

CANADIAN JOURNAL of EMERGENCY NURSING

JOURNAL CANADIEN des INFIRMIÈRES D'URGENCE

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL EMERGENCY NURSES ASSOCIATION

ISSN 2293-3921 (Print), 2563-2655 (Online)

VOLUME 48, NUMBER 2, SUMMER 2025



IN THIS ISSUE:

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 5 | Novel simulation-based education used for domestic abuse screening for emergency department healthcare professionals: Normalizing assessment at triage | 44 | Conseils et astuces cliniques : la capnographie au service des urgences — notions de base |
| 13 | Formation novatrice basée sur la simulation pour le dépistage de la violence domestique auprès des professionnels de la santé au service des urgences : normaliser l'évaluation au triage | 47 | Double external defibrillation in the emergency department: a rapid review of the literature |
| 22 | Integrating models of suicidality in Canadian suicidology: A narrative synthesis | 57 | La double défibrillation externe à l'urgence : une revue rapide de la littérature |
| 31 | Intégration des modèles de suicidalité en suicidologie canadienne : Une synthèse narrative | 66 | Nurses' and managers' perceptions of the transition of older adults from long-term care facilities to the emergency department: A mixed-methods study |
| 41 | Clinical Tips and Tricks: Capnography in the Emergency Department: A primer | 81 | Perceptions du personnel infirmier et du personnel cadre sur la transition des aînés des établissements de soins de longue durée vers l'urgence : une étude à méthodes mixtes |
| | | 96 | ENC(C) Review Questions |
| | | 99 | Questions de révision pour la CSU (C) |



CANADIAN JOURNAL of EMERGENCY NURSING

JOURNAL CANADIEN des INFIRMIÈRES D'URGENCE

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE NATIONAL EMERGENCY NURSES' ASSOCIATION

ISSN 2293-3921 (Print) & ISSN 2563-2655 (Online)

VOLUME 48, NUMBER 2, SUMMER 2025

CJEN Editorial and Production Team/Équipe de rédaction et de production du JCIU

Editors/Rédacteurs

Christopher Picard, CD, MN, RN, ENC(C)
Editor-in-Chief

Nanaimo, British Columbia

Heather McLellan, MEd, BN, RN, CEN, CFRN,
FAASTN

Calgary, Alberta

Jeanette Bourgeois, MN, RN,
Montreal, Quebec

Matthew J. Douma, PhD(c), RN, ENC(C),
CCN(C), CNCC(C)

Edmonton, Alberta

Michelle Lalonde, PhD, RN
Ottawa, Ontario

Alexandra Lapierre, Ph.D., RN,
Montreal, Quebec

Dawn Peta, BN, RN, ENC(C)
Lethbridge, Alberta

Gabriela Peguero-Rodriguez, PhD, RN,
Gatineau, Quebec

Karlin (Kar Lin) Su, MN-NP (FAA), NP
Edmonton, Alberta

Print Publisher/Maison d'édition impression papier

Pappin Communications

Heather Coughlin (heather@pappin.com)

Sherri Keller (sherri@pappin.com)

Online Publisher/Éditeur en ligne University of Alberta Digital Initiatives Project Librarians

NENA elected officers

President

Christopher Picard, president@nena.ca

Vice President

Kristy Waffle, Kristy.waffle@
saskhealthauthority.ca

Past President

Dawn Peta, dawn.peta@ahs.ca

Secretary

Kristine Smith, Kristine.smith2@ahs.ca

Director of Education

Nada Melendez-Duke,
educationdirector@nena.ca

Directors at Large:

British Columbia – Phoenix Frechette,
bcdirector@nena.ca

Alberta – Trent Moser, abdirector@nena.ca

Saskatchewan – Desiree Nahachewsky,
skdirector@nena.ca

Manitoba – Cheryl Swanson, mbdirector@
nena.ca

Ontario – Francesca Bava, ondirector@nena.ca

Quebec – Josiane Arsenault, qcdirector@
nena.ca

Newfoundland – Rebecca Reid, nldirector@
nena.ca

New Brunswick – Jennifer Myles, nbdirector@
nena.ca

Nova Scotia – Tanya Penney, nsdirector@
nena.ca

Prince Edward Island, (Vacant) – peidirector@
nena.ca

Territories – Melanie Fecteau,
territoriesdirector@nena.ca

Webmaster

webmaster@nena.ca

CJEN Editor-in-chief

Christopher Picard, editor@nena.ca

CTAS Triage Committee

Joy McCarron (chair), Kaitlynn Kylie, Jennifer
Cameron, Kristen Mackenzie, Tammy Nelson,
Pierre-Luc Tremblay ctas@nena.ca

National Emergency Nurses Education Committee (NENEC)

Stacey McEachern – chair, Sara Phillips,
Mélanie Marceau – courses@nena.ca

Committees:

Awards/Bursaries

Tanya Penney, Rebecca Reid, Francesca Bava

Nominations

Tanya Penney, Rebecca Reid, Melanie
Fecteau

Website Committee

Nada Melendez-Duke, Desiree Nahachewsky,
Phoenix Frechette, Josiane Arsenault,
Kristine Smith

Social Media

Phoenix Frechette, Francesca Bava, Trent
Moser, Melanie Fecteau

Promotions

Cheryl Swanson, Trent Moser, Josiane
Arsenault

Professional Practice Committee

Cheryl Swanson, Kristine Smith, Josiane
Arsenault

*"We acknowledge that we are on the
traditional territories of Indigenous peoples
across Canada. This land has been inhabited
by various First Nations, Métis, and Inuit
communities for thousands of years. We honor
their histories, cultures, and contributions, and
we commit to fostering respectful relationships
and reconciliation."*

Canadian Journal of Emergency Nursing

is the official publication of the National
Emergency Nurses Association, published three
times annually by Pappin Communications,
1012 Snake River Line, Cobden, ON K0J 1K0.
ISSN 2293-3921. Indexed in CINAHL. Copyright
NENA, Inc., 2024

The editors, association, and the publisher do
not guarantee, warrant, or endorse any product
or service mentioned in this publication. For
information on advertising, contact Heather
Coughlin, Advertising Manager, Pappin
Communications, 1012 Snake River Line,
Cobden, ON K0J 1K0

telephone: 613-633-1938,
email: heather@pappin.com

Rate card available at www.pappin.com

Send manuscript inquiries or submissions to:
editor@nena.ca

CJEN is the official publication of the National
Emergency Nurses Association. Articles, news
items, and illustrations relating to emergency
nursing are welcome. CJEN is published three
times per year. Opinions expressed are not
necessarily those of NENA, or of the editors.
The Canadian Journal of Emergency Nursing is
published Open Access under a Creative
Commons CC-BY 4.0 license. Authors retain full
copyright.

About the cover art

Photographer: Heather McLellan, MEd, BN, RN, CEN, CFRN, FAASTN

Photo editor: Karlin Su, MN, NP (FAA)

Models: Holly Feist, MN, RN, ACCN, Jenna H., SN, Ellen S, SN, Amy P., SN

This photo, taken during a cardiac tutorial in the Advanced Studies in Critical Care Nursing program at Mount Royal University, captures a group of nursing students engaged with an emergency nursing educator.

The National Emergency Nurses' Association (NENA) believes that the unique demands of emergency nursing require a strong foundation of knowledge, experience, and advanced preparation by Registered Nurses, to ensure the highest quality of patient care. Recognizing emergency nursing as a specialized field, both NENA and the Canadian Nurses Association (CNA) emphasize the importance of post-diploma certification programs and the development of critical thinking and clinical expertise. With

the current nursing shortage and aging workforce in Canada, NENA acknowledges that New Graduate Nurses are increasingly being hired into Emergency Departments (EDs). To support their success, NENA recommends a competency-based and extended orientation, supported by clinical mentorship and a gradual introduction to various ED areas, such as triage, minor treatment areas, cardiac monitored zones, and trauma/resuscitation. NENA also encourages all new graduates working in EDs to become members for ongoing professional development. Taken from NENA's position statements *Minimum Requirements for an Emergency Department Nurse* and *New Graduates in the Emergency Department-draft*.

REFERENCES

National Emergency Nurses Association. (2014). *Minimum requirements for an ED nurse*. <https://nena.ca/wp-content/uploads/2023/04/Minimum-requirements-for-Ed-nurse.pdf>

National Emergency Nurses Association. (2017). *New graduates in the Emergency Department – draft*. <https://nena.ca/wp-content/uploads/2023/04/New-Graduate-Nurses-in-the-ED.pdf>

À propos de l'image de couverture

Photographe : Heather McLellan, MEd, BN, RN, CEN, CFRN, FAASTN

Éditeur photo : Karlin Su, MN, NP (FAA)

Modèles : Holly Feist, MN, RN, ACCN ; Jenna H., étudiante en sciences infirmières ; Ellen S., étudiante en sciences infirmières ; Amy P., étudiante en sciences infirmières

Cette photo, prise lors d'un tutoriel sur les soins cardiaques dans le cadre du programme d'études avancées en soins infirmiers critiques à la Mount Royal University, montre un groupe d'étudiantes en sciences infirmières en interaction avec une éducatrice spécialisée en soins infirmiers d'urgence.

L'Association nationale des infirmières et infirmiers d'urgence (NENA) croit que les exigences uniques des soins infirmiers d'urgence nécessitent une solide base de connaissances, d'expérience et une formation avancée pour que les infirmières autorisées puissent offrir les soins de la plus haute qualité aux patients. Reconnaisant les soins infirmiers d'urgence comme un domaine spécialisé, la NENA et l'Association des infirmières et infirmiers du Canada (AIIC) soulignent l'importance des programmes de certification post-diplôme, du développement de la pensée critique et de l'expertise clinique. Face à la pénurie

actuelle d'infirmières et au vieillissement de la main-d'œuvre infirmière au Canada, la NENA reconnaît que de plus en plus de nouvelles diplômées sont embauchées dans les services d'urgence. Pour favoriser leur réussite, la NENA recommande une orientation prolongée et basée sur les compétences, soutenue par du mentorat clinique et une introduction progressive aux différentes zones du service d'urgence, telles que le triage, les zones de traitement mineur, les secteurs de surveillance cardiaque et les aires de traumatologie/réanimation. La NENA encourage également toutes les nouvelles diplômées travaillant en urgence à devenir membres de l'association afin de poursuivre leur développement professionnel. Extrait des énoncés de position de la NENA : *Exigences minimales pour une infirmière travaillant à l'urgence et Nouvelles diplômées dans le service d'urgence – ébauche*.

Novel simulation-based education used for domestic abuse screening for emergency department healthcare professionals: Normalizing assessment at triage

Dawn Peta^a, Annamaria Mundell^b, Sara Dolan^c, Jason Laberge^b, and Alyshah Kaba^b

^a Alberta Health Services – Rural West South Acute Care

^b Alberta Health Services – eSIM Provincial Simulation Program

^c University of Calgary, Faculty of Nursing

Corresponding author: Dawn Peta, Clinical Instructor Rural West South Acute Care, Alberta Health Services, Office Remote, 960-19th Street South, Lethbridge, AB, T1J 1W5; E-mail: dawn.peta@albertahealthservices.ca

Abstract

Purpose: Rural emergency department healthcare professionals are well-positioned to serve as a resource to domestic violence victims, but may lack the necessary training to effectively screen for and respond to domestic violence victims. A novel, low fidelity simulation-based education provided an opportunity to increase healthcare professionals' readiness to screen for domestic violence.

Methods: We facilitated 14 simulations with 181 participants at eight rural sites between September 2022 and June 2023. A multi-method program evaluation was used to assess the impact of the simulation-based education on their clinical practice and participants' readiness to screen for domestic violence. Participants of the simulation were invited to complete pre- and post-simulation surveys regarding their experience and perceptions related to screening for domestic violence. Participants were invited to participate in follow-up semi-structured interviews to discuss how simulation-based education has influenced their practice 3 to 9 months following the simulation.

Results: Prior to the simulation-based education, participants reported a lack of training and several barriers to screening for domestic violence. Following simulation-based education, a statistically significant increase in readiness to screen for domestic violence was observed, $t(102) = 19.43, p < .001, d = 1.91$ between the pre- and post-simulation survey scores ($n = 103$).

Through semi-structured interviews ($n = 6$), two themes were identified: (a) influence on education and (b) the power of simulation-based education.

Conclusions: Simulation-based education is an effective education modality to enhance healthcare professionals' readiness to screen patients for domestic violence and may positively influence their practice through increased awareness and more consistent screening.

Keywords: emergency nurse, domestic violence, rural, simulation, training

Background

Domestic violence (DV) is a global issue that has been recently exacerbated by the COVID-19 pandemic (Statistics Canada, 2022; World Health Organization, 2016). Throughout Canada, family violence has increased for 5 consecutive years and intimate partner violence has increased for the last 7 years (Statistics Canada, 2022). Research suggests those residing in rural and remote locations across Canada are more vulnerable to DV, with rates of DV and domestic homicide being three times higher than in urban areas (Jeffery et al., 2019; Northcott, 2011). Furthermore, Alberta has the third highest rate of police reported intimate partner violence cases across the Canadian provinces (Statistics Canada, 2019). Complex social determinants leading to DV include geographic and social isolation, economic barriers, traditional social values, barriers to services, public visibility, and the prevalence and normalization of firearms (Jeffery et al., 2019; Youngson et al., 2021).

The World Health Organization (2016) has called for healthcare systems to take a more active role in identifying and supporting victims of interpersonal violence; however, healthcare providers may face a variety of potential barriers to screening, such as lack

of training, lack of knowledge, discomfort with asking screening questions, lack of self-efficacy, and lack of knowledge regarding DV resources (Alvarez et al., 2017; Cleak et al., 2021; Wyatt et al., 2019). The limited screening may result in missed opportunities to get DV victims the resources they need. It is essential that emergency staff are trained to screen for DV and respond in the event a patient discloses abuse (Cleak et al., 2021). Researchers have suggested that educational intervention can help frontline staff to identify DV victims better (Karnitschnig & Bowker, 2020). Recent research suggests that simulation-based education (SBE) is one training modality that can be used to address some of these identified barriers to screening by increasing provider confidence to screen for and respond to DV disclosures (Woroch & McNamara, 2023). Although education can be offered in other modalities, such as online modules, simulation can provide the opportunity for healthcare professionals to practice a sensitive, trauma-informed approach to screening in a safe setting. A targeted needs assessment in Alberta identified limited DV screening training opportunities, for healthcare providers in particular, using SBE. The aim of this project was to provide rural emergency staff in Alberta with simulation-based education to learn about DV screening, and prepare healthcare staff to understand, identify, and support patients experiencing DV.

Domestic Abuse Resource Team Simulation Based Education

To support and empower frontline healthcare professionals to recognize and respond to DV within the healthcare setting, a partnership between rural educators, the provincial simulation program, and the Domestic Abuse Response Team (DART) was created. Through a shared vision of empowering nurses at their mandatory annual skills days, a unique *Domestic Violence Screening Scenario* was developed. Other professions working on these days were invited to attend voluntarily. Utilizing a scaffolded approach, participants were provided didactic education during the prebrief phase, participated in the simulation phase, and engaged in the debrief phase using an adapted promoting excellence and reflective learning in simulation (PEARLS) framework approach (Eppich & Cheng, 2015). The approach provides a psychologically safe, judgement-free environment to engage in critical reflexivity and discussion of the complex social determinants that place those residing in rural and remote areas at additional risk of experiencing DV (Jeffery et al., 2019). Additionally, participants are given the opportunity to practise using the organizational universal DV screening questions [see Table 1] and develop understanding of the importance of routine screening within a healthcare setting. This education opportunity was provided at the mandatory annual rural skills day required by all nurses from September 2022 to June 2023 to increase participation and reduce costs.

To create a more realistic simulated learning experience, the DV scenario was generated using an amalgamation of real patient and family stories. All education was done in-person; however, due to bad weather one simulation was run virtually, demonstrating its flexibility. We used a scenario with a mother and her child who presented to the emergency department for injuries the child sustained, and mom had notable bruising. The scenario objectives included how to identify, treat, and access local

resources for patients experiencing DV. During this low-fidelity SBE, a facilitator served as a standardized patient (the mother) with a 5-year-old manikin (the child). To reduce the resource requirements and provide training to as many emergency department staff as possible, no technological features of the manikin were used. During the scenario, the participants were given the opportunity to practise using the DV screening questions. During post-session debriefs, learners were allowed to discuss ideas regarding being able to build rapport, establish trust, and demonstrate respect for their patients. Additionally, participants were encouraged to use the opportunity to critically think about how they might provide interventions and resources to DV victims in their own unique healthcare setting. By developing and implementing this SBE we aimed to increase healthcare professionals' awareness, confidence, and readiness to engage in DV screening.

Methods

This SBE project was evaluated using a multi-method program evaluation. This evaluation includes a quantitative survey and qualitative follow-up interviews. A multi-method approach was chosen to supply a better understanding about the influence of this SBE on frontline staff's readiness to screen and practise.

Table 1

Demographic Characteristics of Participants

Characteristic	Frequency	
	<i>n</i>	%
Gender		
Male	9	8.7
Female	93	90.3
Other	1	1.0
Professional Designation		
Nursing	100	97.1
Emergency Medical Services	2	1.9
Respiratory Therapy	1	1.0
Years of Experience		
Less than 2 years	17	16.5
3–9 years	31	30.1
Greater than 10 years	55	53.4

Note. N = 103

*The gender demographic is representative of the larger nursing population in rural Alberta.

Quantitative Data Collection and Analysis

Simulation participants from November 17, 2022, to June 15, 2023, were invited to complete a voluntary quantitative program evaluation survey prior to the start of the simulation. Healthcare professionals that participated in the SBE prior to November 17, 2022, did not complete this program evaluation survey since the tool was still in development. Following the simulation, participants were invited to complete a post-simulation survey. Survey items in the pre- and post-simulation surveys were adapted from the 27-item scale that measures the readiness (READIness) of healthcare cohorts to encounter partner abuse patients scale (The READI Scale; Sawyer et al., 2022). The original scale was validated for use in student populations from eight professions, including nursing and paramedicine (Sawyer et al., 2022). Only survey items that applied to this simulation training content were used and any constructs in the instrument that were not applicable were removed. For example, some original survey items evaluated participants' comfort in discussing partner abuse in specific contexts, such as LGBTI or elderly patients; these specific contexts were not explicitly discussed in this SBE. The items in the program evaluation survey were not intended to be used as a validated tool, rather they were used as a supplement to a routine program evaluation. Although the READI Scale is designed for use in the setting of intimate partner violence, our simulation scenario encompassed DV more broadly by containing evidence of intimate partner and child abuse. Participants were given a unique number to link their pre- and post-simulation surveys. Surveys were distributed, collected, and securely stored via the online survey platform, JotForm. Incomplete surveys were excluded from analysis. Descriptive statistics were used to characterize the participant sample and explore reported barriers to screening through frequency reports. Inferential statistics were used to evaluate if there was a significant change in readiness to screen from pre- to post-test using a matched paired t-test.

Qualitative Data Collection

Convenience sampling was used for the qualitative interviews. Participants from September 2022 to June 2023 were invited to express their interest in taking part in a brief follow-up interview 3 to 9 months after the simulation. Participants who indicated interest received a recruitment email. Semi-structured interviews lasted 15–30 minutes and were conducted via the video conferencing platform. Participants signed an informed consent to participate in this part of the program evaluation. Participants were asked questions about how the SBE had affected their practice and perspective of DV victims. Interviews were audio recorded and transcribed verbatim. All identifying information was removed from the transcripts. Data were analyzed using thematic analysis (Braun & Clarke, 2006). Two researchers (AM and SD) read the transcripts multiple times to become immersed in the data. Inductive analysis was used to identify initial themes followed by subthemes. Regular meetings were held to discuss any differences of opinion. All conflicts were able to be resolved without the use of a third party. Results were shared with other team members for peer checking to enhance credibility.

Ethics

This was not a research project and did not require ethical approval. This program evaluation was completed following the use of the *A project Ethics Community Consensus Initiative*

(ARECCI) ethics guideline tool (Alberta Innovates, 2022). This tool indicated this project was quality improvement or program evaluation and did not require review by an ethics board.

Results

Quantitative Results

There were 134 pre-simulation surveys, and 117 post-simulation surveys submitted from November 2022 to June 2023. However, surveys were excluded if they were incomplete or were unable to be confidently linked to a pre- or post-intervention survey using a unique participant number, leaving 103 completed survey pairs. The demographic data collected in the pre-simulation survey were analyzed for frequency (See Table 1). The participants were predominantly female nurses. Years of experience ranged from novice to more than 10 years of experience.

Prior to the intervention, DV simulations had not been implemented as part of current rural nursing orientation training that focus on accreditation and mandatory clinical training needs. Rural nursing annual skills day is mandatory but does not include addressing local DV patients' needs, such as screening or identifying resources. Prior to the SBE, only 34.0% of participants ($n = 35$) indicated that they were familiar with the DV screening policy at Alberta Health Services, while 66.0% of participants ($n = 68$) indicated they were not. Only 11.7% of participants ($n = 12$) indicated that they have received training on DV screening and intervention, while 88.3% of participants ($n = 91$) had received none prior to the simulation. When asked how often they screen for DV, 65% of participants ($n = 67$) reported never or seldomly screening, 22.3% of participants ($n = 23$) indicated that they screened patients sometimes, and only 12.7% ($n = 13$) reported that they screened patients often or almost always.

Prior to the intervention, resources and information for clinical nursing staff regarding DV screening were available on the organization's internal website, with updates sent via emails. Participants indicated a variety of barriers to screening for DV with the most common barriers being inadequate training, lack of knowledge, and discomfort asking screening questions (see Figure 1). Participants indicated a variety of resources they use to help DV victims with 30.1% of participants ($n = 31$) using the family violence information line, 42.7% of participants ($n = 44$) using the police, 26.2% of participants ($n = 27$) providing brochures or information packages, and 45.6% of participants ($n = 47$) using community agencies. 13.6% of participants ($n = 14$) selected "other"; however, 10 of those participants indicated they have never had to use a resource or that they believed it was not applicable to their jobs. Only 6.8% of participants ($n = 7$) felt the current

Figure 1

Domestic Violence Questions

Domestic Violence Screening Questions	When to Ask?
Do you feel safe right now?	At triage in Emergency Department/Urgent Care Centre
Is there a concern for you or your children?	Labour and Delivery Unit upon arrival

training (pre-simulation), intervention, and resources were adequate to meet the needs of DV victims with 93.2% of participants ($n = 96$) either disagreeing or being unsure.

Barriers to Screening for DV

There were 103 completed and paired pre- and post-simulation surveys. Fourteen items were in both pre- and post-test surveys (see Table 2). All survey responses used a seven-point Likert

scale (Strongly Disagree = 1, Strongly Agree = 7) and four items were reverse coded to minimize response bias. One item was removed from analysis: “If a patient disclosed partner abuse to me, I would not know how to respond.” Many participants answered this item in a way that suggested they may not have seen the word “not” in the survey item. Their answers to this item were inconsistent with their other answers, therefore, this item was

Table 2

Results of Matched Pairs t-test Analysis of Pre- and Post- Simulation Survey Items

Survey Item	Pre-Simulation		Post-Simulation		t (102)	p	Cohen's d
	M	SD	M	SD			
Item 1: Screening for domestic violence is valuable.	6.04	1.08	6.56	0.57	5.38	<.001	0.53
Item 2: I have been adequately trained to respond to patients experiencing partner abuse. (self-efficacy)	2.84	1.44	5.60	0.92	18.85	<.001	1.86
Item 3: I am confident I know what to do if I am concerned about a patient's safety. (self-efficacy)	3.47	1.47	5.68	0.85	5.38	<.001	1.50
Item 4: I am able to refer a patient experiencing partner abuse to the appropriate services to get help and support. (self-efficacy)	3.46	1.50	5.74	0.96	14.71	<.001	1.45
Item 5: I have the skills to talk to patients about partner abuse. (self-efficacy)	3.57	1.54	5.48	0.92	13.12	<.001	1.29
Item 6: I would be able to respond appropriately if a patient disclosed abuse in their relationship. (self-efficacy)	3.92	1.51	5.64	0.90	10.78	<.001	1.06
Item 7: I know where to access help for myself if I feel stressed after talking to patients about partner abuse. (self-efficacy)	3.45	1.65	5.55	1.18	13.25	<.001	1.31
Item 8: I will do my best to support patients experiencing partner abuse. (motivational readiness)	6.36	0.82	6.63	0.54	4.28	<.001	0.42
Item 9: I can use active and empathic listening. (motivational readiness)	6.42	0.65	6.53	0.57	2.32	.023	0.23
Item 10: It is every health care professional's responsibility to help and support patients living with partner abuse. (motivational readiness)	6.38	0.90	6.55	0.62	2.95	.004	0.29
Item 11: Partner abuse usually only happens to certain types of people. * (knowledge)	6.13	1.20	6.41	1.04	3.03	.003	0.30
Item 12: It is easy for most people to leave an abusive relationship. * (knowledge)	6.50	0.87	6.62	0.72	1.92	.057	0.19
Item 13: Leaving an abusive relationship means the abuse will stop. * (knowledge)	6.34	1.00	6.38	0.83	0.56	.574	0.06
Item 14: Most health care practitioners rarely encounter patients experiencing partner abuse. * (knowledge)	5.60	1.37	5.91	1.13	2.81	.006	0.28

Note. * = reverse coded items to reduce response bias.
(subscale) = items belonging to each subscale are shown in parentheses.
M = mean; SD = standard deviation.

excluded from the analysis. All survey items were combined to assess overall readiness to screen patients for partner abuse. Overall, the participants' average readiness to screen patients for partner abuse significantly increased following simulation (Mean [M] = 6.06, Standard Deviation [SD] = 0.52) compared to the pre-simulation average overall score (M = 4.96 SD = 0.62), $t(102) = 19.43, p < .001$, with a large effect size ($d = 1.91$; Polit & Beck, 2021). There was acceptable internal reliability for the readiness to screen survey items ($\alpha = .74$), the self-efficacy sub-scale ($\alpha = .91$), the motivational readiness sub-scale ($\alpha = .86$), and the knowledge sub-scale ($\alpha = .82$). When averaged, survey items two through seven demonstrated an overall statistically significant increase in self-efficacy following simulation (M = 5.61, SD = 0.78) compared to the pre-simulation averaged score (M = 3.45, SD = 1.25), $t(102) = 17.88, p < .001$, with a large effect size $d = 1.76$ (Polit & Beck, 2021). When averaged, survey items eight through 10 demonstrated an overall statistically significant increase in motivational readiness following simulation (M = 6.57, SD = 0.54) compared to the pre-simulation averaged score (M = 6.39, SD = 0.70), $t(102) = 4.07, p < .001$, with a small effect size ($d = 0.40$; Polit & Beck, 2021). When averaged, survey items 11 through 14 demonstrated an overall statistically significant increase in knowledge following simulation (M = 6.33, SD = 0.76) compared to the pre-simulation averaged score (M = 6.14, SD = 0.91), $t(102) = 3.66, p < .001$, with a small effect size ($d = 0.36$) (Polit & Beck, 2021). However, a statistically significant change was not observed for the individual survey items 12 and 13 (see Table 2).

In addition to the modified READI scale items, the following specific questions, which only appeared in the post-simulation survey, were analyzed: a total of 97.1% of participants ($n = 100$) either somewhat agreed, agreed, or strongly agreed with the statement: "I received adequate information about the DART program and the services provided". A total of 98.0% of participants ($n = 101$) either somewhat agreed, agreed, or strongly agreed with the statement: "I feel that the DART program will address the needs of patients experiencing DV." A total of 98.1% of participants ($n = 101$) either somewhat agreed, agreed, or strongly agreed with the statement: "The information communicated in this education session will change my practice moving forward."

Qualitative Results

Six participants were interviewed using a semi-structured interview guide and three themes were identified regarding the influence of the training on the healthcare professionals' practice. The qualitative aspect of our program evaluation had a limited scope and did not require the same size as the quantitative sample (Polit & Beck, 2021). The identified themes were increased awareness, confidence to ask the questions, and importance of SBE for domestic violence screening.

Increased Awareness

Nurses expressed increased understanding of the importance of asking the screening question as an assessment tool for patients presenting to the emergency department (ED). "I think it [training] just made it more real, and it made it more obvious that this is something that we should be asking and not be scared to ask." (Participant 2). There was recognition that presumptions of how DV victims present to emergency departments can be diverse.

"I think just a greater awareness of the situation and signs to look for and things to be aware of. Domestic violence might not look exactly how you think. It can come in many different forms and look in different ways that you might need to be aware of. It is not just a woman, or a child, or a young woman and a child. It could be elderly, or any men, or lots of different people. So, I think it kind of opened my eyes a little bit more to that. For sure." (Participant 3).

Participants reported an increase in the awareness that DV victims often will not disclose abuse until after several visits, emphasizing it is the patient's choice when they disclose.

"I think just reiterating that you might see a scenario present itself multiple times before that patient might actually reach out for help, I think. And that is why you need to be consistently asking the question in the first place, just to plant that seed in their mind so that when they are ready, they know they have a safe place to come. That was huge." (Participant 4).

Confidence to Ask the Questions

Participants' increased awareness led to reported practice changes. Participants reported more consistently screening for DV due to the nature of the longitudinal DV victims' journey.

"We want people to know that this is a safe place to come, so we are trying to build a habit of that everybody gets asked this question and every visitor, we bring this up when we can. So, even hopefully in that, we are just laying awareness if people know of somebody who is in a domestic violence situation that they know they can send them to us." (Participant 5).

The interview participants expressed that the patient is the best person to know when it is safe to access help for their unique and precarious situation. The role of the ED nurse is to "open that door" figuratively as an opportunity for assistance every time they present to an emergency department within Alberta. "Well, I am asking them, and previously, I would not always ask the questions, so I guess that is changed in that I've been more aware to ask every single person that comes in. Yeah." (Participant 4).

Other learners expressed increased confidence and were more willing to have tough conversations that felt uneasy at times. The learners wanted to establish rapport and maintain privacy to build relationships. "So, I think in that instance, with that scenario, being very careful of how you approach and how you communicate those questions at the right time." (Participant 6). Participants discussed initially not knowing how to approach the conversation effectively, but then saw the screening questions as a way to begin a nursing assessment focused on DV, with a participant stating "Myself, I gained a lot of confidence with my everyday patient interview process, being able to say that this is a normal process that we use with everybody, and I didn't feel so awkward asking the domestic violence questions." (Participant 3).

Importance of SBE for Domestic Violence Screening

Upon reflection of the SBE experience, interview participants expressed the urgent need for the DV screening training and how important their role is in the care that patients receive. "And now, since I went through this training, I think it's very important to take it very seriously because there's so much abuse going on and just some of the facts that they did share around that." (Participant 1).

One participant discussed how the SBE enhanced their ability to learn the material compared to an online learning module.

"It felt like a real experience, and I think it was really important. I remember when we had to do some sort of screening thing for our nursing registration. It was a mandatory course we had to take. I did not benefit at all from that compared to doing that simulation." (Participant 4).

Learners appreciated the debrief as the most valuable aspect of the simulation because *"that is where you can bring up questions, concerns, thoughts. So, I think after the fact, during the debriefing is the most beneficial"*. (Participant 1). In debrief, a robust discussion was led by facilitators that helped to guide participants through the learning experience. *"It was very helpful to talk about it with the group afterwards. We got good feedback from our instructor, just kind of walked us through. So, it was helpful in those ways."* (Participant 2).

Discussion

Through this low-fidelity simulation-based mandatory annual education, we sought to increase healthcare professionals' awareness, confidence, and readiness to engage in DV screening. The findings from this multi-method program evaluation project demonstrate that the DART SBE had a large effect on participants' self-efficacy to screen for DV and provide intervention.

Following a similar SBE, nurse practitioner students experienced an increase in confidence for screening and responding to domestic violence victims (Woroch & McNamara, 2023). These recent findings highlight the benefit of SBE in preparing students and professionals to meet the needs of DV victims.

Prior to the DART SBE, participants scored highly on the four survey items meant to evaluate knowledge and were highly motivated to care for their patients. This explains why only a small effect size was observed in the analysis of knowledge and motivational readiness survey items that were evaluated before and after the simulation (Table 2). Despite their knowledge and motivation on these items, when asked to identify barriers to screening on the pre-simulation survey, participants highlighted many screening and intervention barriers faced by staff, with the top three being lack of knowledge about resources, inadequate training to intervene, and discomfort asking questions. These responses may indicate that, while participants had knowledge related to the four items used from the READI scale, they felt as though their overall knowledge was insufficient to screen and respond effectively (Sawyer et al., 2022). The listed barriers likely contributed to the overall low screening rate revealed by the pre-simulation survey. By providing valuable information and experiential learning in applying how to screen patients and respond with available resources, the facilitators of this SBE were able to significantly increase staff's self-efficacy and readiness to screen for DV.

Through quantitative surveys and qualitative interviews, participants indicated that SBE had an influence on their practice by bringing awareness and understanding of the importance of screening and gave them confidence to approach potential DV victims more consistently. Literature supports that DV training can prompt enhanced understanding of the victim's DV journey.

When healthcare professionals understand the importance of screening and effective screening techniques, DV victims have more ways to seek help and support (Adelman et al., 2016; Jack et al., 2021).

Participants expressed that they felt this scaffolded simulation-based training was tremendously helpful and that the modality of simulation was particularly effective. It was helpful to them to experience a scenario in a safe space and be able to discuss context-specific concerns during the debriefing session, rather than only passively learning by clicking through an online module. Researchers have asserted that multi-modal education with a combination of teaching strategies (didactic and active learning) can be valuable: similar to the scaffolded approach taken in this SBE initiative (Jack et al., 2021; Turner et al., 2017). Furthermore, in a systematic review regarding training interventions regarding intimate partner violence against women screening, Kalra et al. (2021) found that educational interventions (including experiential learning) can improve attitudes toward intimate partner violence with a moderate to large effect size ($d = 1.91$). Through SBE, educators can provide a unique opportunity for healthcare professionals to practice and debrief challenging scenarios safely, thereby reducing intimidation that may be experienced.

To practise DV screening and to build skills needed to support patients experiencing DV, we recommend the following considerations when implementing a similar educational opportunity to support healthcare professionals. We recommend a scaffolded approach that includes didactic material prior to the SBE, to prepare participants better as they progress through the simulation. We found it essential to work with community partners to be able to provide the most up-to-date, accurate resource information. Although our participant pool was not as interprofessionally diverse as we anticipated (for example higher, physician representation), we suggest that interprofessional learners can enhance SBE, particularly with understanding what is expected from each professional role when responding to DV disclosures.

Limitations

This project had several limitations. The frontline staffing demands made participant follow-up challenging. Initial pre- and post-learning survey responses were robust; however, only six female nurses agreed to be interviewed, indicating our ability to engage with participants of other genders was lacking. Although we believe we have collected valuable data from the pre- and post-intervention surveys, these data are based on subjective self-reflection and could be biased. In future research, we recommend that similar interventions are evaluated beyond attitudinal and knowledge changes, and data are collected regarding behaviour changes and patient outcomes. Another limitation was the survey participants were primarily female nurses. This may have limited our ability to analyze diverse perspectives and generalize the findings. In the future, researchers can investigate if this education modality is effective for non-nursing professionals. Lastly, some of the interview participants participated in simulations during the September/October 2022 time frame. In November, a more robust program evaluation survey was launched to gain a more comprehensive understanding of the

impact of this SBE. It is not clear how filling out the slightly different surveys may have influenced their responses to the interview questions.

Conclusion

Through this SBE, we have demonstrated this educational modality can improve staff self-efficacy in screening for DV. Through SBE, healthcare professionals were able to gain confidence, readiness, and awareness of the importance of DV screening, increase their consistency with screening, and think creatively regarding how to screen patients safely. The findings from this SBE evaluation could be utilized to inform education initiatives in healthcare systems across the province, nationally, or internationally. Despite prioritizing psychological safety, further research is needed on debriefing approaches for sensitive topics like DV and learner empathy. This work also highlights opportunities to improve impact measures for DV patients' health outcomes. Given the detrimental impacts of DV, this SBE has never been more important, especially for our rural and remote areas.

Implications for Emergency Nursing Practice

1. Rural emergency department healthcare professionals were uncomfortable asking the screening questions and reported inadequate training for domestic violence screening.
2. Simulation-based education can be an effective education modality to increase healthcare professionals' self-efficacy in domestic violence screening.
3. Low-fidelity simulation, requiring limited resources, can be a powerful educational experience for healthcare professionals in rural settings, potentially having positive impacts on clinical practice.

About the Authors

Dawn Peta, BN, RN, ENC(C), is currently a Clinical Nurse instructor for Alberta Health Services Rural Southwest Zone. Her interests are based on advocacy for rural healthcare education and ensuring diversity, equity and inclusion for all rural staff. She is passionate about professional association participation and how it enhances practice.

Sara Dolan is a postdoctoral scholar in the Faculty of Social Work at the University of Calgary. Her research interests are about harnessing healthcare education to mitigate patient harm. She is particularly passionate about simulation and interprofessional education.

Annamaria Mundell, RN, BN, a Simulation Consultant and Clinical Nurse Instructor, supports and mentors interprofessional teams in delivering frontline simulations for learners at all career stages, with a passion for expanding equitable healthcare and engaging vulnerable populations in rural simulation-based education.

Alyshah Kaba, PhD, is currently the Provincial Research, Scientific and Program Evaluation Lead for eSIM Provincial Simulation Program in the department of Quality Health Improvement, Provincial Patient Safety within Alberta Health Services and Adjunct Assistant Professor in the Cumming School of Medicine, in Calgary Alberta, Canada.

Jason Laberge, MSc, is the Director of Human Factors and the eSIM Provincial Simulation Program at Alberta Health Services. For the last 25 years he has used simulation to improve systems, tools, and safety in various industries, including healthcare, oil and gas, and transportation.

Acknowledgments

We would like to acknowledge Domestic Abuse Response Team (DART) Nicole Smith, Diana Adamo, Komali Naidoo, Kate Farkouh, Valerie Fleury, Shannon Middlemiss & Genesis Flores for their guidance and support of this SBE project.

Conflicts of Interest

None reported.

CRedit Author Statement

Annamaria Mundell: Conceptualization, Methodology, Formal Analysis, Investigation, Writing-Review & Editing, Visualization, Project Administration, Funding Acquisition.

Dawn Peta: Conceptualization, Methodology, Investigation, Writing-Original Draft, Writing-Review & Editing, Visualization, Project Administration, Funding Acquisition.

Sara Dolan: Methodology, Formal Analysis, Investigation, Writing-Review & Editing, Visualization, Supervision, Project Administration.

Jason Laberge: Formal Analysis, Writing-Review & Editing, Supervision, Funding Acquisition.

Alyshah Kaba: Methodology, Writing-Review & Editing, Supervision, Funding Acquisition.

Funding

This project was funded by the Rural Health Professions Action Plan Grant.

REFERENCES

- Adelman, M., Rosenberg, K. E., & Hobart, M. (2016). Simulations and social empathy: Domestic violence education in the new millennium. *Violence Against Women*, 22(12), 1451–1462. <https://doi.org/10.1177/1077801215625850>
- Alberta Innovates. (2022). *A project ethics community consensus initiative (ARECCI) ethics guideline tool*. <https://arecci.albertainnovates.ca/>
- Alvarez, C., Fedock, G., Grace, K. T., & Campbell, J. (2017). Provider screening and counselling for intimate partner violence: A systematic review of practices and influencing factors. *Trauma, Violence, & Abuse*, 18(5), 479–495. <https://doi.org/10.1177/1524838016637080>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Cleak, H., Hunt, G., Hardy, F., Davies, B., & Bell, J. (2021). Health staff responses to domestic and family violence: The case for training to build confidence and skills. *Australian Social Work*, 74(1), 42–54. <https://doi.org/10.1080/0312407X.2020.1808029>

- Eppich, W., & Cheng, A. (2015). Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simulation in Healthcare*, 10(2), 106–115. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000072>
- Jack, S. M., Kimber, M., Davidov, D., Ford-Gilboe, M., Wathen, C. N., McKee, C., Tanaka, M., Boyle, M., Johnston, C., Coben, J., Gasbarro, M., McNaughton, D., O'Brien, R., Olds, D. L., Scribano, P., & MacMillan, H. L. (2021). Nurse-Family Partnership nurses' attitudes and confidence in identifying and responding to intimate partner violence: An explanatory sequential mixed methods evaluation. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3894–3910. <https://doi.org/10.1111/jan.14979>
- Jeffrey, N., Johnson, A., Richardson, C., Dawson, M., Campbell, M., Bader, D., Fairbairn, J., Straatman, A. L., Poon, J., & Jaffe, P. (2019). Domestic violence and homicide in rural, remote, and northern communities: Understanding risk and keeping women safe. (Domestic Homicide Brief 7). *Canadian Domestic Homicide Prevention Initiative*. ISBN 978-1-988412-34-4. http://cdhpi.ca/sites/cdhpi.ca/files/Brief_7.pdf
- Kalra, N., Hooker, L., Reisenhofer, S., Di Tanna, G. L., & García-Moreno, C. (2021). Training healthcare providers to respond to intimate partner violence against women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD012423. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012423.pub2>
- Karnitschnig, L., & Bowker, S. (2020). Intimate partner violence screening in the emergency department: A quality improvement project. *Journal of Emergency Nursing*, 46(3), 345–353. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.02.008>
- Northcott, M. (2011). Domestic violence in rural Canada. *Victims of Crime Research Digest*, 4, 9–14. <https://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/cj-jp/victim/rd4-rr4/p2.html>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Sawyer, S., Melvin, G., Williams, A., & Williams, B. (2022). A new scale of readiness for health care students to encounter partner abuse. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(15–16), NPI 4877–NPI4897. <https://doi.org/10.1177/0886260520981131>
- Statistics Canada. (2022). *Victims of police-reported family and intimate partner violence in Canada*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/221019/dq221019c-eng.htm>
- Statistics Canada. (2019). *Family violence in Canada: A statistical profile, 2018*. Catalogue number 85-002-X. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-002-x/2019001/article/00018-eng.htm>
- Turner, W., Broad, J., Drinkwater, J., Firth, A., Hester, M., Stanley, N., Szilassy, E., & Feder, G. (2017). Interventions to improve the response of professionals to children exposed to domestic violence and abuse: A systematic review. *Child Abuse Review*, 26, 19–39. <https://doi.org/10.1002/car.2385>
- Woroch, R. A., & McNamara, M. (2023). Intimate partner violence standardized patient simulation for nurse practitioner students. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 29(4), 338–343. <https://doi.org/10.1177/10783903211023557>
- Wyatt, T., McClelland, M. L., & Spangaro, J. (2019). Readiness of newly licensed associated degree registered nurses to screen for domestic violence. *Nurse Education in Practice*, 35, 75–82. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.12.010>
- Youngson, N., Saxton, M., Jaffe, P. G., Chiodo, D., Dawson, M., & Straatman, A. (2021). Challenges in risk assessment with rural domestic violence victims: Implications for practice. *Journal of Family Violence*, 36, 537–550. <https://doi.org/10.1007/s10896-021-00248-7>
- World Health Organization. (2016). *Global plan of action to strengthen the role of the health system within a national multisectoral response to address interpersonal violence, in particular against women and girls, and against children*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511537>

Formation novatrice basée sur la simulation pour le dépistage de la violence domestique auprès des professionnels de la santé au service des urgences : normaliser l'évaluation au triage

Dawn Peta^a, Annamaria Mundell^b, Sara Dolan^c, Jason Laberge^b, Alyshah Kaba^b

^a Alberta Health Services – Rural West South Acute Care

^b Alberta Health Services – eSIM Provincial Simulation Program

^c University of Calgary, Faculty of Nursing

Corresponding author: Dawn Peta, Clinical Instructor Rural West South Acute Care, Alberta Health Services, Office Remote, 960-19th Street South, Lethbridge, AB, T1J 1W5; E-mail: dawn.peta@albertahealthservices.ca

Résumé

Objectif : Le personnel de santé des services d'urgence ruraux est en mesure de servir de ressource aux victimes de violence familiale, mais il peut ne pas posséder la formation nécessaire pour dépister efficacement les victimes de violence familiale et y répondre. Une formation novatrice, axée sur une simulation à faible fidélité, a offert la possibilité d'améliorer la préparation des professionnels de la santé au dépistage de la violence familiale.

Méthodes : De septembre 2022 à juin 2023, nous avons animé 14 simulations auxquelles ont participé 181 personnes dans huit sites ruraux. Une évaluation de programme à méthodes multiples a été utilisée pour évaluer l'impact de la formation par simulation sur l'état de préparation des participants au dépistage de la violence familiale et sur leur pratique clinique. Les participants à la simulation ont été invités à remplir un sondage par rapport à leur expérience et à leur perception du dépistage de la violence familiale avant et après la simulation. Ils ont également été invités à participer à des entretiens semi-structurés de suivi pour discuter de l'influence de la formation par simulation sur leur pratique, trois à neuf mois après la simulation.

Résultats : Avant la formation par simulation, les participants avaient déclaré qu'il existait plusieurs

obstacles au dépistage de la violence familiale et qu'ils étaient insuffisamment formés. Après la formation, une augmentation importante du niveau de préparation au dépistage de la violence familiale a été observée, $t(102) = 19,43, p < 0,001, d = 1,91$ entre les résultats du sondage avant et après la simulation ($n = 103$). Les entretiens semi-structurés ($n = 6$) ont permis d'identifier deux thèmes : (a) l'influence sur l'éducation et (b) le pouvoir de l'éducation par simulation.

Conclusions : La formation par simulation se révèle être une méthode efficace pour préparer les professionnels de la santé au dépistage de la violence familiale et peut avoir un impact positif sur leur pratique par une sensibilisation accrue et un dépistage plus cohérent.

Mots clés : personnel infirmier d'urgence, violence familiale, rural, simulation, formation

Contexte

La violence familiale (VF) est un problème mondial qui a été récemment exacerbé par la COVID-19 (Statistique Canada, 2022 ; Organisation mondiale de la santé, 2016). La violence familiale a augmenté au Canada pendant cinq années consécutives et la violence entre partenaires intimes a augmenté depuis les sept dernières années (Statistique Canada, 2022). Selon les études, les populations vivant dans les régions rurales et éloignées du Canada sont plus vulnérables à la VF, les taux de VF et d'homicides familiales étant trois fois plus élevés que dans les zones urbaines (Jeffery et coll., 2019 ; Northcott,

2011). Par ailleurs, parmi les provinces canadiennes, l'Alberta affiche le troisième taux le plus élevé de cas de violence entre partenaires intimes signalés par la police (Statistique Canada, 2019). Les déterminants sociaux complexes contribuant à la VF comprennent l'isolement géographique et social, les difficultés économiques, les valeurs sociales traditionnelles, les obstacles à l'accès aux services, la visibilité publique ainsi que la prévalence et la normalisation des armes à feu (Jeffery et coll., 2019; Youngson et coll., 2021).

L'Organisation mondiale de la santé (2016) préconise que les systèmes de santé jouent un rôle plus actif dans l'identification et le soutien des victimes de violence interpersonnelle. Les prestataires de soins de santé peuvent toutefois avoir à surmonter divers obstacles potentiels au dépistage, tels que des lacunes en matière de formation et de connaissances, un malaise à l'idée de poser des questions de dépistage, une absence d'efficacité personnelle et une méconnaissance des ressources en matière de VF (Alvarez et coll., 2017; Cleak et coll., 2021; Wyatt et coll., 2019). Cette insuffisance du dépistage peut donner lieu à des occasions ratées de fournir aux victimes de la VF les ressources dont elles ont besoin. Le personnel des services d'urgence doit impérativement être formé au dépistage de la VF et à l'intervention en cas de révélation d'abus par un patient (Cleak et coll., 2021). Des chercheurs ont suggéré qu'une intervention pédagogique pourrait aider le personnel de première ligne à mieux identifier les victimes de la VF (Karnitschnig et Bowker, 2020). Selon des recherches récentes, la formation par simulation (FPS) est l'une des modalités de formation qui peut permettre de lever certains obstacles au dépistage en renforçant la confiance des prestataires à dépister et à répondre aux révélations de violence familiale (Woroch et McNamara, 2023). Les formations peuvent être proposées sous d'autres formes, telles que des modules en ligne, mais la simulation peut permettre aux prestataires de soins de pratiquer une approche du dépistage sensible et respectueuse des traumatismes dans un environnement sûr. En Alberta, une évaluation ciblée des besoins a permis d'identifier peu de possibilités de formation au dépistage de la VF pour les prestataires de soins de santé, en particulier en ce qui concerne l'utilisation de la FPS. Ce projet visait à fournir au personnel des urgences en milieu rural de l'Alberta une formation par simulation sur le dépistage de la VF et à former le personnel de santé à comprendre, identifier et soutenir les patients victimes de la VF.

Formation par simulation de l'équipe d'intervention en cas de violence familiale (DART)

Un partenariat a été créé entre les éducateurs ruraux, le programme provincial de simulation et l'équipe d'intervention en cas de violence familiale (DART) afin de soutenir les prestataires de soins de santé de première ligne et de leur donner les moyens de reconnaître la violence familiale et d'y répondre dans leur environnement de soins. Dans une optique commune d'autonomisation du personnel infirmier lors de leurs journées annuelles obligatoires de formation, un scénario unique de dépistage de la violence familiale a été élaboré. D'autres professionnels travaillant lors de ces journées ont été invités à y participer volontairement. En suivant une approche par paliers, les participants ont reçu une formation didactique pendant la phase de préparation,

ont participé à la phase de simulation puis se sont engagés dans la phase de discussion post-simulation selon une adaptation du cadre de promotion de l'excellence et de l'apprentissage réfléchi en simulation (PEARLS) (Eppich et Cheng, 2015). Ce modèle offre un environnement psychologiquement sécurisant et sans jugement permettant de s'engager dans une réflexion critique et une discussion sur les déterminants sociaux complexes qui exposent davantage les personnes vivant dans les zones rurales et éloignées au risque de subir de la violence conjugale (Jeffery et coll., 2019). Les participants ont également l'occasion de s'exercer à utiliser les questions universelles de dépistage de la VF [voir tableau 1] et de comprendre pourquoi il est important de procéder à un dépistage de routine en milieu de soins de santé. Cette formation a été offerte lors de la journée annuelle de formation en milieu rural exigée de l'ensemble du personnel infirmier, de septembre 2022 à juin 2023, afin d'augmenter la participation et de réduire les coûts.

Afin de rendre l'expérience d'apprentissage simulé plus réaliste, le scénario de la VF a été généré à partir d'un amalgame d'histoires réelles de patients et de familles. La formation s'est déroulée en personne, mais en raison du mauvais temps, une simulation a été réalisée virtuellement, démontrant ainsi sa flexibilité. Le scénario mettait en scène une mère et son enfant qui se sont présentés aux urgences pour des blessures subies par l'enfant, tandis que la mère présentait des ecchymoses importantes. Les objectifs du scénario comprenaient l'identification, le traitement et l'accès aux ressources locales pour les patients victimes de la violence familiale. Au cours de cette FPS à faible fidélité, une facilitatrice a joué le rôle d'une patiente standardisée (la mère) avec un mannequin représentant un enfant de cinq ans). Pour réduire les besoins en ressources et former le plus grand nombre possible de membres du personnel des services d'urgence, aucune caractéristique technologique du mannequin n'a été utilisée. Lors du scénario, les participants ont eu l'occasion de s'exercer à utiliser les questions de dépistage de la VF. Les apprenants ont eu l'occasion de discuter des idées sur la capacité à établir des relations, à instaurer la confiance et à faire preuve de respect à l'égard de leurs patients lors des séances de débriefage qui ont suivi la session. Les participants ont également été encouragés à profiter de l'occasion pour réfléchir de manière critique à la façon dont ils pourraient fournir des interventions et des ressources aux victimes de la VF dans leur propre établissement de soins de santé. L'élaboration et la mise en œuvre de cette FPS visaient à sensibiliser les professionnels de la santé, à renforcer leur confiance et à les préparer à s'engager dans le dépistage de la VF.

Méthodes

Cette initiative de FPS a été évaluée à l'aide d'une évaluation de programme à méthodes multiples. Celle-ci comprend une enquête quantitative et des entretiens qualitatifs de suivi. Cette approche a été choisie pour mieux comprendre l'influence de la FPS sur la préparation du personnel de première ligne au dépistage et à la pratique.

Collecte et analyse de données quantitatives

Entre le 17 novembre 2022 et le 15 juin 2023, les participants à la simulation ont été invités à répondre à une enquête quantitative volontaire d'évaluation du programme avant le début de

la simulation. Les prestataires de soins ayant participé à la FPS avant le 17 novembre 2022 n'ont pas répondu à l'enquête d'évaluation du programme, car l'outil était alors en développement. Suite à la simulation, les participants ont été invités à répondre à un sondage post-simulation. Les questions du sondage avant et après la simulation ont été adaptées à partir de l'échelle de 27 points (READIness) qui mesure l'état de préparation des cohortes de professionnels de la santé face aux patients victimes de violence conjugale (The READI Scale) (Sawyer et coll., 2022). L'échelle originale a été validée pour une utilisation auprès de populations d'étudiants issus de huit professions, dont les soins infirmiers et paramédicaux (Sawyer et coll., 2022). Seuls les éléments du sondage qui s'appliquaient au contenu de cette FPS ont été utilisés et tous les concepts qui ne s'appliquaient pas ont été supprimés. Par exemple, certaines questions du sondage original évaluaient l'aisance des participants à discuter de la VF dans des contextes particuliers, tels que les patients LGBTI ou les personnes âgées. Ces contextes particuliers n'ont pas été explicitement abordés dans le cadre de la FPS. Les questions de ce sondage ne devaient pas être utilisées comme un outil validé, mais plutôt comme un complément à une évaluation ordinaire du programme. Bien que l'échelle READI soit conçue pour être utilisée dans le cadre de la violence entre partenaires intimes, notre scénario de simulation concernait la VF de manière plus large pour inclure des preuves de violence entre partenaires intimes et de maltraitance d'enfants. Un numéro personnel a été attribué aux participants afin de relier leurs sondages antérieurs et postérieurs à la simulation. Les sondages ont été distribués, collectés et stockés en toute sécurité via la plateforme de sondage en ligne JotForm. Les sondages incomplets ont été exclus de l'analyse. Des statistiques descriptives ont été utilisées pour caractériser l'échantillon de participants et explorer les obstacles au dépistage déclarés à l'aide de rapports de fréquence. Nous avons utilisé des statistiques inférentielles pour déterminer si l'état de préparation au dépistage avait évolué de manière significative entre le prétest et le post-test, en utilisant un test t pour données appariées.

Collecte de données qualitatives

Un échantillonnage de convenance a été utilisé pour les entretiens qualitatifs. Les participants de septembre 2022 à juin 2023 ont été invités à faire part de leur intérêt à participer à un bref entretien de suivi trois à neuf mois après la simulation. Ceux qui ont manifesté leur intérêt ont reçu un courriel de recrutement. Des entretiens semi-structurés d'une durée de 15 à 30 minutes ont été menés par vidéoconférence. Les participants devaient signer un consentement éclairé pour participer à cette partie de l'évaluation du programme. Ils ont été interrogés sur l'impact de la FPS sur leur pratique et leur vision des victimes de la VF. Les entretiens ont été enregistrés et retranscrits mot à mot. Toutes les informations permettant d'identifier les participants ont été supprimées des transcriptions. Nous avons analysé les données à l'aide d'une analyse thématique (Braun et Clarke, 2006). Deux chercheuses (AM et SD) ont lu les transcriptions plusieurs fois pour s'imprégner des données. Une analyse inductive a été utilisée pour identifier les thèmes initiaux suivis de sous-thèmes. Des réunions régulières ont été organisées pour discuter des éventuelles divergences d'opinions. Les conflits ont tous pu être

résolus sans l'intervention de tiers. Les résultats ont été partagés avec les autres membres de l'équipe pour une révision par les pairs afin de renforcer la crédibilité.

Éthique

Il ne s'agissait pas d'un projet de recherche, donc il n'était pas nécessaire d'obtenir une approbation éthique. L'évaluation du programme a été réalisée conformément à l'outil d'orientation éthique ARECCI (A project Ethics Community Consensus Initiative) (Alberta Innovates, 2022). Selon cet outil, il s'agissait d'un projet d'amélioration de la qualité ou d'une évaluation de programme qui ne nécessitait pas l'examen d'un comité d'éthique.

Résultats

Résultats quantitatifs

Cent trente-quatre sondages préalables à la simulation et cent dix-sept sondages après la simulation ont été soumis entre novembre 2022 et juin 2023. Cependant, les sondages qui étaient incomplets ou qui ne pouvaient pas être liés avec certitude à un sondage avant ou après la simulation à l'aide d'un numéro de participant unique ont été exclus. Il reste donc 103 paires de sondages complets. Les données démographiques recueillies dans le sondage avant la simulation ont fait l'objet d'une analyse de fréquence (voir tableau 1). Les participantes étaient majoritairement des infirmières. Le nombre d'années d'expérience variait de débutant à plus de dix ans d'expérience.

Tableau 1

Profil démographique des participants

Caractéristiques	Fréquence	
	<i>n</i>	%
Sexe		
Masculin	9	8,7
Féminin	93	90,3
Autre	1	1,0
Titre professionnel		
Soins infirmiers	100	97,1
Services médicaux d'urgence	2	1,9
Inhalothérapie	1	1,0
Années d'expérience		
Moins de 2 ans	17	16,5
3 à 9 ans	31	30,1
Plus de 10 ans	55	53,4

Note. N = 103

*La répartition démographique par sexe est représentative de l'ensemble de la population infirmière dans les régions rurales de l'Alberta.

Avant l'intervention, les simulations concernant la VF n'avaient pas été intégrées à la formation d'orientation du personnel infirmier rural, qui se concentre sur l'accréditation et les besoins de formation clinique obligatoire. La journée annuelle de formation du personnel infirmier rural est obligatoire, mais n'inclut pas un volet sur les besoins des patients victimes de VF, comme le dépistage ou l'identification des ressources. Avant la simulation, seuls 34,0 % des participants ($n = 35$) ont indiqué qu'ils connaissaient la politique de dépistage de la VF des services de santé de l'Alberta, tandis que 66,0 % des participants ($n = 68$) ont indiqué qu'ils ne la connaissaient pas. Seulement 11,7 % des participants ($n = 12$) ont indiqué avoir reçu une formation sur le dépistage et l'intervention en cas de VF, alors que 88,3 % des participants ($n = 91$) n'en avaient reçu aucune préalablement à la simulation. Interrogés sur la fréquence du dépistage de la VF, 65 % des participants ($n = 67$) ont déclaré avoir rarement ou jamais procédé à un dépistage, 22,3 % des participants ($n = 23$) ont indiqué avoir parfois procédé à un dépistage, et seulement 12,7 % ($n = 13$) ont déclaré avoir souvent ou presque toujours procédé à un dépistage.

Avant l'intervention, les ressources et les informations destinées au personnel infirmier clinique concernant le dépistage de la VF étaient affichées sur le site Web interne de l'établissement, et des mises à jour étaient envoyées par courriel. Les participants ont fait état de plusieurs obstacles au dépistage de la VF, les plus fréquents étant une formation inadéquate, un manque de connaissances et un malaise à l'idée de poser des questions de dépistage (voir Figure 1). Parmi les participants, 30,1 % ($n = 31$) utilisent le service d'information sur la violence familiale, 42,7 % ($n = 44$) font appel à la police, 26,2 % ($n = 27$) fournissent des brochures ou des trousseaux d'information, et 45,6 % ($n = 47$) font appel à des organismes communautaires. 13,6 % des participants ($n = 14$) ont choisi « autre », mais 10 d'entre eux ont indiqué qu'ils n'avaient jamais eu à recourir à une ressource ou qu'ils pensaient qu'elle ne s'appliquait pas à leur travail. Seulement 6,8 % des participants ($n = 7$) ont estimé que la formation actuelle (avant la simulation), l'intervention et les ressources étaient adaptées aux besoins des victimes de la VF, tandis que 93,2 % des participants ($n = 96$) étaient en désaccord ou incertains.

Obstacles au dépistage de la violence familiale

Cent trois sondages préalables et postérieurs à la simulation ont été remplis et appariés. 14 questions ou affirmations figuraient à la fois dans les sondages avant et après le test (voir tableau 2). Les réponses ont utilisé une échelle de Likert à 7 points (« Tout à fait en désaccord » = 1, « Tout à fait d'accord » = 7) et quatre questions ont été inversées afin de minimiser les biais de réponse.

Figure 1

Questions sur le dépistage de la VF	Quand poser la question ?
Vous sentez-vous en sécurité en ce moment ?	Au service de triage du département des urgences/ centre de soins urgents
Êtes-vous inquiet pour vous ou vos enfants ?	À l'arrivée au service d'obstétrique

Une affirmation a été retirée de l'analyse : « Si un patient me révélait qu'il est victime de violence conjugale, je ne saurais pas comment réagir ». La manière dont de nombreux participants ont répondu à cette question laisse croire qu'ils n'ont peut-être pas vu le mot « pas ». Comme leurs réponses à cette affirmation n'étaient pas cohérentes avec leurs autres réponses, elle a été exclue de l'analyse. Toutes les questions du sondage ont été combinées pour évaluer l'état de préparation général au dépistage de la violence conjugale chez les patients. Dans l'ensemble, la disposition moyenne des participants à dépister les patients victimes de violence entre partenaires a augmenté de manière significative après la simulation ($M = 6,06$, $ET = 0,52$) par rapport au score global moyen obtenu avant la simulation ($M = 4,96$, $ET = 0,62$), $t(102) = 19,43$, $p < 0,001$, avec une taille d'effet importante ($d = 1,91$) (Polit et Beck, 2021). La fiabilité interne des questions du sondage sur la disposition au dépistage était acceptable ($\alpha = 0,74$), de même que la sous-échelle de l'auto-efficacité ($\alpha = 0,91$), la sous-échelle de la motivation ($\alpha = 0,86$) et la sous-échelle des connaissances ($\alpha = 0,82$). En moyenne, les items deux à sept du sondage ont révélé une augmentation statistiquement significative de l'auto-efficacité après la simulation ($M = 5,61$, $ET = 0,78$) par rapport au score moyen obtenu avant la simulation ($M = 3,45$, $ET = 1,25$), $t(102) = 17,88$, $p < 0,001$, avec une grande taille d'effet $d = 1,76$ (Polit et Beck, 2021). En calculant la moyenne, les items 8 à 10 du sondage ont affiché une augmentation statistiquement significative de l'état de préparation motivationnelle après la simulation ($M = 6,57$, $ET = 0,54$) par rapport à la moyenne des scores avant la simulation ($M = 6,39$, $ET = 0,70$), $t(102) = 4,07$, $p < 0,001$, avec une taille d'effet faible ($d = 0,40$) (Polit et Beck, 2021). La moyenne des items 11 à 14 du sondage a montré une augmentation statistiquement significative des connaissances après la simulation ($M = 6,33$, $ET = 0,76$) par rapport à la moyenne des scores avant la simulation ($M = 6,14$, $ET = 0,91$), $t(102) = 3,66$, $p < 0,001$, avec une faible taille d'effet ($d = 0,36$) (Polit et Beck, 2021). Cependant, aucun changement statistiquement significatif n'a été observé pour les items douze et treize du sondage (voir tableau 2).

En plus des éléments de l'échelle READI modifiée, les questions suivantes, qui n'apparaissent que dans le sondage post-simulation, ont été analysées : 97,1 % des participants ($n = 100$) étaient soit plutôt d'accord, soit d'accord, soit tout à fait d'accord avec l'énoncé suivant : « J'ai reçu des informations adéquates sur le programme DART et les services offerts ». Quelque 98,0 % des participants ($n = 101$) se sont dits plutôt d'accord, d'accord ou tout à fait d'accord avec l'énoncé suivant : « Je pense que le programme DART répondra aux besoins des patients victimes de VF ». Au total, 98,1 % des participants ($n = 101$) se sont dits plutôt d'accord, d'accord ou tout à fait d'accord avec l'énoncé suivant : « Les renseignements transmis au cours de cette séance de formation me permettront de modifier ma pratique à l'avenir ».

Résultats qualitatifs

Six participants ont fait l'objet d'un entretien à l'aide d'un guide d'entretien semi-structuré. Il en ressort trois thèmes concernant l'influence de la formation sur la pratique des professionnels de la santé. L'aspect qualitatif de l'évaluation de notre programme était d'une portée limitée et ne nécessitait pas un échantillon de

Tableau 2*Résultats de l'analyse t pour échantillons appariés des éléments du sondage avant et après la simulation*

Élément du sondage	Présimulation		Post-simulation		t (102)	p	d de Cohen
	M	ÉT	M	ÉT			
1 : Le dépistage de la violence familiale est important.	6,04	1,08	6,56	0,57	5,38	<0,001	0,53
2 : J'ai été convenablement formé(e) pour répondre aux besoins des patients victimes de violence conjugale. (auto-efficacité)	2,84	1,44	5,60	0,92	18,85	<0,001	1,86
3 : Je suis certain(e) de savoir ce qu'il faut faire si je crains pour la sécurité d'un patient. (auto-efficacité)	3,47	1,47	5,68	0,85	5,38	<0,001	1,50
4 : Je suis capable d'orienter une patiente victime de violence conjugale vers les services appropriés afin qu'il bénéficie d'une aide et d'un soutien. (auto-efficacité)	3,46	1,50	5,74	0,96	14,71	<0,001	1,45
5 : J'ai les compétences nécessaires pour aborder le sujet de la violence conjugale avec les patients. (auto-efficacité)	3,57	1,54	5,48	0,92	13,12	<0,001	1,29
6 : Je suis capable de réagir de manière appropriée si un patient révèle qu'il est victime d'abus dans sa relation (auto-efficacité)	3,92	1,51	5,64	0,90	10,78	<0,001	1,06
7 : Je connais les endroits où je peux obtenir de l'aide si je me sens stressé après avoir parlé à des patients de la violence conjugale (auto-efficacité)	3,45	1,65	5,55	1,18	13,25	<0,001	1,31
8 : Je ferai de mon mieux pour soutenir les patients victimes de violence conjugale. (préparation motivationnelle)	6,36	0,82	6,63	0,54	4,28	<0,001	0,42
9 : Je fais preuve d'une écoute active et empathique. (préparation à la motivation)	6,42	0,65	6,53	0,57	2,32	0,023	0,23
10 : Il incombe à tout professionnel de la santé d'aider et de soutenir les patients victimes de violence conjugale. (préparation motivationnelle)	6,38	0,90	6,55	0,62	2,95	0,004	0,29
11 : La violence conjugale n'arrive généralement qu'à certains types de personnes. * (connaissances)	6,13	1,20	6,41	1,04	3,03	0,003	0,30
12 : Pour la plupart des gens, il est facile de quitter une relation abusive. * (connaissances)	6,50	0,87	6,62	0,72	1,92	0,057	0,19
13 : Quitter une relation abusive signifie que la violence cessera. * (connaissances)	6,34	1,00	6,38	0,83	0,56	0,574	0,06
14 : La plupart des prestataires de soins de santé rencontrent rarement des patients victimes de violence conjugale. * (connaissances)	5,60	1,37	5,91	1,13	2,81	0,006	0,28

Note. * = Énoncés inversés afin de réduire les biais de réponse

(sous-échelle) = les items appartenant à chaque sous-échelle sont indiqués entre parenthèses.

la même taille que l'échantillon quantitatif (Polit et Beck, 2021). Les thèmes dégagés sont la sensibilisation accrue, la confiance dans la capacité à poser les questions et l'importance de la FPS pour le dépistage de la violence familiale.

Sensibilisation accrue

Le personnel infirmier a dit comprendre davantage l'importance de poser la question de dépistage comme outil d'évaluation des patients qui se présentent au service des urgences (SU). « Je trouve que [la formation] a rendu les choses plus réelles et évidentes : c'est des questions que nous devrions poser et que nous ne devrions pas avoir peur de poser » (participante 2). Les participants ont pris conscience que les présomptions sur la façon dont les victimes de violence familiale se présentent aux services d'urgence peuvent varier.

Je pense qu'il s'agit simplement d'une meilleure prise de conscience de la situation, des signes à déceler et des choses auxquelles il faut faire attention. La violence conjugale peut ne pas ressembler exactement à ce que vous pensez. Elle peut se présenter sous différentes formes et être très différente de ce que vous imaginez. Elle ne concerne pas seulement une femme, un enfant ou une jeune femme et un enfant. Il peut s'agir d'une personne âgée, d'un homme ou de beaucoup d'autres personnes. Je pense que cela m'a ouvert un peu plus les yeux sur ce sujet. C'est sûr. (Participante 3)

Les participantes ont fait part d'une prise de conscience accrue du fait que les victimes de violence familiale ne révèlent souvent les abus qu'après plusieurs visites, en soulignant que c'est le patient qui choisit le moment où il les révèle.

Je pense qu'il faut simplement se rappeler qu'il est possible de voir une situation se présenter à plusieurs reprises avant que le patient ne demande de l'aide, je pense. Et c'est pour cela qu'il faut toujours poser la question en premier lieu, juste pour semer cette idée dans leur esprit afin qu'ils sachent qu'ils ont un endroit sûr où venir lorsqu'ils seront prêts. C'était énorme. (Participante 4).

Capacité à poser les questions avec assurance

La sensibilisation accrue des participants s'est traduite par des changements dans leurs pratiques. Les participantes ont indiqué procéder à un dépistage plus systématique de la VF en raison de la nature du parcours longitudinal des victimes de VF.

Nous voulons que les gens se sentent à l'aise ici et c'est pourquoi nous essayons de prendre l'habitude de poser cette question à chaque visiteur. Nous espérons ainsi sensibiliser les personnes qui connaissent quelqu'un en situation de violence familiale en leur signalant qu'elles peuvent s'adresser à nous. (Participante 5).

Les participantes à l'entretien ont affirmé que la patiente est celle qui sait le mieux quand elle peut obtenir de l'aide en toute sécurité compte tenu de la situation unique et précaire dans laquelle elle se trouve. Le rôle du personnel infirmier du service des urgences est « d'ouvrir cette porte » au sens figuré, afin d'offrir une possibilité d'aide chaque fois que la personne se présente au service des urgences de l'Alberta. « En fait, je leur pose des questions, alors qu'auparavant, je ne les posais pas toujours, et je pense que cela a évolué dans le sens où je suis plus sensible à l'idée de poser des questions à chaque personne qui se présente. Oui ». (Participante 4).

D'autres apprenantes ont exprimé une confiance accrue et étaient plus disposées à avoir des conversations difficiles, même si elles étaient parfois inconfortables. Les apprenantes souhaitaient établir un lien de confiance et préserver l'intimité afin de nouer des relations. « Donc, je dirais que dans cette situation, il faut faire très attention à la manière dont on aborde et dont on communique ces questions au bon moment » (Participante 6).

Les participantes ont expliqué qu'au départ, elles ne savaient pas comment aborder la conversation efficacement, mais qu'elles ont ensuite considéré les questions de dépistage comme un moyen d'entamer une évaluation infirmière axée sur la VF, une participante déclarant : « J'ai moi-même acquis une grande confiance dans mon processus d'entretien quotidien avec les patients, car je peux dire qu'il s'agit d'un processus normal que nous pratiquons avec tout le monde, et je ne me suis pas sentie si mal à l'aise en posant les questions relatives à la violence familiale ». (Participante 3).

Importance de la FPS pour le dépistage de la violence familiale

Après réflexion sur l'expérience de la FPS, les participantes aux entretiens ont exprimé le besoin urgent d'une formation au dépistage de la VF ainsi que l'importance de leur rôle dans les soins prodigués aux patients. « Depuis que j'ai suivi cette formation, je pense qu'il est très important de prendre cela au sérieux parce qu'il y a tellement d'abus qui se produisent et certains des faits qu'ils ont partagés à ce sujet le démontrent ». (Participante 1) Une participante a raconté comment la FPS a amélioré sa capacité à apprendre la matière par rapport à un module d'apprentissage en ligne.

« J'ai eu l'impression de vivre une véritable expérience, et je pense que c'était vraiment important. Je me souviens que nous devions passer une sorte de test de dépistage pour obtenir notre diplôme d'infirmière. C'était un cours obligatoire que nous devions suivre. En comparaison avec cette simulation, je n'en avais tiré aucun bénéfice ». (Participante 4).

Les apprenants ont apprécié le compte rendu comme l'aspect le plus précieux de la simulation parce que « c'est là que l'on peut poser des questions, faire part de ses préoccupations, de ses réflexions. Je pense donc que le débriefage, après coup, est l'aspect le plus bénéfique ». (Participante 1) Lors du compte rendu, les animateurs ont mené une discussion approfondie permettant de guider les participants tout au long de l'expérience d'apprentissage. « C'était très utile d'en parler avec le groupe après coup. Notre formateur nous a donné un bon retour d'information, il nous a en quelque sorte guidés. Ce fut donc utile à ces égards ». (Participante 2).

Discussion

Par le biais de cette formation annuelle obligatoire par simulation à faible fidélité, nous avons cherché à accroître la sensibilisation, la confiance et la préparation des professionnels de la santé en matière de dépistage de la violence familiale. Les résultats de cette évaluation de programme à méthodes multiples démontrent que la FPS DART a eu un effet important sur l'auto-efficacité des participants à dépister la violence familiale et à intervenir.

Au terme d'une FPS semblable, les étudiants en soins infirmiers ont accru leur confiance dans le dépistage et la prise en charge des victimes de violence familiale (Woroch et McNamara, 2021). Ces résultats récents soulignent les avantages de la FPS

dans la préparation des étudiants et des professionnels à répondre aux besoins des victimes de la VF.

Avant la FPS de DART, les participants affichaient des scores élevés aux quatre questions du sondage destinées à évaluer les connaissances et étaient très motivés à l'idée de s'occuper de leurs patients. Cette constatation est à l'origine de la faible ampleur de l'effet observé dans l'analyse des questions relatives aux connaissances et à l'état de préparation motivationnelle qui ont été évaluées avant et après la simulation (tableau 2). En dépit de leurs connaissances et de leur motivation sur ces éléments, lorsqu'on leur a demandé d'identifier les obstacles au dépistage dans le sondage préalable à la simulation, les participants ont fait état de nombreux obstacles au dépistage et à l'intervention rencontrés par le personnel, les trois principaux étant le manque de connaissances sur les ressources, une formation inadéquate à l'intervention et un malaise à l'idée de poser des questions. Ces réponses pourraient indiquer que malgré leur connaissance des quatre éléments de l'échelle READI, les participants avaient l'impression que leurs connaissances dans leur ensemble étaient insuffisantes pour effectuer un dépistage et réagir efficacement (Sawyer et coll., 2022). Les obstacles énumérés ont probablement contribué au faible niveau général de dépistage révélé par le sondage avant la simulation. Par l'apport d'informations précieuses et l'apprentissage par l'expérience de la manière de dépister les patients et d'utiliser les ressources offertes, les animateurs de cette FPS ont pu accroître de manière significative l'auto-efficacité du personnel et son aptitude à dépister la VF.

Les participants aux sondages quantitatifs et aux entretiens qualitatifs ont constaté que la FPS avait eu une influence sur leur pratique dans la mesure où elle les avait sensibilisés à l'importance du dépistage et leur avait donné la confiance nécessaire pour approcher de manière plus cohérente les victimes potentielles de la VF. La documentation atteste que la formation à la VF peut favoriser une meilleure compréhension de l'expérience de la victime. Dans la mesure où les professionnels de la santé comprennent l'importance du dépistage et des techniques de dépistage efficaces, les victimes de la VF ont davantage de possibilités de demander de l'aide et du soutien (Adelman et coll., 2016; Jack et coll., 2021).

Les participants ont estimé que cette formation par paliers était extrêmement utile et que la méthode de simulation était particulièrement efficace. Il leur a été utile de vivre un scénario dans un espace sûr et de pouvoir discuter de leurs préoccupations au cours du compte rendu, plutôt que d'apprendre de façon passive en parcourant un module en ligne. Les chercheurs ont affirmé que la formation multimodale avec une combinaison de stratégies d'enseignement (didactique et actif) peut être précieuse : tout comme l'approche par paliers adoptée dans cette initiative de FPS (Jack et coll., 2021; Turner et coll., 2017). Par ailleurs, dans le cadre d'un examen systématique des interventions de formation concernant le dépistage de la violence envers les femmes, Kalra et coll. (2021) ont constaté que les interventions éducatives (y compris l'apprentissage par l'expérience) peuvent améliorer les attitudes à l'égard de la violence entre partenaires intimes, avec une taille d'effet modérée à importante ($d = 1,91$). Par l'intermédiaire de la FPS, les éducateurs peuvent offrir aux

professionnels de la santé une occasion unique de s'exercer en toute sécurité en pratiquant et en discutant des scénarios difficiles, réduisant ainsi le sentiment d'intimidation qu'ils peuvent éprouver.

Pour s'exercer au dépistage de la VF et développer les compétences nécessaires pour aider les patients victimes de la VF, nous recommandons les considérations suivantes lors de la mise en place d'une formation similaire à l'intention des professionnels de la santé. Nous recommandons une approche par paliers qui comprend du matériel didactique avant la FPS pour mieux préparer les participants tout au long de la simulation. Il nous est apparu essentiel de travailler avec des partenaires communautaires afin de pouvoir fournir les informations sur les ressources les plus récentes et les plus exactes. Bien que notre groupe de participants n'ait pas été aussi diversifié sur le plan interprofessionnel que nous l'avions anticipé (par exemple, une représentation plus élevée de médecins), nous estimons que les apprenants interprofessionnels peuvent enrichir la FPS, notamment en comprenant ce qui est attendu de chaque rôle professionnel lorsqu'il s'agit de répondre à des divulgations de VF.

Limites

Le projet présentait plusieurs limites. Les exigences en matière de dotation en personnel de première ligne ont rendu le suivi des participants difficile. Même si les réponses aux sondages initiaux avant et après l'apprentissage étaient solides, seules six infirmières ont accepté d'être interrogées, ce qui indique que notre capacité à interagir avec des participants d'autres sexes était limitée. Nous estimons avoir recueilli des données précieuses à partir des sondages préalables et ultérieurs, mais ces données sont le fruit d'une autoréflexion subjective et pourraient être biaisées. Nous recommandons que les recherches futures évaluent des interventions semblables au-delà des changements d'attitudes et de connaissances, et qu'elles recueillent des données sur les changements de comportement et les résultats pour les patients. Une autre limite est le fait que les participantes à l'enquête étaient principalement infirmières, ce qui a pu possiblement limiter notre capacité à analyser les différentes perspectives et à généraliser les résultats. À l'avenir, les chercheurs pourront étudier si cette option de formation est efficace pour les professionnels de la santé qui ne sont pas infirmiers. Enfin, certaines des participantes aux entretiens ont pris part à des simulations en septembre et octobre 2022. En novembre, nous avons lancé un sondage plus approfondi sur l'évaluation du programme afin de mieux comprendre l'impact de la FPS. On ne sait pas exactement comment le fait d'avoir répondu à des sondages légèrement différents a pu influencer les réponses des participantes aux questions de l'entretien.

Conclusion

Au moyen de la FPS, nous avons démontré que cette formation peut améliorer l'auto-efficacité du personnel à dépister la VF. La FPS a permis aux professionnels de la santé de se sentir plus confiants, prêts et conscients de l'importance du dépistage de la VF, d'améliorer la cohérence et de réfléchir avec créativité à la manière de dépister les patients en toute sécurité. Les résultats de l'évaluation de cette FPS pourraient être utilisés pour informer les initiatives éducatives dans les systèmes de santé de

la province, au niveau national ou international. Bien que la sécurité psychologique ait été privilégiée, des recherches supplémentaires sont nécessaires sur les approches de compte rendu pour les sujets sensibles tels que la VF et l'empathie des apprenants. Cette analyse souligne également les possibilités d'améliorer les mesures de l'impact sur les résultats de santé des patients victimes de VF. Compte tenu des effets néfastes de la VF, cette FPS n'a jamais été aussi cruciale, surtout dans nos régions rurales et éloignées.

Implications pour la pratique clinique en médecine d'urgence

1. Les professionnels de santé des services d'urgence ruraux étaient mal à l'aise de poser les questions de dépistage et ont fait état d'une formation inadéquate concernant le dépistage de la violence familiale.
2. La FPS peut être une modalité de formation efficace pour accroître l'auto-efficacité des professionnels de la santé en matière de dépistage de la violence familiale.
3. La simulation à faible fidélité, nécessitant peu de ressources, peut se révéler une expérience éducative puissante pour les professionnels de la santé en milieu rural, avec des répercussions positives potentielles sur la pratique clinique.

À propos des auteurs

Dawn Peta, BN, RN, ENC(C) est actuellement instructrice en soins infirmiers cliniques pour la zone rurale sud-ouest des Services de santé de l'Alberta. Elle s'intéresse particulièrement à la défense de l'éducation en soins de santé dans les régions rurales et à la promotion de la diversité, de l'équité et de l'inclusion pour tout le personnel en milieu rural. Elle est passionnée par la participation aux associations professionnelles et par la manière dont celle-ci améliore la pratique.

Dr Sara Dolan est chercheuse postdoctorale à la Faculté de travail social de l'Université de Calgary. Ses intérêts de recherche portent sur l'utilisation de la formation en soins de santé pour réduire les préjudices aux patients. Elle est particulièrement passionnée par la simulation et la formation interprofessionnelle.

Annamaria Mundell, RN, BN consultante en simulation et instructrice en soins infirmiers cliniques, soutient et accompagne les équipes interprofessionnelles dans la réalisation de simulations de première ligne destinées aux apprenants à toutes les étapes de leur carrière. Elle est passionnée par l'expansion de l'accès équitable aux

soins de santé et l'implication des populations vulnérables dans la formation fondée sur la simulation en milieu rural.

Dr Alyshah Kaba, PhD, est actuellement responsable provinciale de la recherche, de l'évaluation scientifique et des programmes pour le programme provincial de simulation eSIM, au sein du département de l'Amélioration de la qualité des soins et de la Sécurité des patients à l'échelle provinciale des Services de santé de l'Alberta. Il est également professeur adjoint à la Cumming School of Medicine, à Calgary, en Alberta, Canada.

Jason Laberge, MSc est directeur des facteurs humains et du programme provincial de simulation eSIM au sein des Services de santé de l'Alberta. Depuis 25 ans, il utilise la simulation pour améliorer les systèmes, les outils et la sécurité dans divers secteurs, notamment les soins de santé, le pétrole et le gaz, ainsi que les transports.

Remerciements

Nous tenons à remercier l'équipe d'intervention contre les violences familiales (DART) Nicole Smith, Diana Adamo, Komali Naidoo, Kate Farkouh, Valerie Fleury, Shannon Middlemiss et Genesis Flores pour leurs conseils et leur soutien dans le cadre de cette étude.

Conflits d'intérêts

Les auteurs de ce manuscrit déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Déclaration de l'auteur (CRediT)

Annamaria Mundell : Conceptualisation, méthodologie, analyse formelle, enquête, rédaction et révision, visualisation, gestion de projet, acquisition de fonds. Dawn Peta : Conceptualisation, méthodologie, enquête, rédaction – version originale, rédaction – révision et édition, visualisation, gestion de projet, acquisition de fonds. Sara Dolan : Méthodologie, analyse formelle, enquête, rédaction – révision et édition, visualisation, supervision, gestion de projet. Jason Laberge : Analyse formelle, Rédaction – Révision et édition, Supervision, Acquisition de fonds. Alyshah Kaba : Méthodologie, Rédaction – Révision et édition, Supervision, Acquisition de fonds.

Financement

Ce projet a été financé par une subvention du Rural Health Professions Action Plan (Plan d'action pour les professions de la santé en milieu rural).

RÉFÉRENCES

- Adelman, M., Rosenberg, K. E., & Hobart, M. (2016). Simulations and social empathy: Domestic violence education in the new millennium. *Violence Against Women*, 22(12), 1451–1462. <https://doi.org/10.1177/1077801215625850>
- Alberta Innovates. (2022). *A project ethics community consensus initiative (ARECCI) ethics guideline tool*. <https://arecci.albertainnovates.ca/>
- Alvarez, C., Fedock, G., Grace, K. T., & Campbell, J. (2017). Provider screening and counselling for intimate partner violence: A systematic review of practices and influencing factors. *Trauma, Violence, & Abuse*, 18(5), 479–495. <https://doi.org/10.1177/1524838016637080>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cleak, H., Hunt, G., Hardy, F., Davies, B., & Bell, J. (2021). Health staff responses to domestic and family violence: The case for training to build confidence and skills. *Australian Social Work*, 74(1), 42–54. <https://doi.org/10.1080/0312407X.2020.1808029>
- Eppich, W., & Cheng, A. (2015). Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): Development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simulation in Healthcare*, 10(2), 106–115. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000072>

- Jack, S. M., Kimber, M., Davidov, D., Ford-Gilboe, M., Wathen, C. N., McKee, C., Tanaka, M., Boyle, M., Johnston, C., Coben, J., Gasbarro, M., McNaughton, D., O'Brien, R., Olds, D. L., Scribano, P., & MacMillan, H. L. (2021). Nurse-Family Partnership nurses' attitudes and confidence in identifying and responding to intimate partner violence: An explanatory sequential mixed methods evaluation. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3894–3910. <https://doi.org/10.1111/jan.14979>
- Jeffrey, N., Johnson, A., Richardson, C., Dawson, M., Campbell, M., Bader, D., Fairbairn, J., Straatman, A.L., Poon, J., Jaffe, P. (2019). Domestic violence and homicide in rural, remote, and northern communities: Understanding risk and keeping women safe. Domestic Homicide (7). *Canadian Domestic Homicide Prevention Initiative*. ISBN 978-1-988412-34-4. http://cdhpi.ca/sites/cdhpi.ca/files/Brief_7.pdf
- Kalra, N., Hooker, L., Reisenhofer, S., Di Tanna, G. L., & García-Moreno, C. (2021). Training healthcare providers to respond to intimate partner violence against women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5, CD012423. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012423.pub2>
- Karnitschnig, L., & Bowker, S. (2020). Intimate partner violence screening in the emergency department: A quality improvement project. *Journal of Emergency Nursing*, 46(3), 345–353. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.02.008>
- Northcott, M. (2011). Domestic violence in rural Canada. *Victims of Crime Research Digest*, 4, 9–14. <https://www.justice.gc.ca/eng/rp-pr/cj-jp/victim/rd4-rr4/p2.html>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Sawyer, S., Melvin, G., Williams, A., & Williams, B. (2022). A new scale of readiness for health care students to encounter partner abuse. *Journal of Interpersonal Violence*, 37(15–16), NPI 4877–NPI4897. <https://doi.org/10.1177/0886260520981131>
- Statistics Canada. (2022). *Victims of police-reported family and intimate partner violence in Canada*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/221019/dq221019c-eng.htm>
- Statistics Canada. (2019). *Family violence in Canada: A statistical Profile, 2018*. Catalogue number 85-002-X. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/85-002-x/2019001/article/00018-eng.htm>
- Turner, W., Broad, J., Drinkwater, J., Firth, A., Hester, M., Stanley, N., Szilassy, E., & Feder, G. (2017). Interventions to improve the response of professionals to children exposed to domestic violence and abuse: A systematic review. *Child Abuse Review*, 26, 19–39. <https://doi.org/10.1002/car.2385>
- Woroch, R. A., & McNamara, M. (2023). Intimate partner violence standardized patient simulation for nurse practitioner students. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 29(4), 338–343. <https://doi.org/10.1177/10783903211023557>
- Wyatt, T., McClelland, M. L., & Spangaro, J. (2019). Readiness of newly licensed associated degree registered nurses to screen for domestic violence. *Nurse Education in Practice*, 35, 75–82. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2018.12.010>
- Youngson, N., Saxton, M., Jaffe, P. G., Chiodo, D., Dawson, M., & Straatman, A. (2021). Challenges in risk assessment with rural domestic violence victims: Implications for practice. *Journal of Family Violence*, 36, 537–550. <https://doi.org/10.1007/s10896-021-00248-7>
- World Health Organization. (2016). *Global plan of action to strengthen the role of the health system within a national multisectoral response to address interpersonal violence, in particular against women and girls, and against children*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511537>

Integrating models of suicidality in Canadian suicidology: A narrative synthesis

Matias Gay^a

^a IWK Children's Hospital

Abstract

Background: Suicide remains a critical public health issue requiring approaches that move beyond static models. Traditional frameworks often operate in isolation, limiting their relevance in high-intensity settings, such as emergency departments (EDs). There is a growing need for integrative models that reflect the fluid and complex nature of suicidality in acute care.

Objective: This narrative synthesis explores how diverse theoretical models can inform emergency nursing practice by framing suicidality as a dynamic and evolving process. The aim is to improve suicide risk assessment through an integrated, clinically relevant approach.

Methods: A narrative synthesis was conducted to examine empirical and conceptual models with demonstrated relevance to emergency mental health. Frameworks included the Suicidal Careers Model, Narrative-Crisis Model, attachment theory, developmental perspectives, gender-based frameworks, and Suicide Crisis Syndrome (SCS). These models were selected for their predictive value, clinical utility, and explanatory power.

Results: Suicidality emerges through the interaction of long-term vulnerabilities and acute crisis states. The integrated framework highlights the roles of insecure attachment, identity disruption, gender-based risk factors, and developmental stage. Special focus is placed on the experiences of gender-diverse individuals, who often fall outside traditional risk models.

Conclusion: A multidimensional, developmentally attuned framework enhances suicide risk detection and intervention in emergency settings. By accounting for identity, relational context, and crisis dynamics, this approach supports more inclusive and effective prevention strategies in frontline care.

Keywords: suicide, emergency nursing, suicidal careers, narrative-crisis model, attachment styles, developmental stages, Canadian suicidology

Introduction

Suicide remains a complex and urgent public health issue in Canada. Although national rates have remained relatively stable over the past two decades, certain populations—particularly youth and Indigenous communities—continue to experience disproportionately high rates (Government of Canada, 2023; World Health Organization, 2023; Zulyniak et al., 2022). Suicide is the second leading cause of death among Canadian youth aged 15–24, emphasizing the need for early, evidence-informed prevention strategies (Bennet et al., 2015; Orri et al., 2020; Skinner et al., 2012).

Emergency departments (EDs) serve as critical access points for individuals in suicidal crisis, especially in rural areas lacking other mental health resources (Cunningham, 2009; Hatcher et al., 2018; Hickman et al., 2018; Kyanko et al., 2022; McCabe et al., 2001). Despite this central role, EDs are often poorly equipped to assess suicidality effectively. Clinicians rely heavily on static tools with limited predictive validity, contributing to inconsistent outcomes and increased strain on healthcare systems (Awan et al., 2022; Carter et al., 2024; Large et al., 2018).

Further complicating care, suicidality is not a formal psychiatric diagnosis. Patients are typically treated for related conditions

like depression or schizophrenia, which may overlook the core mechanisms of suicidal ideation (D'Arrigo, 2024; McHugh et al., 2019; O'Connor & Nock, 2014; Sanati, 2009; Sher, 2024; Wasserman et al., 2021).

Clinical suicidology remains fragmented, with multiple models used in isolation. This narrative synthesis addresses that gap by framing suicidality as a dynamic process requiring integrated, multidimensional assessment. By combining empirical and theoretical insights, this paper advocates for a more unified, evidence-based approach to risk formulation and intervention (Galynker, 2017; Jobes, 2016; Klonsky et al., 2018).

Background

Traditional approaches to suicide risk assessment have been highly variable, inconsistent, and often ineffective (Belsher et al., 2019; Carter et al., 2017; Large et al., 2018). The widespread reliance on static, actuarial tools—such as the SAD PERSONS Scale, Columbia Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS), and other predictive checklists—has proven insufficient for accurately identifying individuals at imminent risk of suicide (Bolton et al., 2015; Mulder et al., 2016; Quinlivan et al., 2017). While these tools offer structured screening measures, their predictive validity remains weak, with many studies demonstrating high false-positive and false-negative rates, leading to unnecessary hospitalizations for some while overlooking those at highest risk (Franklin et al., 2017; McCabe et al., 2018; Ribeiro et al., 2016). Additionally, these one-time assessments fail to account for the fluctuating nature of suicidality, treating risk as a fixed category rather than a dynamic process (Bryan et al., 2020; Galynker, 2017; Jobes & Joiner, 2019).

These models are understood best, not in isolation but, as interdependent frameworks that together provide a more complete picture of suicidality. For instance, while the Suicidal Careers Model (Maris, 2000) explains how suicidality unfolds across time, the Narrative-Crisis Model (Galynker, 2017) explains why a crisis state may suddenly emerge, despite long-term risk factors. This highlights the importance of assessing both chronic and acute risk factors within the same patient encounter. Similarly, attachment theory (Mikulincer & Shaver, 2018) provides insight into long-term relational vulnerabilities that shape help-seeking patterns, while the suicide crisis syndrome (SCS; Galynker, 2023) identifies acute pre-suicidal states that necessitate immediate intervention. By synthesizing these perspectives, emergency nurses can adopt a more flexible and clinically sensitive approach to suicide risk assessment.

Understanding Suicidality as a Dynamic, Evolving Process

The concept of suicidal careers (Maris, 2000) emphasizes that suicidality develops over time, shaped by a combination of acute stressors, trait vulnerabilities, and interpersonal dynamics (Joiner, 2005; Klonsky et al., 2018; Rudd, 2006). Despite this, EDs frequently treat suicidality as an isolated crisis, rather than a process requiring long-term assessment and intervention (Bryan et al., 2020; Carter et al., 2017; McCabe et al., 2018).

The Narrative-Crisis Model (Galynker, 2017) further refines this perspective, suggesting that suicidal states emerge from a profound sense of entrapment, where individuals feel emotionally,

psychologically, and socially trapped with no perceived means of escape (Cohen et al., 2024; Goschin et al., 2013; O'Connor & Nock, 2014). This model has strong empirical support, demonstrating predictive utility for acute suicide risk—yet remains largely absent from standard ED risk assessment protocols (Galynker, 2017; McHugh et al., 2019; Ribeiro et al., 2016).

Attachment theory also plays a critical role in understanding suicidality, as early relational experiences shape patterns of emotional regulation, distress tolerance, and help-seeking behaviour (Mikulincer & Shaver, 2018; Bartholomew & Horowitz, 1991). Individuals with insecure attachment styles are significantly more likely to experience chronic suicidality, interpersonal sensitivity, and heightened distress reactivity (Allen et al., 2018; Levi-Belz et al., 2020). However, these developmental risk factors are often overlooked in brief ED encounters, despite their relevance to suicide risk assessment (Bryan et al., 2020; Hames et al., 2018; Jobes, 2016).

Lastly, research highlights clear gender- and culture-based disparities in suicide risk factors, yet most ED assessments fail to incorporate these nuances (Canetto & Sakinofsky, 1998; Kirmayer et al., 2022; Pollock et al., 2018). For example, males are less likely to disclose suicidal thoughts and often experience suicidality through externalized behaviors (e.g., substance use, aggression), while females and gender-diverse individuals may display internalized distress and more frequent, less lethal attempts (Rhodes et al., 2018; Skinner et al., 2022).

Methods

This study employs a narrative synthesis approach to integrate diverse theoretical frameworks on suicidality, offering a cohesive, clinically relevant perspective for emergency nursing in Canada. Narrative synthesis is well-suited to examining complex phenomena like suicidality, where multiple conceptual models provide complementary insights rather than competing explanations.

Peer-reviewed literature published between 2000 and 2023 was reviewed, focusing on models with empirical support and clinical relevance to suicide risk assessment and intervention. Databases searched included PubMed, PsycINFO, CINAHL, and Google Scholar. Models were selected based on their theoretical relevance, empirical validation, and applicability to emergency settings. Frameworks prioritized included the Suicidal Careers Model, Narrative-Crisis Model, attachment theory, developmental perspectives, and SCS. Studies focusing solely on biomedical or pharmacological approaches were excluded.

The synthesis process followed established narrative review guidelines. It involved extracting core theoretical contributions, identifying relationships between frameworks, and contextualizing findings within the Canadian healthcare landscape. Key dimensions—such as identity disruption, relational vulnerability, crisis states, and longitudinal risk—were integrated into a multidimensional conceptual model.

Rather than ranking models, this synthesis emphasizes how each contributes to a broader understanding of suicidality as a dynamic process. The result is a practical framework that supports frontline emergency care by guiding assessment, risk formulation, and intervention planning.

Figure 1 illustrates the structured process of narrative synthesis, outlining key methodological steps—from data sourcing and selection criteria to theoretical integration and final model development—ensuring a cohesive and evidence-based approach to suicidality research.

Conceptualizing Suicidality: An Integrated Framework

Understanding suicidality requires a multidimensional approach that accounts for individual trajectories, crisis states, identity disruptions, relational vulnerabilities, and developmental influences. Traditional models often approach suicide risk in fragmented ways: focusing either on biomedical pathology, social risk factors, or acute symptomatology, while neglecting the interactions between these dimensions (Franklin et al., 2017; Jobes, 2016; O'Connor & Kirtley, 2018). This narrative synthesis integrates key theoretical models to construct a cohesive, clinically applicable framework for suicidality.

Suicidal Careers: Understanding the Evolution of Suicidality

The concept of suicidal careers, introduced by Maris (2000), reframes suicidality as a fluid and evolving process rather than a fixed state. This model challenges static risk categorizations, recognizing that suicidality develops across time through recurrent crises, personal vulnerabilities, and shifting social contexts (Klonsky et al., 2018; Maris, 2002; Rudd, 2006). Unlike traditional models that emphasize short-term suicide prediction, the suicidal careers framework underscores the importance of longitudinal assessment and intervention, acknowledging that individuals move between periods of heightened risk and remission based on stressors, coping resources, and relational factors (Bryan et al., 2020; Large et al., 2018; McHugh et al., 2019).

Figure 1

Narrative Synthesis Methodology Flowchart



Suicidal trajectories often involve cumulative exposure to risk factors, such as early-life adversity, social disconnection, identity threats, and major life transitions, all of which contribute to increased vulnerability over time (Bolton et al., 2015; Sheftall et al., 2016; Turecki et al., 2019). This trajectory-based approach supports the need for continuous, dynamic suicide risk assessments rather than one-time screenings, particularly in emergency settings where individuals may be in different stages of suicidal progression (Carter et al., 2017; Ribeiro et al., 2016).

The Narrative-Crisis Model: Identity Disruptions and Suicidal Entrapment

Building on the suicidal careers framework, the Narrative-Crisis Model (NCM) highlights the role of identity fragmentation, existential distress, and cognitive constriction in the development of suicidality (Bryan et al., 2020; Galynker, 2017; O'Connor & Nock, 2014). This model posits that individuals who experience a loss of coherence in their self-narrative—whether through relational loss, career failure, or perceived social rejection—may enter a state of suicidal entrapment, where death becomes the only perceived resolution (Bloch-Elkouby et al., 2020; Goschin et al., 2013; Millner et al., 2020).

The NCM explains why some individuals transition from chronic suicidal ideation to acute suicidal crises, emphasizing the role of cognitive and affective dysregulation (Joiner, 2005; Klonsky et al., 2018; Ribeiro et al., 2016). In particular, intense rumination, cognitive rigidity, and an inability to envision alternative solutions contribute to a psychological narrowing of perceived choices (Galynker, 2023; Jobes, 2016; O'Connor & Kirtley, 2018). These findings underscore the clinical need for interventions that focus on restoring cognitive flexibility and reworking the suicidal narrative, particularly in emergency mental health contexts where risk assessments must differentiate between chronic and imminent suicidality (Bolton et al., 2015; Bryan et al., 2020; Large et al., 2018).

Attachment and Gender Differences in Suicidality

Attachment theory further informs suicide risk by elucidating how early relational patterns shape vulnerability to distress, emotional regulation, and help-seeking behaviour (Allen et al., 2018; Bartholomew & Horowitz, 1991; Mikulincer & Shaver, 2018). Individuals with insecure attachment styles, particularly anxious-preoccupied and dismissive-avoidant attachment, demonstrate heightened susceptibility to suicidality, as they struggle with intense emotional dysregulation, feelings of abandonment, and difficulty establishing secure relational bonds (Fonagy et al., 2016; Levi-Belz et al., 2020; Sheftall et al., 2016).

Gender differences also influence suicidal behaviour, lethality, and disclosure patterns. Males are less likely to express distress and may externalize suicidality through substance use, aggression, or impulsive acts, while females and gender-diverse individuals are more likely to experience chronic, internalized distress with repetitive non-lethal attempts (Canetto & Sakinofsky, 1998; Rhodes et al., 2018; Skinner & Sogstad, 2022). These differences highlight the need for gender-responsive suicide risk assessments that

account for how distress is expressed across different populations (Carter et al., 2017; Hames et al., 2018; Jobes, 2016).

Developmental Perspectives on Suicidality

Suicide risk varies significantly across the lifespan, with distinct developmental vulnerabilities shaping suicidal behavior at different ages (Erikson, 1950; McHugh et al., 2019; Orri et al., 2020). Children and adolescents are particularly sensitive to identity disruptions, peer rejection, and family conflict, whereas middle-aged adults often struggle with existential concerns, economic instability, or relational breakdowns (Joiner, 2005; Klonsky et al., 2018; McCabe et al., 2018). For older adults, social isolation, chronic illness, and loss of independence become significant suicide risk factors (Bolton et al., 2015; Orri et al., 2020; Turecki et al., 2019). Recognizing these developmental risk patterns is essential for age-sensitive interventions, ensuring that suicide prevention strategies align with the distinct needs and challenges of each life stage (Franklin et al., 2017; Jobes, 2016).

The SCS: Identifying Acute Suicidal States

The SCS refines our understanding of imminent suicide risk, identifying distinctive pre-suicidal states characterized by overwhelming entrapment, loss of cognitive control, hyperarousal, and acute social withdrawal (Galynker, 2017; Galynker, 2023; Ribeiro et al., 2016). This model provides an evidence-based alternative to static risk factors, offering predictive indicators of imminent suicide attempts that can enhance emergency risk assessments (Bryan et al., 2020; Large et al., 2017; Melzer, 2024). Recognizing these acute pre-suicidal states is particularly valuable for emergency nurses, as it enables real-time clinical judgment beyond traditional risk prediction models, improving early intervention and crisis de-escalation (Galynker, 2023; Jobes, 2016; O'Connor & Nock, 2014).

Figure 2 conceptualizes suicidality as a dynamic and evolving process, integrating longitudinal trajectories, identity disruptions, relational influences, developmental vulnerabilities, and acute crisis states to inform a comprehensive, multidimensional approach to suicide risk assessment and intervention.

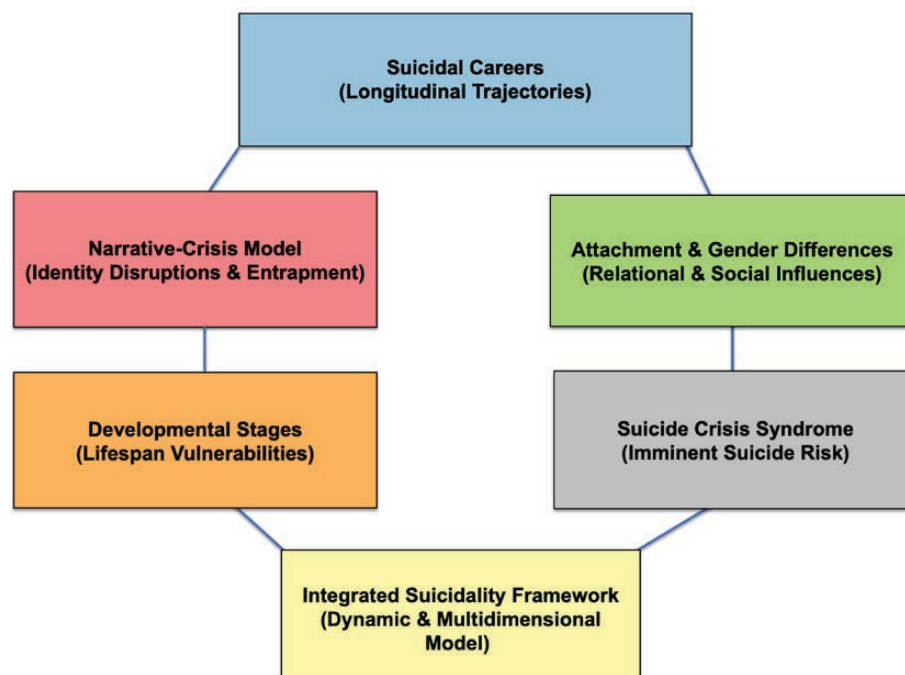
Implications for Emergency Nursing Practice: A Framework for Integrating Suicidality Models in Clinical Care

Emergency departments remain a primary point of contact for individuals experiencing acute suicidal crises, yet suicide risk assessment and management in emergency settings remain fragmented, inconsistent, and often inadequate (McCabe et al., 2018; Rhodes et al., 2018; Savioli et al., 2022). The prevailing reliance on static risk assessment tools—such as the Columbia Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS) and the SAD PERSONS scale—fails to account for the fluctuating nature of suicidality, the influence of identity and relational disruptions, and the cognitive-affective markers of imminent suicide risk (Large et al., 2017; Quinlivan et al., 2017; Ribeiro et al., 2016). As a result, emergency nurses face significant challenges in differentiating transient distress from immediate suicide risk, often leading to misclassifications, unnecessary hospitalizations, or missed warning signs (Franklin et al., 2017; O'Connor & Nock, 2014).

This paper's findings suggest that a more comprehensive, integrative approach—one that synthesizes existing suicidology models within a clinically relevant framework—is necessary for improving suicide risk assessment and intervention in emergency nursing. By structuring suicidality assessment through the lenses of longitudinal risk trajectories, acute crisis markers, identity-based distress, relational vulnerabilities, and developmental considerations, this framework offers emergency nurses a

Figure 2

Integrated Suicidality Framework: A Multidimensional Conceptual Model



structured, yet flexible, approach to guide clinical decision-making in high-pressure environments.

Clinical Application Example

A 28-year-old male patient arrives at the ED following a suicide attempt by overdose. The nurse conducts a dynamic risk assessment using an integrated framework. His history of multiple past attempts and childhood trauma aligns with the Suicidal Careers Model (Maris, 2000), suggesting a chronic risk trajectory. However, he also displays intense cognitive rigidity, entrapment, and emotional dysregulation, which are indicators of SCS (Galynker, 2023), signaling an acute, imminent risk. Further exploration reveals a recent breakup and job loss, reflecting a narrative crisis (Galynker, 2017). Applying attachment theory (Mikulincer & Shaver, 2018), the nurse notes an avoidant attachment style, which may pose further risk for non-disclosure of lingering suicidality. This case illustrates how an integrative approach enhances risk detection and allows for more precise intervention.

A Framework for Emergency Suicide Care: Structuring Risk Assessment and Intervention

The application of suicidality models in emergency care requires an approach that is both theoretically grounded and pragmatically structured for use in clinical settings. Based on the key findings of this paper, the following framework provides an organizational structure for assessing and responding to suicidality in emergency nursing practice, integrating five essential dimensions of suicide risk formulation. As summarized in Table 1, an integrated suicide risk assessment framework in emergency nursing highlights longitudinal markers, acute crisis indicators, and individualized safety planning strategies.

1. Establishing a Longitudinal Risk Profile

A patient's suicidal history and trajectory over time offer essential insight into their current risk state and potential future risk. Traditional risk assessments often categorize individuals as low, moderate, or high risk, without considering how suicidality may evolve across different life events (Klonsky et al., 2018; Maris, 2000; Rudd, 2006). In contrast, assessing suicidal careers in emergency settings involves

- evaluating recurrent suicide attempts or chronic ideation to determine whether a patient exhibits persistent suicidality versus an acute, situational crisis (Franklin et al., 2017; McHugh et al., 2019; Ribeiro et al., 2016);
- identifying major life transitions and stressors—such as job loss, relational disruptions, financial instability, or early adulthood transitions—which often increase vulnerability to suicide (Bolton et al., 2015; Orri et al., 2020; Turecki et al., 2019);
- assessing cumulative vulnerabilities, including early trauma, social disconnection, and prior psychiatric hospitalizations, to determine whether an individual is following a trajectory of escalating risk (Jobes, 2016; McCabe et al., 2018; Sheftall et al., 2016).

2. Identifying Markers of Acute Crisis

Many patients in emergency settings experience a short-term suicidal crisis rather than chronic suicidality. The SCS framework provides a clinically validated method for identifying

imminent suicide risk, differentiating it from long-term risk factors (Bryan et al., 2020; Galynker, 2017; O'Connor & Nock, 2014). Emergency nurses can improve risk detection by screening for

- cognitive rigidity and ruminative flooding, particularly in patients who report an inability to think about anything other than their current distress or suicide as their only perceived option (Goschin et al., 2013; Klonsky et al., 2018; Ribeiro et al., 2016);
- emotional dysregulation and distress intolerance, which manifests as panic, extreme agitation, or an inability to self-soothe (Franklin et al., 2017; Galynker, 2023; Millner et al., 2020);
- social withdrawal and disengagement, particularly among individuals who suddenly stop communicating with family or express a sense of “giving up” (Bolton et al., 2015; Bryan et al., 2020; McHugh et al., 2019).

3. Assessing Narrative and Identity Disruptions

Many individuals experiencing suicidality describe feeling trapped, hopeless, or like they have lost their sense of self or future. The Narrative-Crisis Model suggests that suicidality often stems from identity disintegration, wherein an individual can no longer see a meaningful path forward (Galynker et al., 2017; Jobes, 2016; O'Connor & Kirtley, 2018). Emergency nurses can apply narrative-based interviewing techniques to explore

- themes of perceived failure and loss, particularly in patients who report shattered life goals or humiliating setbacks (Franklin et al., 2017; Joiner, 2005; Klonsky et al., 2018);
- hopelessness and perceived entrapment, where individuals express a complete lack of alternatives or an overwhelming sense of despair (Bloch-Elkouby et al., 2020; Millner et al., 2020; O'Connor & Kirtley, 2018);
- cultural and generational influences, particularly among Indigenous and marginalized populations, where suicide risk is often shaped by historical trauma and social inequities (Kirmayer et al., 2022; Pollock et al., 2018; Skinner & Sogstad, 2022).

4. Incorporating Developmental and Relational Risk Factors

Suicide risk varies across different developmental stages, with distinct age-specific vulnerabilities and attachment-based influences (Erikson, 1950; Orri et al., 2020; Sheftall et al., 2016). Emergency nurses should

- assess attachment styles, as insecure attachment is associated with heightened distress, difficulty seeking support, and increased suicide risk (Bartholomew & Horowitz, 1991; Levi-Belz et al., 2020; Mikulincer & Shaver, 2018);
- tailor suicide interventions based on life stage, considering identity struggles in adolescence, career instability in young adulthood, and existential despair in older adulthood (Bolton et al., 2015; McCabe et al., 2018; Turecki et al., 2019).

5. Implementing Individualized Crisis Interventions and Safety Planning

Integrating these dimensions allows for a patient-centred, flexible approach to suicide intervention in emergency settings.

Emergency nurses can

- use a dynamic risk formulation model, recognizing that suicide risk is not static but fluctuates across life events and crises (Franklin et al., 2017; Jobes, 2016; O'Connor & Nock, 2014);
- develop individualized safety plans, incorporating short-term stabilization techniques alongside long-term coping strategies (Carter et al., 2017; McHugh et al., 2019);
- ensure collaborative discharge planning, preventing premature discharge of high-risk patients and ensuring continued mental health support (Bryan et al., 2020; Jobes, 2016; Quinlivan et al., 2017).

Conclusion

Suicide risk assessment and intervention in emergency nursing require a comprehensive, dynamic approach that moves beyond

static risk stratification models. Current tools often fail to capture the fluid, identity-driven, and relational nature of suicidality (Franklin et al., 2017; Galynker, 2017; Jobes, 2016). This paper proposes an integrated clinical framework—drawing on suicidal careers, the Narrative-Crisis Model, developmental perspectives, and attachment theory—that enhances the ability of emergency nurses to identify and respond to suicidality in acute care settings.

The clinical application of suicidality models must reflect the challenges of emergency environments, where time constraints, patient variability, and high-stakes decision-making complicate suicide risk formulation (Bolton et al., 2015; McCabe et al., 2018). Traditional checklist-based tools lack predictive accuracy and often lead to unnecessary hospitalizations or failure to identify acute risk (Franklin et al., 2017; Large et al., 2017).

Table 1

Integrated Suicide Risk Assessment and Intervention Framework for Emergency Nursing

Assessment Dimension	Clinical Focus	Example Questions	Intervention Strategies
Longitudinal Risk Assessment (Suicidal Careers)	Identify chronic vs. acute suicidality by assessing past attempts, hospitalizations, and life transitions.	<i>“Have you experienced suicidal thoughts? How do your current feelings compare to past episodes?”</i>	Document past risk factors, identify destabilizing events, and assess escalating suicidality (Maris, 2000; Rudd, 2006; Klonsky et al., 2018; Franklin et al., 2017; Turecki et al., 2019).
Markers of Acute Crisis (SCS)	Screen for imminent risk, including cognitive rigidity, distress, and social withdrawal.	<i>“Do you feel trapped? Have you noticed changes in sleep, focus, or emotions?”</i>	Observe real-time affective dysregulation and use structured assessments (Galynker, 2017; Bryan et al., 2020; Ribeiro et al., 2016; Bolton et al., 2015; O'Connor & Nock, 2014).
Narrative and Identity Disruptions (Narrative-Crisis Model)	Explore themes of perceived failure, entrapment, and loss of identity.	<i>“What has led you to feel this way? What would need to change for things to feel different?”</i>	Use open-ended questions to reconstruct hope and meaning (Galynker, 2017; Jobes, 2016; O'Connor & Kirtley, 2018; Millner et al., 2020; Klonsky et al., 2018).
Relational and Developmental Risk Factors	Assess attachment styles, family relationships, and age-specific vulnerabilities.	<i>“How do you typically cope with distress? Who do you turn to for support?”</i>	Tailor interventions to life stage – specific risk factors (Mikulincer & Shaver, 2018; Sheftall et al., 2016; Erikson, 1950; Bartholomew & Horowitz, 1991; Levi-Belz et al., 2020).
Individualized Crisis Interventions and Safety Planning	Develop safety plans, dynamic risk formulations, and interdisciplinary care strategies.	<i>“What has helped you manage past crises? What steps can we take now to keep you safe?”</i>	Create personalized safety plans, ensuring follow-up and multi-disciplinary care (et al., 2017; Bryan et al., 2020; Quinlivan et al., 2017).

Note. SCS = Suicide Crisis Syndrome.

The proposed framework supports emergency nurses in

- differentiating between chronic suicidality and acute crisis to guide level-of-care decisions (Maris, 2000; Rudd, 2006; Klonsky et al., 2018);
- using narrative- and identity-based assessments to explore entrapment, loss of meaning, and disrupted self-concept (Galynker, 2017; O'Connor & Kirtley, 2018; Jobes, 2016);
- incorporating relational and developmental considerations, including attachment style and age-specific risk patterns (Erikson, 1950; Mikulincer & Shaver, 2018; Sheftall et al., 2016);
- personalizing safety planning and discharge strategies, moving beyond generic recommendations (Bryan et al., 2020; Carter et al., 2017).

Implications for Clinical Implementation and Future Research

This framework presents a practical, adaptable structure for improving risk detection, intervention, and patient outcomes. However, further empirical validation is needed. Future research should explore:

- the predictive accuracy of integrated models in emergency settings (Franklin et al., 2017);
- feasibility of implementing identity- and narrative-based assessments in clinical workflows (Galynker, 2017; O'Connor & Nock, 2014);
- the role of emergency nurses in post-discharge continuity of care (Bryan et al., 2020; Quinlivan et al., 2017).

Emergency nurses are often the first point of contact for

individuals in suicidal crisis. By adopting a holistic, multidimensional approach—one that considers longitudinal, cognitive, relational, and developmental factors—emergency nursing can move toward a more precise, compassionate, and effective model of suicide prevention.

About the Author

Matias Gay, BScN, RN is a leading expert in Suicidology, specializing in emergency mental health and addictions at IWK Children's Hospital. He holds a BScN in Nursing, with extensive experience in clinical practice, leadership, and research. Matias has dedicated his career to understanding and preventing suicidality through multidisciplinary approaches. His professional interests include narrative identity, cultural influences on mental health, and developing innovative interventions for suicide prevention.

Conflicts of Interest

None reported.

CRediT Statement

MG - Conceptualization, Methodology, Writing - Original draft preparation, Supervision, Writing - Reviewing and Editing.

Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

REFERENCES

- Allen, J. G., Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2018). *Mentalizing in clinical practice* (2nd ed.). American Psychiatric Publishing.
- Awan, S., Diwan, M. N., Aamir, A., Allahuddin, Z., Irfan, M., Carano, A., Vellante, F., Ventriglio, A., Fornaro, M., Valchera, A., Pettorruso, M., Martinotti, G., Di Giannantonio, M., Ullah, I., & De Berardis, D. (2022). Suicide in healthcare workers: Determinants, challenges, and the impact of COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 792925. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.792925>
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226–244. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.226>
- Belsher, B. E., Smolenski, D. J., Pruitt, L. D., Bush, N. E., Beech, E. H., Workman, D. E., Morgan, R. L., Evatt, D. P., Tucker, J., & Skopp, N. A. (2019). Prediction models for suicide attempts and deaths: A systematic review and simulation. *JAMA Psychiatry*, 76(6), 642–651. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.0174>
- Bennett, K., Rhodes, A. E., Duda, S., Cheung, A. H., Manassis, K., Links, P., Mushquash, C., Braunberger, P., Newton, A. S., Kutcher, S., Bridge, J. A., Santos, R. G., Manion, I. G., McLennan, J. D., Bagnell, A., Lipman, E., Rice, M., & Szatmari, P. (2015). A youth suicide prevention plan for Canada: A systematic review of reviews. *Canadian Journal of Psychiatry*, 60(6), 245–257. <https://doi.org/10.1177/070674371506000603>
- Bloch-Elkouby, S., Gorman, B., Schuck, A., Barzilay, S., Calati, R., Cohen, L. J., Begum, F., & Galynker, I. (2020). The suicide crisis syndrome: A network analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 67(5), 595–607. <https://doi.org/10.1037/cou0000423>
- Bolton, J. M., Gunnell, D., & Turecki, G. (2015). Suicide risk assessment and intervention in people with mental illness. *BMJ (Clinical research ed.)*, 351, h4978. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4978>
- Bryan, C. J., Allen, M. H., Wastler, H. M., Bryan, A. O., Baker, J. C., May, A. M., & Thomsen, C. J. (2023). Rapid intensification of suicide risk preceding suicidal behavior among primary care patients. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 53(2), e12948. <https://doi.org/10.1111/sltb.12948>
- Bryan, C. J., Butner, J. E., May, A. M., Rugo, K. F., Harris, J., Oakey, D. N., Rozek, D. C., & Bryan, A. O. (2020). Nonlinear change processes and the emergence of suicidal behavior: A conceptual model based on the fluid vulnerability theory of suicide. *New Ideas in Psychology*, 57, 10.1016/j.newideapsych.2019.100758. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100758>
- Canetto, S. S., & Sakinofsky, I. (1998). The gender paradox in suicide. *Suicide & life-threatening behavior*, 28(1), 1–23.
- Carter, B., Young, S., Ford, K., & Campbell, S. (2024). The concept of child-centred care in healthcare: A scoping review. *Pediatric Reports*, 16(1), 114–134. <https://doi.org/10.3390/pediatric16010012>
- Carter, G., Milner, A., McGill, K., Pirkis, J., Kapur, N., & Spittal, M. J. (2017). Predicting suicidal behaviours using clinical instruments: Systematic review and meta-analysis of positive predictive values for risk scales. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 210(6), 387–395. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.182717>
- Cohen, L. J., White, B. J., Miller, F. E., Karsen, E. F., & Galynker, I. I. (2024). Diagnosis of the SCS in the emergency department associated with significant reduction in 3-month readmission rates. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 85(4), 24m15320. <https://doi.org/10.4088/JCP.24m15320>
- Cunningham, P. J. (2009). Beyond parity: Primary care physicians' perspectives on access to mental health care. *Health Affairs*,

- 28(Suppl 1), w490–w501. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.3.w490>
- D'Arrigo, T. (2024). One in five who attempt suicide have no prior mental illness. *Psychiatric News*, 59(5). <https://doi.org/10.1176/appi.pn.2024.05.5.3>
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. Norton.
- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y. W., Warren, F., Howard, S., Ghinai, R., Fearon, P., & Lowyck, B. (2016). Development and validation of a self-report measure of mentalizing: The reflective functioning questionnaire. *PloS one*, 11(7), e0158678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- Franklin, J. C., Ribeiro, J. D., Fox, K. R., Bentley, K. H., Kleiman, E. M., Huang, X., Musacchio, K. M., Jaroszewski, A. C., Chang, B. P., & Nock, M. K. (2017). Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analysis of 50 years of research. *Psychological Bulletin*, 143(2), 187–232. <https://doi.org/10.1037/bul0000084>
- Galynker, I. (2017). *The suicidal crisis: Clinical guide to the assessment of imminent suicide risk*. Oxford University Press.
- Galynker, I. (2023). *The suicidal crisis: Clinical guide to the assessment of imminent suicide risk* (2nd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med-psych/9780197582718.001.0001>
- Goschin, S., Briggs, J., Blanco-Lutzen, S., Cohen, L. J., & Galynker, I. (2013). Parental suicide as a risk factor for suicidal behavior in offspring: A review of the literature. *Journal of Affective Disorders*, 151(1), 1–8.
- Government of Canada. (2023). *Suicide mortality in Canada*. Public Health Infobase, Health Canada. <https://health-infobase.canada.ca/mental-health/suicide-self-harm/suicide-mortality.html>
- Gunnell, D., Appleby, L., Arensman, E., Hawton, K., John, A., Kapur, N., Khan, M., O'Connor, R. C., & Pirkis, J. (2020). Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 468–471. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30171-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30171-1)
- Hames, J. L., Rogers, M. L., Silva, C., Ribeiro, J. D., Teale, N. E., & Joiner, T. E. (2018). A social exclusion manipulation interacts with acquired capability for suicide to predict self-aggressive behaviors. *Archives of Suicide Research: Official Journal of the International Academy for Suicide Research*, 22(1), 32–45. <https://doi.org/10.1080/13811118.2017.1304309>
- Hatcher, S., Whittaker, R., Patton, M., Miles, W. S., Ralph, N., Kercher, K., & Sharon, C. (2018). Web-based therapy plus support by a coach in depressed patients referred to secondary mental health care: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 5(1), e5. <https://doi.org/10.2196/mental.8510>
- Hickman, R., Fitzpatrick, J. J., & Alfes, C. M. (Eds.). (2018). *Handbook of clinical nursing: Critical and emergency care nursing*. Springer Publishing Company.
- Jobes, D. A. (2016). *Managing suicidal risk: A collaborative approach* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Jobes, D. A., & Joiner, T. E. (2019). Reflections on suicidal ideation. *Crisis*, 40(4), 227–230. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000615>
- Joiner, T. E. (2005). *Why people die by suicide*. Harvard University Press.
- Kirmayer, L. J. (2022). Suicide in cultural context: An ecosocial approach. *Transcultural Psychiatry*, 59(1), 3–12. <https://doi.org/10.1177/13634615221076424>. 2017;62(4):296–297. doi:10.1177/0706743717695087
- Klonsky, E. D., Qiu, T., & Saffer, B. Y. (2018). Recent advances in differentiating suicide attempters from suicide ideators. *Behavioral Sciences & the Law*, 36(2), 13–29. <https://doi.org/10.1002/bsl.2338>
- Kyanko, K. A., Curry, L. A., Keene, D. E., Sutherland, R., Naik, K., & Busch, S. H. (2022). Does primary care fill the gap in access to specialty mental health care? A mixed methods study. *Journal of General Internal Medicine*, 37(7), 1641–1647. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-07260-z>
- Large, M. M. (2018). The role of prediction in suicide prevention. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(3), 197–205. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2018.20.3/mlarge>
- Levi-Belz, Y., Gvion, Y., & Apter, A. (2020). The serious suicide attempts approach for understanding suicide: Review of the psychological evidence. *OMEGA – Journal of Death and Dying*, 86(2), 591–608. <https://doi.org/10.1177/0030222820981235> (Original work published 2022)
- Maris, R. W. (2000). *Comprehensive textbook of suicidology*. Guilford Press.
- Maris, R. W. (2002). Suicide. *Lancet (London, England)*, 360(9329), 319–326. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)09556-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09556-9)
- McCabe, J. B. (2001). Emergency department overcrowding: A national crisis. *Academic Medicine*, 76(7), 672–674.
- McCabe, R., Garside, R., Backhouse, A., & Xanthopoulou, P. (2018). Effectiveness of brief psychological interventions for suicidal presentations: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 18(1), 120. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1663-5>
- McHugh, C. M., Cordery, A., Ryan, C. J., Hickie, I. B., & Large, M. M. (2019). Association between suicidal ideation and suicide: Meta-analyses of odds ratios, sensitivity, specificity and positive predictive value. *BJPsych Open*, 5, e18, 1–12. <https://doi.org/10.1192/bjo.2018.88>
- Melzer, L., Forkmann, T., & Teismann, T. (2024). Suicide crisis syndrome: A systematic review. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 54(3), 556–574. <https://doi.org/10.1111/sltb.13065>
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2018). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Millner, A. J., Robinaugh, D. J., & Nock, M. K. (2020). Advancing the understanding of suicide: The need for formal theory and rigorous descriptive research. *Trends in Cognitive Sciences*, 24(9), 704–716. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.06.007>
- Mulder, R., Newton-Howes, G., & Coid, J. W. (2016). The futility of risk prediction in psychiatry. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 209(4), 271–272. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.184960>
- O'Connor, R. C., & Kirtley, O. J. (2018). The integrated motivational-volitional model of suicidal behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754), Article 20170268. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0268>
- O'Connor, R. C., & Nock, M. K. (2014). The psychology of suicidal behaviour. *The Lancet. Psychiatry*, 1(1), 73–85. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(14\)70222-6](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)70222-6)
- Orri, M., Scardera, S., Perret, L. C., Bolanis, D., Temcheff, C., Séguin, J. R., Boivin, M., Turecki, G., Tremblay, R. E., Côté, S. M., & Geoffroy, M. C. (2020). Mental health problems and risk of suicidal ideation and attempts in adolescents. *Pediatrics*, 146(1), e20193823. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3823>
- Pollock, N. J., Naicker, K., Loro, A., Mulay, S., & Colman, I. (2018). Global incidence of suicide among Indigenous peoples: A systematic review. *BMC Medicine*, 16(1), 145. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1115-6>
- Quinlivan, L., Cooper, J., Meehan, D., Longson, D., Potokar, J., Hulme, T., Marsden, J., Brand, F., Lange, K., Riseborough, E., Page, L., Metcalfe, C., Davies, L., O'Connor, R., Hawton, K., Gunnell, D., & Kapur, N. (2017). Predictive accuracy of risk scales following self-harm: Multicentre, prospective cohort study. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 210(6), 429–436. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.189993>
- Rhodes, A. E., Sinyor, M., Boyle, M. H., Bridge, J. A., Katz, L. Y., Bethell, J., Bennett, K., Szatmari, P., & Newton, A. S. (2018). Emergency department presentations and youth suicide: A case-control study. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 64(2), 88–97. <https://doi.org/10.1177/0706743718802799>
- Ribeiro, J. D., Franklin, J. C., Fox, K. R., Bentley, K. H., Kleiman, E. M., Chang, B. P., & Nock, M. K. (2016). Self-injurious thoughts and behaviors as risk factors for future suicide ideation, attempts,

- and death: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Medicine*, 46(2), 225–236. <https://doi.org/10.1017/S0033291715001804>
- Rudd, M. D., Berman, A. L., Joiner, T. E., Nock, M. K., Silverman, M. M., Mandrusiak, M., Van Orden, K., & Witte, T. (2006). Warning signs for suicide: Theory, research, and clinical applications. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 36(3), 255–262. <https://doi.org/10.1521/suli.2006.36.3.255>
- Sanati, A. (2009). Does suicide always indicate a mental illness? *London Journal of Primary Care*, 2(2), 93–94. <https://doi.org/10.1080/17571472.2009.11493259>
- Savioli, G., Ceresa, I. F., Gri, N., Bavestrello Piccini, G., Longhitano, Y., Zanza, C., Piccioni, A., Esposito, C., Ricevuti, G., & Bressan, M. A. (2022). Emergency department overcrowding: Understanding the factors to find corresponding solutions. *Journal of Personalized Medicine*, 12(2), 279. <https://doi.org/10.3390/jpm12020279>
- Sheftall, A. H., Asti, L., Horowitz, L. M., Felts, A., Fontanella, C. A., Campo, J. V., & Bridge, J. A. (2016). Suicide in elementary school-aged children and early adolescents. *Pediatrics*, 138(4), e20160436. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0436>
- Sher, L. (2024). Suicide in individuals with no psychiatric disorders: What makes you vulnerable? *QJM: An International Journal of Medicine*, 117(5), 313–316. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcad279>
- Skinner, M. S., & Sogstad, M. (2022). Social and gender differences in informal caregiving for sick, disabled, or elderly persons: A cross-sectional study. *SAGE Open Nursing*, 8, 1–10. <https://doi.org/10.1177/23779608221130585>
- Skinner, R., & McFaull, S. (2012). Suicide among children and adolescents in Canada: Trends and sex differences, 1980–2008. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 184(9), 1029–1034. <https://doi.org/10.1503/cmaj.111867>
- Turecki, G., Brent, D. A., Gunnell, D., O'Connor, R. C., Nock, M. K., Pirkis, J., & Kirtley, O. J. (2019). Suicide and suicide risk. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 74. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0121-0>
- Wasserman, D., Carli, V., Iosue, M., Javed, A., & Herrman, H. (2021). Suicide prevention in psychiatric patients. *Asia-Pacific Psychiatry*, 13(1), e12450. <https://doi.org/10.1111/appy.12450>
- World Health Organization. (2023). *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): Guidance to support country implementation* (2nd ed.). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081765>
- Zulyniak, S., Wiens, K., Bulloch, A. G. M., Williams, J. V. A., Lukmanji, A., Dore, A. K., Isherwood, L. J., & Patten, S. B. (2022). Increasing rates of youth and adolescent suicide in Canadian Women. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 67(1), 67–69. <https://doi.org/10.1177/07067437211017875>

Intégration des modèles de suicidalité en suicidologie canadienne : Une synthèse narrative

Matias Gay^a

^a Un centre de soins pédiatrique IWK

Résumé

Contexte : Le suicide demeure un grave problème de santé publique qui exige des approches allant au-delà des modèles statiques. Les modèles traditionnels fonctionnent encore souvent de manière isolée, ce qui ne permet pas de les appliquer dans des environnements à forte intensité de soins comme les services d'urgences. Des modèles intégratifs reflétant la nature fluide et complexe de la suicidalité dans les services de soins aigus sont donc nécessaires.

Objectif : La présente synthèse narrative examine comment divers modèles théoriques peuvent éclairer la pratique des soins infirmiers d'urgence en concevant la suicidalité comme un processus dynamique et évolutif. L'objectif est d'améliorer l'évaluation du risque de suicide en adoptant une approche intégrée et pertinente sur le plan clinique.

Méthodes : Une synthèse narrative a été réalisée afin d'examiner les modèles empiriques et conceptuels ayant démontré leur pertinence pour la santé mentale en situation d'urgence. Les cadres théoriques comprenaient le modèle des trajectoires suicidaires, le modèle narratif de crise, la théorie de l'attachement, les perspectives de développement, les cadres relatifs au genre et le syndrome de crise suicidaire (SCS). Ces modèles ont été retenus en raison de leur valeur prédictive, de leur utilité clinique et de leur pouvoir explicatif.

Résultats : La suicidalité naît de l'interaction entre les vulnérabilités à long terme et les états de crise aigus. Le cadre intégré met en évidence les rôles de l'attachement insécurisant, des perturbations de l'identité, des facteurs de risque lié au sexe et du stade développemental. Une attention particulière est prêtée aux expériences des personnes de genre divers, qui échappent souvent aux modèles de risque traditionnels.

Conclusion : Un cadre pluridimensionnel et adapté au développement améliore la détection du risque de suicide et l'intervention dans les situations d'urgence. La prise en considération de l'identité, du contexte relationnel et de la dynamique de la crise permet de favoriser des stratégies de prévention plus inclusives et plus efficaces aux soins de première ligne.

Mots-clés : suicide, soins infirmiers d'urgence, trajectoires suicidaires, modèle narratif de crise, modes d'attachement, stades de développement, suicidologie canadienne.

Introduction

Le suicide demeure un problème de santé publique complexe et urgent au Canada. Malgré des taux nationaux relativement stables au cours des deux dernières décennies, certaines populations — en particulier les jeunes et les communautés autochtones — continuent d'afficher des taux disproportionnellement élevés (gouvernement du Canada, 2023 ; Zulyniak et coll., 2022 ; OMS, 2023). Le suicide est la deuxième cause de décès la plus fréquente chez les jeunes Canadiens âgés

de 15 à 24 ans, rendant nécessaire la mise en place de stratégies de prévention précoces et fondées sur des données probantes (Bennet et coll., 2015; Skinner et coll., 2012; Orri et coll., 2020).

Les services d'urgence (SU) constituent des points d'accès essentiels pour les personnes en crise suicidaire, surtout dans les zones rurales où il n'existe pas d'autres ressources en santé mentale (Hickman et coll., 2018; McCabe et coll., 2001; Hatcher et coll., 2018; Kyanko et coll., 2022; Cunningham, 2009). Bien qu'ils jouent un rôle central, les services d'urgence sont souvent mal équipés pour évaluer efficacement la suicidalité. Les cliniciens s'appuient largement sur des outils statiques dont la validité prédictive est limitée, contribuant ainsi à des résultats incohérents et à une pression accrue sur les systèmes de santé (Carter et coll., 2024; Awan et coll., 2022; Large et coll., 2018).

Pour compliquer encore les soins, la suicidalité n'est pas un diagnostic psychiatrique officiel. En général, les patients sont soignés pour des troubles connexes comme la dépression ou la schizophrénie, ce qui peut ne pas tenir compte des mécanismes fondamentaux des idées suicidaires (Sanati, 2009; Sher, 2024; D'Arrigo, 2024; McHugh et coll., 2019; O'Connor & Nock, 2014; Wasserman et coll., 2021).

La suicidologie clinique demeure donc fragmentée, plusieurs modèles étant utilisés de manière isolée. La présente synthèse narrative comble cette faille en présentant la suicidalité comme un processus dynamique devant faire l'objet d'une évaluation intégrée et pluridimensionnelle. En combinant les connaissances empiriques et des connaissances théoriques, cet article plaide en faveur d'une approche plus unifiée et fondée sur des données probantes de la formulation du risque et de l'intervention (Jobs, 2016; Klonsky et coll., 2018; Galynker, 2017).

Contexte

Les approches traditionnelles de l'évaluation du risque suicidaire ont été hautement variables, incohérentes et souvent inefficaces (Large et coll., 2018; Belsher et coll., 2019; Carter et coll., 2017). La dépendance généralisée à l'égard d'outils statiques actuariels — tels que l'échelle SAD PERSONS, l'échelle Columbia d'évaluation de la gravité du risque suicidaire (C-SSRS) et d'autres listes de vérification prédictives — s'est avérée insuffisante pour identifier avec précision les individus présentant un risque imminent de suicide (Mulder et coll., 2016; Bolton et coll., 2015; Quinlivan et coll., 2017). Ces instruments offrent des mesures de dépistage structurées, mais leur validité prédictive est faible, de nombreuses études faisant état de taux élevés de faux positifs et de faux négatifs, menant à des hospitalisations inutiles pour certains et négligeant les individus les plus à risque (McCabe et coll., 2018; Ribeiro et coll., 2016; Franklin et coll., 2017). Par ailleurs, ces évaluations ponctuelles ne permettent pas de prendre en compte la nature fluctuante de la suicidalité, et considèrent le risque comme une catégorie fixe plutôt que comme un processus dynamique (Bryan et coll., 2020; Jobs & Joiner, 2019; Galynker, 2017).

Pour mieux comprendre ces modèles, il faut les considérer non pas séparément, mais comme des cadres interdépendants qui, ensemble, donnent une image plus complète de la suicidalité.

Par exemple, le modèle des trajectoires suicidaires (Maris, 2000) explique comment la suicidalité se développe dans le temps, tandis que le modèle narratif de crise (Galynker, 2017) explique pourquoi un état de crise peut émerger soudainement, malgré des facteurs de risque à long terme. Il est donc important d'évaluer les facteurs de risque chroniques et aigus lors d'un même entretien avec le patient. De même, la théorie de l'attachement (Mikulincer et Shaver, 2018) fournit un aperçu des vulnérabilités relationnelles à long terme qui influencent les schémas de recherche d'aide, tandis que le SCS (Galynker, 2023) identifie les états pré-suicidaires aigus qui nécessitent une intervention immédiate. En synthétisant ces perspectives, le personnel infirmier des urgences peut adopter une approche plus souple et cliniquement adaptée de l'évaluation du risque suicidaire.

Comprendre la suicidalité en tant que processus dynamique et évolutif

Le concept de trajectoire suicidaire (Maris, 2000) fait valoir que la suicidalité se développe au fil du temps, déterminée par une combinaison de facteurs de stress aigus, de vulnérabilités liées aux traits et de dynamiques interpersonnelles (Klonsky et coll., 2018; Rudd, 2006; Joiner, 2005). Pourtant, les urgences traitent souvent la suicidalité comme une crise isolée, plutôt que comme un processus qui exige une évaluation et une intervention à long terme (McCabe et coll., 2018; Carter et coll., 2017; Bryan et coll., 2020).

Le modèle narratif de crise (Galynker, 2017) précise cette perspective, proposant que les états suicidaires naissent d'un profond sentiment d'enfermement, où les individus se sentent piégés émotionnellement, psychologiquement et socialement, sans pouvoir s'échapper (Goschin et coll., 2013; Cohen et coll., 2024; O'Connor et Nock, 2014). Ce modèle est fortement étayé sur le plan empirique, démontrant une utilité prédictive pour le risque de suicide aigu, mais il est largement absent des protocoles habituels d'évaluation du risque aux urgences (Galynker, 2017; McHugh et coll., 2019; Ribeiro et coll., 2016).

La théorie de l'attachement joue également un rôle essentiel dans la compréhension de la suicidalité, car les premières expériences relationnelles influencent les schémas de régulation émotionnelle, la tolérance à la détresse et le comportement de recherche d'aide (Mikulincer et Shaver, 2018; Bartholomew et Horowitz, 1991). Les personnes dont le mode d'attachement est insécurisant sont beaucoup plus susceptibles d'éprouver une suicidalité chronique, une sensibilité interpersonnelle et une réactivité accrue à la détresse (Levi-Belz et coll., 2020; Allen et coll., 2018). Cependant, en dépit de leur pertinence pour l'évaluation du risque de suicide, ces facteurs de risque développementaux sont souvent négligés lors d'entretiens brefs avec les services d'urgence (Hames et coll., 2018; Jobs, 2016; Bryan et coll., 2020).

Par ailleurs, la recherche révèle des disparités évidentes entre les sexes et les cultures concernant les facteurs de risque de suicide, et pourtant la plupart des évaluations réalisées par les services d'urgence ne tiennent pas compte de ces nuances (Canetto et Sakinofsky, 1998; Kirmayer et coll., 2022; Pollock et coll., 2018). Par exemple, les personnes de sexe masculin sont moins enclines à révéler leurs pensées suicidaires et adoptent souvent

des comportements extériorisés (par exemple, consommation de substances, violence), tandis que les personnes de sexe féminin et les personnes aux identités de genre diverses peuvent faire preuve d'une détresse intériorisée et de tentatives plus fréquentes et moins dangereuses (Skinner et coll., 2022 ; Rhodes et coll., 2018).

Methods

L'étude adopte une approche de synthèse narrative pour intégrer divers cadres théoriques sur la suicidalité, afin d'offrir une perspective cohésive et pertinente sur le plan clinique pour les soins infirmiers d'urgence au Canada. La synthèse narrative est bien adaptée à l'examen de phénomènes complexes comme la suicidalité, dont les multiples modèles conceptuels apportent des éclairages complémentaires plutôt que des explications contradictoires.

Nous avons examiné la documentation évaluée par les pairs et publiée entre 2000 et 2023, en nous concentrant sur les modèles ayant un soutien empirique et une pertinence clinique pour l'évaluation et l'intervention en matière de risque suicidaire. Parmi les bases de données consultées, citons PubMed, PsycINFO, CINAHL et Google Scholar. Les modèles ont été retenus en fonction de leur pertinence théorique, de leur validation empirique et de leur applicabilité en milieu d'urgence. Le modèle des trajectoires suicidaires, le modèle narratif de crise, la théorie de l'attachement, les perspectives de développement et le SCS ont été considérés comme prioritaires. Les études portant uniquement sur des approches biomédicales ou pharmacologiques ont été exclues.

Le procédé de synthèse a suivi les lignes directrices de l'examen narratif. L'objectif était d'extraire les principales contributions théoriques, d'identifier les relations entre les cadres et de contextualiser les résultats dans le cadre des soins de santé au Canada. Les aspects importants, tels que la perturbation de l'identité, la vulnérabilité relationnelle, les états de crise et le risque longitudinal, ont été intégrés dans un modèle conceptuel pluridimensionnel.

La synthèse met l'accent sur la façon dont chaque modèle contribue à une meilleure compréhension de la suicidalité en tant que processus dynamique, plutôt que d'établir un classement. On obtient ainsi un cadre pratique qui soutient les soins d'urgence de première ligne en facilitant l'évaluation, la formulation du risque et la planification de l'intervention.

Cette figure illustre la méthode structurée de la synthèse narrative, décrivant les principales étapes méthodologiques, de la recherche de données et des critères de sélection à l'intégration théorique et à l'élaboration du modèle final, garantissant ainsi une approche cohérente et fondée sur des données probantes de la recherche sur la suicidalité.

Conceptualisation de la suicidalité : Un cadre intégré

La compréhension de la suicidalité demande une approche pluridimensionnelle qui tienne compte des trajectoires individuelles, des états de crise, des perturbations de l'identité, des vulnérabilités relationnelles et des influences développementales. Souvent, les modèles traditionnels ont une approche

Figure 1

Organigramme de la méthodologie de synthèse narrative



fragmentée du risque de suicide : ils se concentrent soit sur la pathologie biomédicale, soit sur les facteurs de risque sociaux, soit sur la symptomatologie aiguë, sans tenir compte des interactions entre ces dimensions (Franklin et coll., 2017 ; O'Connor & Kirtley, 2018 ; Jobes, 2016). La présente synthèse narrative intègre des modèles théoriques fondamentaux pour élaborer un cadre cohésif et applicable sur le plan clinique pour la suicidalité.

Trajectoires suicidaires : Comprendre l'évolution de la suicidalité

Le concept de trajectoire suicidaire, introduit par Maris (2000), reformule la suicidalité comme un processus fluide et évolutif plutôt qu'un état fixe. Ce modèle remet en cause les catégorisations statiques du risque, affirmant que la suicidalité se développe au fil du temps à travers des crises chroniques, des vulnérabilités personnelles et des contextes sociaux changeants (Maris, 2002 ; Rudd, 2006 ; Klonsky et coll., 2018). Contrairement aux modèles traditionnels qui privilégient la prédiction du suicide à court terme, le cadre des trajectoires suicidaires souligne l'importance de l'évaluation et de l'intervention longitudinales, en comprenant que les individus oscillent entre des périodes de risque accru et de rémission en fonction des facteurs de stress, des ressources d'adaptation et des facteurs relationnels (Large et coll., 2018 ; McHugh et coll., 2019 ; Bryan et coll., 2020).

Les trajectoires suicidaires sont souvent marquées par une exposition cumulative à des facteurs de risque, tels que l'adversité précoce, la désaffiliation sociale, les menaces à l'identité et les transitions majeures de la vie, qui contribuent tous à accroître la vulnérabilité au fil du temps (Turecki et coll., 2019 ; Bolton et coll., 2015 ; Sheftall et coll., 2016). Ce modèle basé sur la trajectoire appuie la nécessité d'évaluations continues et dynamiques du risque de suicide plutôt que de dépistages isolés, en particulier dans les situations d'urgence où les individus peuvent se trouver à différents stades de la progression suicidaire (Carter et coll., 2017 ; Ribeiro et coll., 2016).

Le modèle narratif de la crise : perturbations de l'identité et piège suicidaire

À partir du cadre des trajectoires suicidaires, le modèle narratif de crise (MNC) souligne le rôle de la fragmentation de l'identité, de la détresse existentielle et de la constriction cognitive dans la survenance de la suicidalité (Galynker, 2017; O'Connor & Nock, 2014; Bryan et coll., 2020). Ce modèle suppose que les personnes qui éprouvent une perte de cohérence dans leur récit de soi — que ce soit en raison d'une perte relationnelle, d'un échec professionnel ou du sentiment d'être rejeté par la société — peuvent sombrer dans un état de piège suicidaire, où la mort est perçue comme la seule solution (Bloch-Elkouby et coll., 2020; Goschin et coll., 2013; Millner et coll., 2020).

Le MNC fait comprendre pourquoi certains individus passent d'idées suicidaires chroniques à des crises suicidaires aiguës, en soulignant le rôle de la dysrégulation cognitive et affective (Ribeiro et coll., 2016; Joiner, 2005; Klonsky et coll., 2018). Notamment, une rumination intense, une rigidité cognitive et une incapacité à envisager des solutions alternatives contribuent à un rétrécissement psychologique des choix perçus (O'Connor et Kirtley, 2018; Galynker et coll., 2023; Jobes, 2016). Ces constatations démontrent la nécessité d'interventions cliniques axées sur la restauration de la flexibilité cognitive et la reformulation du récit suicidaire, en particulier dans les contextes de santé mentale d'urgence où les évaluations des risques doivent faire la distinction entre la suicidalité chronique et la suicidalité imminente (Bryan et coll., 2020; Large et coll., 2017; Bolton et coll., 2015).

Attachement et différences entre les sexes en matière de suicidalité

La théorie de l'attachement éclaircit davantage le risque de suicide en clarifiant comment les modèles relationnels précoces influencent la vulnérabilité à la détresse, la régulation émotionnelle et le comportement de recherche d'aide (Mikulincer et Shaver, 2018; Bartholomew et Horowitz, 1991; Allen et coll., 2018). Les individus dont les modes d'attachement sont insécurisés, en particulier l'attachement anxieux-préoccupé et l'attachement évitant-désengagé font preuve d'une susceptibilité accrue à la suicidalité, car ils sont aux prises avec une dysrégulation émotionnelle intense, des sentiments d'abandon et éprouvent des difficultés à établir des liens relationnels sécurisants (Levi-Belz et coll., 2020; Sheftall et coll., 2016; Fonagy et coll., 2016).

Les différences entre les sexes influencent également le comportement suicidaire, la létalité et les modèles de divulgation. Les personnes de sexe masculin sont moins enclines à révéler leurs pensées suicidaires et adoptent souvent des comportements extériorisés par la consommation de substances, la violence ou des actes impulsifs, tandis que les personnes de sexe féminin et les personnes aux identités de genre diverses peuvent faire preuve d'une détresse intériorisée chronique et de tentatives plus fréquentes et moins dangereuses (Canetto et Sakinofsky, 1998; Rhodes et coll., 2018; Skinner et coll., 2022). Ces différences accentuent la nécessité d'évaluations du risque de suicide tenant

compte du sexe et de la façon dont la détresse est exprimée dans différentes populations (Hames et coll., 2018; Carter et coll., 2017; Jobes, 2016).

Perspectives développementales sur la suicidalité

Le risque de suicide varie considérablement au cours de la vie, puisque des vulnérabilités développementales distinctes déterminent le comportement suicidaire à différents âges (Erikson, 1950; Orri et coll., 2020; McHugh et coll., 2019). Les enfants et les adolescents sont très sensibles aux perturbations identitaires, au rejet par leurs pairs et aux conflits familiaux, tandis que les adultes d'âge moyen connaissent souvent des problèmes existentiels, une instabilité financière ou des ruptures relationnelles (Joiner, 2005; Klonsky et coll., 2018; McCabe et coll., 2018). Pour les gens âgés, l'isolement social, les maladies chroniques et la perte d'autonomie sont d'importants facteurs de risque de suicide (Turecki et coll., 2019; Bolton et coll., 2015; Orri et coll., 2020). Pour intervenir en fonction de l'âge, il faut reconnaître ces schémas de risque évolutifs et veiller à ce que les stratégies de prévention du suicide correspondent aux besoins et aux défis particuliers de chaque étape de la vie (Jobes, 2016; Franklin et coll., 2017).

Le SCS : identifier les états suicidaires aigus

Le SCS approfondit notre compréhension du risque de suicide imminent, en identifiant des états présuicidaires distincts caractérisés par un sentiment d'impuissance, une perte de contrôle cognitif, un état d'hyperexcitation et un retrait social aigu (Galynker, 2017; Galynker, 2023; Ribeiro et coll., 2016). Ce modèle fondé sur des données probantes constitue une alternative aux facteurs de risque statiques, en offrant des indicateurs prédictifs de tentatives de suicide imminentes qui peuvent améliorer les évaluations d'urgence du risque (Bryan et coll., 2020; Large et coll., 2017; Melzer, 2024). Il est particulièrement utile pour le personnel infirmier des urgences de reconnaître ces états présuicidaires aigus, car cela permet un jugement clinique en temps réel qui va au-delà des modèles traditionnels de prédiction du risque, afin d'améliorer l'intervention précoce et la désescalade de la crise (Galynker, 2023; O'Connor et Nock, 2014; Jobes, 2016).

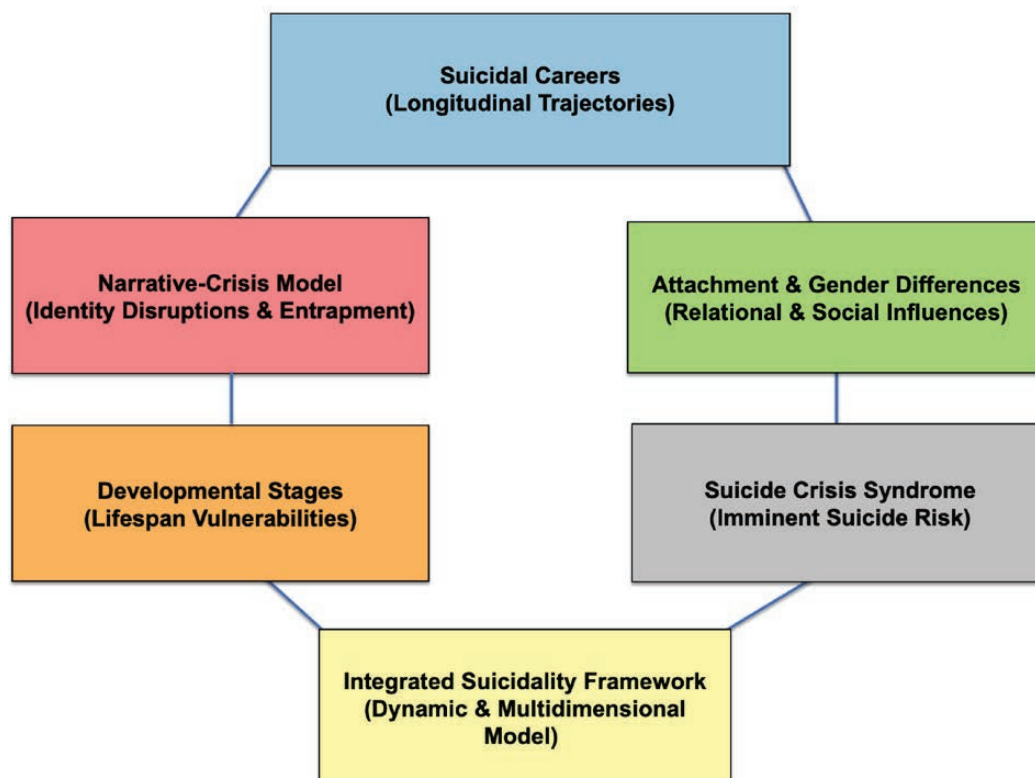
Cette figure conceptualise la suicidalité en tant que processus dynamique et évolutif, en intégrant les trajectoires longitudinales, les perturbations identitaires, les influences relationnelles, les vulnérabilités développementales et les états de crise aigus pour éclairer une approche globale et pluridimensionnelle de l'évaluation du risque suicidaire et de l'intervention.

Implications pour la pratique des soins infirmiers d'urgence : Un cadre pour l'intégration des modèles de suicidalité dans les soins cliniques

Les urgences continuent d'être le principal point de contact pour les personnes en crise suicidaire aiguë, mais l'évaluation et la gestion du risque de suicide aux urgences continuent d'être fragmentées, incohérentes et souvent inadéquates (McCabe et coll.,

Figure 2

Cadre intégré de la suicidalité : Un modèle conceptuel pluridimensionnel



2018; Rhodes et coll., 2018; Savioli et coll., 2022). Le recours prédominant à des outils statiques d'évaluation du risque — tels que l'échelle Columbia de gravité du suicide (C-SSRS) et l'échelle SAD PERSONS — ne tient pas compte de la nature fluctuante de la suicidalité, de l'influence des perturbations identitaires et relationnelles ni des marqueurs cognitifs et affectifs du risque de suicide imminent (Large et coll., 2017; Ribeiro et coll., 2016; Quinlivan et coll., 2017). Ainsi, le personnel infirmier des urgences est confronté à des difficultés considérables pour faire la distinction entre une détresse passagère et un risque de suicide imminent, ce qui se traduit souvent par des erreurs de classification, des hospitalisations inutiles ou le fait de ne pas remarquer certains signes précurseurs (Franklin et coll., 2017; O'Connor & Nock, 2014).

Les résultats du présent article indiquent qu'une approche plus complète et intégrative qui synthétise les modèles actuels de suicidologie dans un cadre clinique pertinent est nécessaire pour améliorer l'évaluation du risque de suicide et l'intervention dans le domaine des soins infirmiers d'urgence. La structuration de l'évaluation de la suicidalité sous l'angle des trajectoires longitudinales du risque, des marqueurs de crise aiguë, de la détresse identitaire, des vulnérabilités relationnelles et des aspects développementaux offre au personnel infirmier des urgences une approche méthodique et souple, pour faciliter la prise de décision clinique dans des environnements à haute pression.

Exemple d'application clinique

Un homme de 28 ans arrive aux urgences après une tentative de suicide par surdose. L'infirmière effectue une évaluation dynamique du risque à l'aide d'un cadre intégré. Les antécédents du patient en plus de ses multiples tentatives passées et ses traumatismes dans l'enfance, correspondent au modèle des trajectoires suicidaires (Maris, 2000). Cela suggère une trajectoire de risque chronique. Toutefois, il fait également preuve d'une rigidité cognitive intense, d'un sentiment d'enfermement et d'une dysrégulation émotionnelle, signes d'un SCS (Galynker, 2023), ce qui signale un risque aigu et imminent. Un examen plus approfondi révèle une rupture et une perte d'emploi récentes, reflétant un récit de crise (Galynker, 2017). Faisant appel à la théorie de l'attachement (Mikulincer & Shaver, 2018), l'infirmière constate un mode d'attachement évitant, ce qui peut constituer un risque supplémentaire de non-divulgaration d'une suicidalité persistante. Ce cas démontre qu'une approche intégrative améliore la détection du risque et favorise une intervention plus ciblée.

Un cadre pour les soins d'urgence en matière de suicide : Structurer l'évaluation du risque et l'intervention

La mise en pratique des modèles de suicidalité dans les soins d'urgence exige une approche qui soit à la fois théoriquement fondée et pragmatiquement structurée pour pouvoir être utilisée

dans des contextes cliniques. À partir des principales conclusions du présent article, le cadre suivant fournit une structure organisationnelle pour évaluer la suicidalité et y répondre dans la pratique des soins infirmiers d'urgence, en intégrant cinq dimensions essentielles de la formulation du risque suicidaire :

1. Établir un profil de risque longitudinal

- Les antécédents suicidaires d'un patient et sa trajectoire au fil du temps offrent un aperçu essentiel de son état de risque actuel et de son risque à l'avenir. Les méthodes conventionnelles d'évaluation du risque classent souvent les individus dans les catégories de risque faible, modéré ou élevé, sans tenir compte de la manière dont la suicidalité peut évoluer au cours des différents événements de la vie (Maris, 2000 ; Rudd, 2006 ; Klonsky et coll., 2018). Par contre, l'évaluation des trajectoires suicidaires dans les situations d'urgence implique ;
- l'évaluation des tentatives de suicide répétées ou des idées suicidaires chroniques afin de déterminer si un patient fait preuve d'une suicidalité persistante ou d'une situation de crise aiguë (Franklin et coll., 2017 ; Ribeiro et coll., 2016 ; McHugh et coll., 2019).
- l'identification des périodes de transition et des facteurs de stress majeurs, telle que la perte d'un emploi, les perturbations relationnelles, l'instabilité financière ou les transitions au début de l'âge adulte, ce qui accroît souvent la vulnérabilité au suicide (Bolton et coll., 2015 ; Turecki et coll., 2019 ; Orri et coll., 2020).
- l'évaluation des vulnérabilités cumulatives, y compris les traumatismes de la petite enfance, la déconnexion sociale et les hospitalisations psychiatriques antérieures, afin de déterminer si un individu suit une trajectoire de risque croissant (Sheftall et coll., 2016 ; McCabe et coll., 2018 ; Jobes, 2016).

2. Identifier les indicateurs d'une crise aiguë

- Plusieurs patients en situation d'urgence vivent une crise suicidaire à court terme plutôt qu'une suicidalité chronique. Le cadre SCS propose une méthode validée par la pratique clinique pour identifier le risque suicidaire imminent, en le différenciant des facteurs de risque à long terme (Galynker, 2017 ; Bryan et coll., 2020 ; O'Connor et Nock, 2014). Le personnel infirmier des urgences peut améliorer la détection des risques en dépistant :
- la rigidité cognitive et l'inondation ruminative, surtout chez les patients qui déclarent être incapables de penser à autre chose qu'à leur détresse actuelle ou au suicide comme étant la seule option (Goschin et coll., 2013 ; Ribeiro et coll., 2016 ; Klonsky et coll., 2018).
- la dysrégulation émotionnelle et l'intolérance à la détresse, qui se caractérisent par la panique, une agitation extrême ou une incapacité à se calmer (Franklin et coll., 2017 ; Millner et coll., 2020 ; Galynker et coll., 2023).
- le retrait social et le désengagement, en particulier chez les gens qui cessent soudainement de communiquer avec leur famille ou qui expriment un sentiment d'abandon (Bolton et coll., 2015 ; Bryan et coll., 2020 ; McHugh et coll., 2019).

3. Évaluer les perturbations narratives et identitaires

- Beaucoup de personnes touchées par la suicidalité décrivent qu'elles se sentent piégées, désespérées, ou qu'elles ont perdu

leur sens de l'identité ou de l'avenir. Le modèle narratif de crise indique que la suicidalité découle souvent d'une désintégration de l'identité, par laquelle une personne ne parvient plus à voir un parcours significatif (Galynker et coll., 2017 ; Jobes, 2016 ; O'Connor et Kirtley, 2018). Le personnel infirmier des urgences peut adopter des techniques d'entretien basées sur le récit pour explorer les aspects suivants :

- les thèmes de l'échec perçu et de la perte, en particulier chez les patients qui font état d'objectifs de vie ruinés ou de revers humiliants (Joiner, 2005 ; Klonsky et coll., 2018 ; Franklin et coll., 2017).
- le désespoir et le sentiment d'être pris au piège, lorsque les individus déclarent qu'ils n'ont aucune alternative ou qu'ils ont un sentiment de désespoir écrasant (O'Connor et Kirtley, 2018 ; Galynker et coll., 2020 ; Millner et coll., 2020).
- les influences culturelles et générationnelles, en particulier chez les populations autochtones et marginalisées, chez lesquelles le risque de suicide est souvent lié à des traumatismes historiques et à des inégalités sociales (Kirmayer et coll., 2022 ; Pollock et coll., 2018 ; Skinner et coll., 2022).

4. Intégration des facteurs de risque développementaux et relationnels

- Le risque de suicide varie en fonction des étapes du développement, présentant des vulnérabilités distinctes selon l'âge et des influences découlant de l'attachement (Erikson, 1950 ; Sheftall et coll., 2016 ; Orri et coll., 2020). Le personnel infirmier des urgences devrait :
- évaluer les modes d'attachement, car l'attachement anxieux est associé à une détresse accrue, à une difficulté à rechercher du soutien et à un risque de suicide plus élevé (Mikulincer et Shaver, 2018 ; Levi-Belz et coll., 2020 ; Bartholomew et Horowitz, 1991).
- adapter les interventions en matière de suicide en fonction des étapes de la vie, en considérant les luttes identitaires à l'adolescence, l'instabilité professionnelle au cours du jeune âge adulte et le désespoir existentiel chez les adultes d'âge moyen (Turecki et coll., 2019 ; McCabe et coll., 2018 ; Bolton et coll., 2015).

5. Mise en œuvre d'interventions individualisées en cas de crise et une planification de la sécurité

- L'intégration de ces dimensions permet une approche souple et centrée sur le patient pour l'intervention en cas de suicide dans un contexte d'urgence. Le personnel infirmier des urgences peut :
- utiliser un modèle évolutif de formulation du risque, en reconnaissant que le risque de suicide n'est pas statique, mais fluctue en fonction des événements de la vie et des crises (Jobes, 2016 ; O'Connor et Nock, 2014 ; Franklin et coll., 2017).
- élaborer des plans de sécurité individualisés en intégrant des techniques de stabilisation à court terme et des stratégies d'adaptation à long terme (McHugh et coll., 2019 ; Carter et coll., 2017).
- veiller à la planification concertée des sorties, en évitant la sortie prématurée des patients à haut risque et en assurant un soutien continu en matière de santé mentale (Bryan et coll., 2020 ; Jobes, 2016 ; Quinlivan et coll., 2017).

Tableau 1

Cadre intégré d'évaluation du risque de suicide et d'intervention pour les soins infirmiers en milieu d'urgence

Assessment Dimension	Clinical Focus	Example Questions	Intervention Strategies
Longitudinal Risk Assessment (<i>Suicidal Careers</i>)	Identify chronic vs. acute suicidality by assessing past attempts, hospitalizations, and life transitions.	<i>"Have you experienced suicidal thoughts? How do your current feelings compare to past episodes?"</i>	Document past risk factors, identify destabilizing events, and assess escalating suicidality (Maris, 2000; Rudd, 2006; Klonsky et al., 2018; Franklin et al., 2017; Turecki et al., 2019).
Markers of Acute Crisis (SCS)	Screen for imminent risk, including cognitive rigidity, distress, and social withdrawal.	<i>"Do you feel trapped? Have you noticed changes in sleep, focus, or emotions?"</i>	Observe real-time affective dysregulation and use structured assessments (Galynker, 2017; Bryan et al., 2020; Ribeiro et al., 2016; Bolton et al., 2015; O'Connor & Nock, 2014).
Narrative and Identity Disruptions (<i>Narrative-Crisis Model</i>)	Explore themes of perceived failure, entrapment, and loss of identity.	<i>"What has led you to feel this way? What would need to change for things to feel different?"</i>	Use open-ended questions to reconstruct hope and meaning (Galynker, 2017; Jobes, 2016; O'Connor & Kirtley, 2018; Millner et al., 2020; Klonsky et al., 2018).
Relational and Developmental Risk Factors	Assess attachment styles, family relationships, and age-specific vulnerabilities.	<i>"How do you typically cope with distress? Who do you turn to for support?"</i>	Tailor interventions to life stage – specific risk factors (Mikulincer & Shaver, 2018; Sheftall et al., 2016; Erikson, 1950; Bartholomew & Horowitz, 1991; Levi-Belz et al., 2020).
Individualized Crisis Interventions and Safety Planning	Develop safety plans, dynamic risk formulations, and interdisciplinary care strategies.	<i>"What has helped you manage past crises? What steps can we take now to keep you safe?"</i>	Create personalized safety plans, ensuring follow-up and multi-disciplinary care (et al., 2017; Bryan et al., 2020; Quinlivan et al., 2017).

Conclusion

L'évaluation et l'intervention en matière de risque suicidaire dans les soins infirmiers en milieu d'urgence nécessitent une approche globale et dynamique, allant au-delà des modèles statiques de stratification du risque. Les outils actuels ne parviennent souvent pas à saisir la nature fluide, identitaire et relationnelle de la suicidali   (Franklin et coll., 2017 ; Galynker, 2017 ; Jobes, 2016). Cet article propose un cadre clinique intégré — s'appuyant sur des trajectoires suicidaires, le modèle narratif de crise, des perspectives développementales et la théorie de l'attachement — qui renforce la capacité du personnel infirmier d'urgence à identifier et à répondre à la suicidali   dans les établissements de soins aigus.

L'application clinique des modèles de suicidali   doit tenir compte des défis inhérents aux environnements d'urgence, où les contraintes de temps, la variabilité des patients et la prise de décisions critiques compliquent la formulation du risque

suicidaire (McCabe et coll., 2018 ; Bolton et coll., 2015). Les outils classiques fondés sur des listes de vérification manquent de précision prédictive et conduisent souvent à des hospitalisations inutiles ou à une incapacité à identifier un risque aigu (Franklin et coll., 2017 ; Large et coll., 2017).

Le cadre proposé soutient le personnel infirmier des urgences dans :

- la différenciation entre la suicidali   chronique et la crise aiguë pour éclairer les décisions relatives au niveau de soins (Maris, 2000 ; Rudd, 2006 ; Klonsky et coll., 2018).
- l'utilisation d'évaluations narratives et identitaires pour explorer le sentiment d'enfermement, la perte de sens et la perturbation de l'image de soi (Galynker, 2017 ; O'Connor et Kirtley, 2018 ; Jobes, 2016).
- l'intégration de facteurs relationnels et développementaux, y compris le mode d'attachement et les schémas de risque selon l'âge (Erikson, 1950 ; Mikulincer et Shaver, 2018 ; Sheftall et coll., 2016).

- la personnalisation de la planification de la sécurité et des stratégies de congé, au-delà des recommandations générales (Bryan et coll., 2020 ; Carter et coll., 2017).

Implications pour la mise en œuvre clinique et la recherche future

Ce cadre propose une structure pratique et adaptable pour améliorer la détection des risques, l'intervention et les résultats pour les patients. Toutefois, une validation empirique plus approfondie est nécessaire. Les recherches futures devraient explorer :

- la validité prédictive des modèles intégrés dans un contexte de soins d'urgence (Franklin et coll., 2017)
- la faisabilité de mettre en œuvre des évaluations basées sur l'identité et le récit dans les processus cliniques (O'Connor et Nock, 2014 ; Galyunker, 2017).
- le rôle du personnel infirmier des urgences dans la continuité des soins après le congé (Bryan et coll., 2020 ; Quinlivan et coll., 2017).

Le personnel infirmier des urgences est souvent le premier point de contact pour les personnes en crise suicidaire. En adoptant une approche holistique et multiforme — qui prend en compte les facteurs longitudinaux, cognitifs, relationnels et développementaux — le personnel infirmier des urgences peut progresser vers un modèle à la fois plus précis, plus compatissant et plus efficace de prévention du suicide.

RÉFÉRENCES

- Allen, J. G., Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2018). *Mentalizing in clinical practice* (2nd ed.). American Psychiatric Publishing.
- Awan, S., Diwan, M. N., Aamir, A., Allahuddin, Z., Irfan, M., Carano, A., Vellante, F., Ventriglio, A., Fornaro, M., Valchera, A., Pettorruso, M., Martinotti, G., Di Giannantonio, M., Ullah, I., & De Berardis, D. (2022). Suicide in healthcare workers: Determinants, challenges, and the impact of COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 792925. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.792925>
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(2), 226–244. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.2.226>
- Belsher, B. E., Smolenski, D. J., Pruitt, L. D., Bush, N. E., Beech, E. H., Workman, D. E., Morgan, R. L., Evatt, D. P., Tucker, J., & Skopp, N. A. (2019). Prediction models for suicide attempts and deaths: A systematic review and simulation. *JAMA Psychiatry*, 76(6), 642–651. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.0174>
- Bennett, K., Rhodes, A. E., Duda, S., Cheung, A. H., Manassis, K., Links, P., Mushquash, C., Braunberger, P., Newton, A. S., Kutcher, S., Bridge, J. A., Santos, R. G., Manion, I. G., McLennan, J. D., Bagnell, A., Lipman, E., Rice, M., & Szatmari, P. (2015). A youth suicide prevention plan for Canada: A systematic review of reviews. *Canadian Journal of Psychiatry*, 60(6), 245–257. <https://doi.org/10.1177/070674371506000603>
- Bloch-Elkouby, S., Gorman, B., Schuck, A., Barzilay, S., Calati, R., Cohen, L. J., Begum, F., & Galyunker, I. (2020). The suicide crisis syndrome: A network analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 67(5), 595–607. <https://doi.org/10.1037/cou0000423>
- Bolton, J. M., Gunnell, D., & Turecki, G. (2015). Suicide risk assessment and intervention in people with mental illness. *BMJ (Clinical research ed.)*, 351, h4978. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4978>
- Bryan, C. J., Allen, M. H., Wastler, H. M., Bryan, A. O., Baker, J. C., May, A. M., & Thomsen, C. J. (2023). Rapid intensification of suicide

Notes d'auteur

Matias Gay, B.Sc.Inf., IA, est un expert de premier plan en suicidologie, spécialisé dans la santé mentale d'urgence et en toxicomanie à un l'hôpital pour enfants IWK. Il détient un baccalauréat en sciences infirmières et possède une vaste expérience en pratique clinique, en leadership et en recherche. Matias a consacré sa carrière à la compréhension et à la prévention de la suicidalité par le biais d'approches pluridisciplinaires. Ses intérêts professionnels portent sur l'identité narrative, les influences culturelles sur la santé mentale et le développement d'interventions innovantes pour la prévention du suicide.

Conflits d'intérêts

L'auteur déclare n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Déclaration de l'auteur (CRediT)

MG – Conceptualisation, méthodologie, rédaction – préparation de l'ébauche, supervision, rédaction – révision et édition.

Financement

Cette recherche n'a bénéficié d'aucune subvention particulière de quelque organisme de financement que ce soit, qu'il soit public, commercial ou à but non lucratif.

- risk preceding suicidal behavior among primary care patients. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 53(2), e12948. <https://doi.org/10.1111/sltb.12948>
- Bryan, C. J., Butner, J. E., May, A. M., Rugo, K. F., Harris, J., Oakey, D. N., Rozek, D. C., & Bryan, A. O. (2020). Nonlinear change processes and the emergence of suicidal behavior: A conceptual model based on the fluid vulnerability theory of suicide. *New Ideas in Psychology*, 57, 10.1016/j.newideapsych.2019.100758. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.100758>
- Canetto, S. S., & Sakinofsky, I. (1998). The gender paradox in suicide. *Suicide & life-threatening behavior*, 28(1), 1–23.
- Carter, B., Young, S., Ford, K., & Campbell, S. (2024). The concept of child-centred care in healthcare: A scoping review. *Pediatric Reports*, 16(1), 114–134. <https://doi.org/10.3390/pediatric16010012>
- Carter, G., Milner, A., McGill, K., Pirkis, J., Kapur, N., & Spittal, M. J. (2017). Predicting suicidal behaviours using clinical instruments: Systematic review and meta-analysis of positive predictive values for risk scales. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 210(6), 387–395. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.182717>
- Cohen, L. J., White, B. J., Miller, F. E., Karsen, E. F., & Galyunker, I. I. (2024). Diagnosis of the SCS in the emergency department associated with significant reduction in 3-month readmission rates. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 85(4), 24m15320. <https://doi.org/10.4088/JCP.24m15320>
- Cunningham, P. J. (2009). Beyond parity: Primary care physicians' perspectives on access to mental health care. *Health Affairs*, 28(Suppl 1), w490–w501. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.3.w490>
- D'Arrigo, T. (2024). One in five who attempt suicide have no prior mental illness. *Psychiatric News*, 59(5). <https://doi.org/10.1176/appi.pn.2024.05.5.3>

- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. Norton.
- Fonagy, P., Luyten, P., Moulton-Perkins, A., Lee, Y. W., Warren, F., Howard, S., Ghinai, R., Fearon, P., & Lowyck, B. (2016). Development and validation of a self-report measure of mentalizing: The reflective functioning questionnaire. *PloS one*, 11(7), e0158678. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158678>
- Franklin, J. C., Ribeiro, J. D., Fox, K. R., Bentley, K. H., Kleiman, E. M., Huang, X., Musacchio, K. M., Jaroszewski, A. C., Chang, B. P., & Nock, M. K. (2017). Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analysis of 50 years of research. *Psychological Bulletin*, 143(2), 187–232. <https://doi.org/10.1037/bul0000084>
- Galynker, I. (2017). *The suicidal crisis: Clinical guide to the assessment of imminent suicide risk*. Oxford University Press.
- Galynker, I. (2023). *The suicidal crisis: Clinical guide to the assessment of imminent suicide risk* (2nd ed.). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med-psych/9780197582718.001.0001>
- Goschin, S., Briggs, J., Blanco-Lutzen, S., Cohen, L. J., & Galynker, I. (2013). Parental suicide as a risk factor for suicidal behavior in offspring: A review of the literature. *Journal of Affective Disorders*, 151(1), 1–8.
- Government of Canada. (2023). *Suicide mortality in Canada*. Public Health Infobase, Health Canada. <https://health-infobase.canada.ca/mental-health/suicide-self-harm/suicide-mortality.html>
- Gunnell, D., Appleby, L., Arensman, E., Hawton, K., John, A., Kapur, N., Khan, M., O'Connor, R. C., & Pirkis, J. (2020). Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*, 7(6), 468–471. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30171-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30171-1)
- Hames, J. L., Rogers, M. L., Silva, C., Ribeiro, J. D., Teale, N. E., & Joiner, T. E. (2018). A social exclusion manipulation interacts with acquired capability for suicide to predict self-aggressive behaviors. *Archives of Suicide Research: Official Journal of the International Academy for Suicide Research*, 22(1), 32–45. <https://doi.org/10.1080/13811118.2017.1304309>
- Hatcher, S., Whittaker, R., Patton, M., Miles, W. S., Ralph, N., Kercher, K., & Sharon, C. (2018). Web-based therapy plus support by a coach in depressed patients referred to secondary mental health care: Randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 5(1), e5. <https://doi.org/10.2196/mental.8510>
- Hickman, R., Fitzpatrick, J. J., & Alfes, C. M. (Eds.). (2018). *Handbook of clinical nursing: Critical and emergency care nursing*. Springer Publishing Company.
- Jobes, D. A. (2016). *Managing suicidal risk: A collaborative approach* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Jobes, D. A., & Joiner, T. E. (2019). Reflections on suicidal ideation. *Crisis*, 40(4), 227–230. <https://doi.org/10.1027/0227-5910/a000615>
- Joiner, T. E. (2005). *Why people die by suicide*. Harvard University Press.
- Kirmayer, L. J. (2022). Suicide in cultural context: An ecosocial approach. *Transcultural Psychiatry*, 59(1), 3–12. <https://doi.org/10.1177/13634615221076424>. 2017;62(4):296–297. doi:10.1177/0706743717695087
- Klonsky, E. D., Qiu, T., & Saffer, B. Y. (2018). Recent advances in differentiating suicide attempters from suicide ideators. *Behavioral Sciences & the Law*, 36(2), 13–29. <https://doi.org/10.1002/bsl.2338>
- Kyanko, K. A., Curry, L. A., Keene, D. E., Sutherland, R., Naik, K., & Busch, S. H. (2022). Does primary care fill the gap in access to specialty mental health care? A mixed methods study. *Journal of General Internal Medicine*, 37(7), 1641–1647. <https://doi.org/10.1007/s11606-021-07260-z>
- Large, M. M. (2018). The role of prediction in suicide prevention. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 20(3), 197–205. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2018.20.3/mlarge>
- Levi-Belz, Y., Gvion, Y., & Apter, A. (2020). The serious suicide attempts approach for understanding suicide: Review of the psychological evidence. *OMEGA – Journal of Death and Dying*, 86(2), 591–608. <https://doi.org/10.1177/0030222820981235> (Original work published 2022)
- Maris, R. W. (2000). *Comprehensive textbook of suicidology*. Guilford Press.
- Maris, R. W. (2002). Suicide. *Lancet (London, England)*, 360(9329), 319–326. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)09556-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09556-9)
- McCabe, J. B. (2001). Emergency department overcrowding: A national crisis. *Academic Medicine*, 76(7), 672–674.
- McCabe, R., Garside, R., Backhouse, A., & Xanthopoulos, P. (2018). Effectiveness of brief psychological interventions for suicidal presentations: A systematic review. *BMC Psychiatry*, 18(1), 120. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1663-5>
- McHugh, C. M., Cordery, A., Ryan, C. J., Hickie, I. B., & Large, M. M. (2019). Association between suicidal ideation and suicide: Meta-analyses of odds ratios, sensitivity, specificity and positive predictive value. *BJPsych Open*, 5, e18, 1–12. <https://doi.org/10.1192/bjo.2018.88>
- Melzer, L., Forkmann, T., & Teismann, T. (2024). Suicide crisis syndrome: A systematic review. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 54(3), 556–574. <https://doi.org/10.1111/sltb.13065>
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2018). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Millner, A. J., Robinaugh, D. J., & Nock, M. K. (2020). Advancing the understanding of suicide: The need for formal theory and rigorous descriptive research. *Trends in Cognitive Sciences*, 24(9), 704–716. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.06.007>
- Mulder, R., Newton-Howes, G., & Coid, J. W. (2016). The futility of risk prediction in psychiatry. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 209(4), 271–272. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.184960>
- O'Connor, R. C., & Kirtley, O. J. (2018). The integrated motivational–volitional model of suicidal behaviour. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1754), Article 20170268. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0268>
- O'Connor, R. C., & Nock, M. K. (2014). The psychology of suicidal behaviour. *The Lancet. Psychiatry*, 1(1), 73–85. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(14\)70222-6](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)70222-6)
- Orri, M., Scardera, S., Perret, L. C., Bolanis, D., Temcheff, C., Séguin, J. R., Boivin, M., Turecki, G., Tremblay, R. E., Côté, S. M., & Geoffroy, M. C. (2020). Mental health problems and risk of suicidal ideation and attempts in adolescents. *Pediatrics*, 146(1), e20193823. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3823>
- Pollock, N. J., Naicker, K., Loro, A., Mulay, S., & Colman, I. (2018). Global incidence of suicide among Indigenous peoples: A systematic review. *BMC Medicine*, 16(1), 145. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1115-6>
- Quinlivan, L., Cooper, J., Meehan, D., Longson, D., Potokar, J., Hulme, T., Marsden, J., Brand, F., Lange, K., Riseborough, E., Page, L., Metcalfe, C., Davies, L., O'Connor, R., Hawton, K., Gunnell, D., & Kapur, N. (2017). Predictive accuracy of risk scales following self-harm: Multicentre, prospective cohort study. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 210(6), 429–436. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.189993>
- Rhodes, A. E., Sinyor, M., Boyle, M. H., Bridge, J. A., Katz, L. Y., Bethell, J., Bennett, K., Szatmari, P., & Newton, A. S. (2018). Emergency department presentations and youth suicide: A case-control study. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 64(2), 88–97. <https://doi.org/10.1177/0706743718802799>
- Ribeiro, J. D., Franklin, J. C., Fox, K. R., Bentley, K. H., Kleiman, E. M., Chang, B. P., & Nock, M. K. (2016). Self-injurious thoughts and behaviors as risk factors for future suicide ideation, attempts, and death: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Medicine*, 46(2), 225–236. <https://doi.org/10.1017/S0033291715001804>
- Rudd, M. D., Berman, A. L., Joiner, T. E., Nock, M. K., Silverman, M. M., Mandrusiak, M., Van Orden, K., & Witte, T. (2006). Warning

- signs for suicide: Theory, research, and clinical applications. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 36(3), 255–262. <https://doi.org/10.1521/suli.2006.36.3.255>
- Sanati, A. (2009). Does suicide always indicate a mental illness? *London Journal of Primary Care*, 2(2), 93–94. <https://doi.org/10.1080/17571472.2009.11493259>
- Savioli, G., Ceresa, I. F., Gri, N., Bavestrello Piccini, G., Longhitano, Y., Zanza, C., Piccioni, A., Esposito, C., Ricevuti, G., & Bressan, M. A. (2022). Emergency department overcrowding: Understanding the factors to find corresponding solutions. *Journal of Personalized Medicine*, 12(2), 279. <https://doi.org/10.3390/jpm12020279>
- Sheftall, A. H., Asti, L., Horowitz, L. M., Felts, A., Fontanella, C. A., Campo, J. V., & Bridge, J. A. (2016). Suicide in elementary school-aged children and early adolescents. *Pediatrics*, 138(4), e20160436. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-0436>
- Sher, L. (2024). Suicide in individuals with no psychiatric disorders: What makes you vulnerable? *QJM: An International Journal of Medicine*, 117(5), 313–316. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcad279>
- Skinner, M. S., & Sogstad, M. (2022). Social and gender differences in informal caregiving for sick, disabled, or elderly persons: A cross-sectional study. *SAGE Open Nursing*, 8, 1–10. <https://doi.org/10.1177/23779608221130585>
- Skinner, R., & McFaull, S. (2012). Suicide among children and adolescents in Canada: Trends and sex differences, 1980–2008. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 184(9), 1029–1034. <https://doi.org/10.1503/cmaj.111867>
- Turecki, G., Brent, D. A., Gunnell, D., O'Connor, R. C., Nock, M. K., Pirkis, J., & Kirtley, O. J. (2019). Suicide and suicide risk. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 74. <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0121-0>
- Wasserman, D., Carli, V., Iosue, M., Javed, A., & Herrman, H. (2021). Suicide prevention in psychiatric patients. *Asia-Pacific Psychiatry*, 13(1), e12450. <https://doi.org/10.1111/appy.12450>
- World Health Organization. (2023). *Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!): Guidance to support country implementation* (2nd ed.). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081765>
- Zulyniak, S., Wiens, K., Bulloch, A. G. M., Williams, J. V. A., Lukmanji, A., Dores, A. K., Isherwood, L. J., & Patten, S. B. (2022). Increasing rates of youth and adolescent suicide in Canadian Women. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 67(1), 67–69. <https://doi.org/10.1177/07067437211017875>

Clinical Tips and Tricks: Capnography in the Emergency Department: A primer

Hugh Greenbaum^a

^aForest View Volunteer Rescue Squad, Richmond, Virginia, USA

Corresponding author: Hugh Greenbaum; Email: hugh_greenbaum@fvrs.org

Abstract

Capnography is an underappreciated tool in the emergency department. Continuous monitoring of a patient's exhaled carbon dioxide (CO₂) provides insights into their ventilatory, perfusion, and metabolic status at the bedside. Since it is a continuous process, capnography can often warn of patient deterioration seconds to minutes before other modalities (e.g., pulse oximetry and blood pressure). This article briefly reviews the physiology behind CO₂ production, how capnography monitors work, and what they tell us. Common and important waveforms are reviewed, with emphasis on those that may impact immediate patient care decisions. The remainder of the article briefly discusses various clinical presentations and how the associated capnography measurements, along with patient history and other diagnostic tools, can provide early notice of life-threatening conditions or deterioration.

Keywords: capnography, emergency capnography, EMS, emergency department, ET/CO₂

Background

Capnography is a system that continuously monitors exhaled carbon dioxide (CO₂). Typical capnography monitors used in emergency medical services (EMS) and emergency departments have three displays (Ward & Yealy, 1998):

- A waveform that displays the patient's ventilatory pattern over time. This is referred to as a capnogram.
- A numeric indication of the amount of exhaled CO₂ at the end of each breath. This is referred to as the End-Tidal CO₂ (ET/CO₂) measurement.

- The number of ventilations per minute. These two numeric displays are collectively referred to as capnometry.

CO₂ is an acidic by-product of aerobic metabolism. Aerobic metabolism depends on cells being well perfused with oxygen and nutrients, with sufficient blood flow to remove the CO₂ (Kamel & Halperin, 2017). Since CO₂ is a gas, its excretion depends on the patient's ability to ventilate adequately. Capnography, therefore, is a tool that allows providers to non-invasively monitor the patient's metabolism, perfusion, and ventilations (Ward & Yealy, 1998). Capnography measurements must be interpreted in the context of the patient's history and other diagnostic signs. For example, ET/CO₂ measurements above 45 mmHg (6 kPa) could indicate CO₂ trapping (e.g., bronchospasm) or a hypermetabolic state (e.g., fever, stimulant overdose). Similarly, ET/CO₂ measurements below 35 mmHg (4.7 kPa) could indicate a hypometabolic state or an acidotic state (e.g., shock).

As acidosis progresses, the body's stores of bicarbonate (HCO₃) are consumed, buffering the abnormal acids. Unfortunately, HCO₃ is also necessary for removing CO₂ from the blood stream, so it may be exhaled via the lungs. This results in seemingly paradoxical low ET/CO₂ measurements as acidosis increases. These low measurements, along with the patient's history and other diagnostic indicators, provide clues as to the depth and nature of the patient's illness (Ward, 2011).

The following sections illustrate how capnography can benefit emergency department patients.

Airway Management

The patency of an advanced airway (i.e., endotracheal tubes or supraglottic airways) can be quickly assessed by observing the patient's capnogram. A normal waveform is shown in Figure 1 (Ward & Yealy, 1998). Figure 2 shows the waveform of a patient with a kinked endotracheal tube or partially clogged advanced airway (Ward & Yealy, 1998).

Figure 1

Normal Capnogram

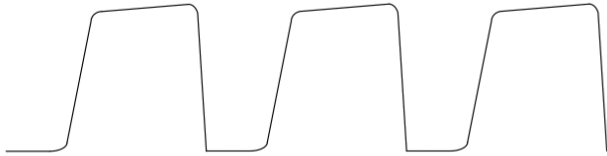
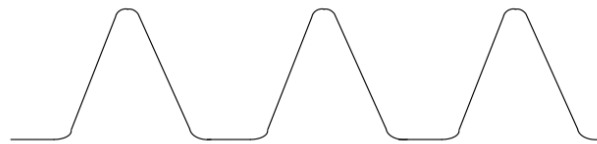


Figure 2

Kinked Endotracheal Tube Capnogram



A leak in an endotracheal tube's distal cuff or a supraglottic airway's seal will result in a waveform like that shown in Figure 3 (Ward & Yealy, 1998).

Respiratory Management

Apnea detection is an application of capnography that is potentially, and immediately, lifesaving. It can take minutes for a patient's oxygen (O_2) levels to desaturate below the usual pulse oximeter oxygen saturation (SpO_2) alarm settings. Since capnography monitors patient ventilation in real-time, it can detect bradypnea and apnea in seconds, allowing the clinician to quickly restore ventilation and perfusion to prevent patient deterioration (Cacho et al., 2010).

We need to ensure that our intubated patients are properly oxygenated and sedated. A capnogram like that shown in Figure 4, sometimes referred to as a "curare cleft", indicates that the patient is inhaling prematurely during exhalation. This may indicate that the patient is hypoxic or that the patient's sedation is wearing off (Ward & Yealy, 1998).

Interestingly, non-intubated patients may also present with this waveform, which may indicate hypoxia or unmanaged pain (Greenbaum, 2024).

Cardiac Emergencies

American Heart Association (AHA) guidelines suggest that $ETCO_2$ measurements of at least 10 mmHg (1.33 kPa) during cardiopulmonary resuscitation (CPR) indicate adequate compressions and ventilation (American Heart Association, 2020). A sudden rise of $ETCO_2$ of 10 mmHg (1.33 kPa) or more indicates that return of spontaneous circulation (ROSC) has been achieved (Kodali & Urman, 2014).

Metabolic Emergencies

Low $ETCO_2$ measurements, lacking a ventilatory disturbance (e.g., hyperventilation), may indicate either an abnormally low metabolic level or that the patient is suffering from a metabolic acidosis. For example, a patient presenting with an $ETCO_2$ measurement of 25 mmHg (3.3 kPa) with blood glucose measurements greater than 16.7 mmol (300 mg/dl) and a history of diabetes strongly suggests that our patient has progressed from

Figure 3

Leaky Endotracheal Tube Cuff Capnogram

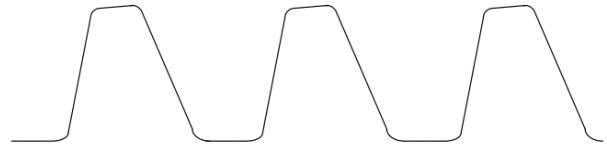
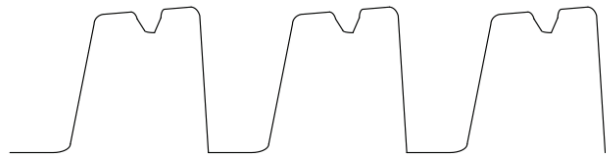


Figure 4

Gasping Capnogram



simple hyperglycemia into diabetic ketoacidosis. A rapid bedside diagnosis allows treatment to begin sooner, relative to waiting for blood tests to be completed (Kamel & Halperin, 2017).

High $ETCO_2$ measurements, lacking a ventilatory disturbance (e.g., bronchospasm, respiratory failure), may indicate an abnormally high metabolic level. For example, a patient presenting with recent sedation by EMS personnel for delirium and violent behaviour secondary to a suspected phencyclidine (PCP) overdose presents with increasing $ETCO_2$ measurements, the last of 55 mmHg (7.3 kPa). This suggests that the patient is developing malignant hyperthermia. Capnography allows providers to see the increasing metabolic activity before it results in potentially lethal temperature levels (Gupta & Hopkins, 2017).

Shock

Shock is (by definition) a systemic disruption in perfusion (Ward, 2011). Cells that are inadequately perfused switch to anaerobic metabolism, which produces lactic acid and little to no CO_2 . The lactic acid is buffered by HCO_3 , which reduces the amount available for removing CO_2 from the blood stream. The reduced production and removal of CO_2 , and thus shock, can be detected by monitoring $ETCO_2$ measurements. Since capnography is a continuous measurement process, shock can be detected sooner than using other vital signs.

Compensated shock can be recognized with $ETCO_2$ measurements of 28–35 mmHg (3.7–4.7 kPa) with an appropriate history. Decompensated shock can be recognized with $ETCO_2$ measurements 13–27 mmHg (1.7–3.6 kPa). $ETCO_2$ measurements below 12 mmHg (1.6 kPa) imply irreversible shock has set in (Kheng & Rahman, 2012). At this stage, treatment must be rapid and aggressive if the patient's life is to be saved.

Trauma

Capnography can assist in managing patients with traumatic brain injuries (TBIs). Hyperventilation of TBI patients improves oxygenation but reduces cerebral blood flow. Hypoventilation improves blood flow but reduces oxygenation. Maintaining

ETCO₂ between 30 and 35 mmHg (4.0 and 4.7 kPa) provides a healthy balance of these two competing priorities (Frakes, 2011).

Conclusion

Capnography provides continuous, non-invasive monitoring that provides insights into a patient's perfusion, metabolic, and ventilatory status. In conjunction with other diagnostic tools, capnography can help emergency department providers recognize potentially life-threatening problems earlier, and monitor the effectiveness of related patient treatment.

Implications for Emergency Nursing Practice

- Capnography allows for rapid assessment of the patient's ventilatory, perfusion, and metabolic status at the bedside.
- Capnography changes with potentially life-threatening conditions much more quickly than other diagnostic tools.
- Capnography supplements, but does not replace, other diagnostic modalities.

REFERENCES

- American Heart Association. (2020). *Advanced cardiovascular life support*. American Heart Association.
- Cacho, G., Pérez-Calle, J. L., Barbado, A., Lledó, J. L., Ojea, R., & Fernández-Rodríguez, C. M. (2010). Capnography is superior to pulse oximetry for the detection of respiratory depression during colonoscopy. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, 102(2), 86–89. <https://doi.org/10.4321/S1130-01082010000200003>
- Frakes, M. A. (2011). Capnography during transport of patients (inter/intra-hospital). In J. S. Gravenstein, M. B. Jaffe, N. Gravenstein, & D. A. Paulus (Eds.), *Capnography* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Greenbaum, H. (2024). *Emergency capnography* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003491576>
- Gupta, P. K., & Hopkins, P. M. (2017). Diagnosis and management of malignant hyperthermia. *BJA Education*, 17(7), 249–254. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw079>
- Kamel, K. S., & Halperin, M. L. (2017). *Fluid, electrolyte, and acid-base physiology* (5th ed.). Elsevier USA.
- Kheng, C. P., & Rahman, N. H. (2012). The use of end-tidal carbon dioxide monitoring in patients with hypotension in the emergency department. *International Journal of Emergency Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/1865-1380-5-31>
- Kodali, B. S., & Urman, R. D. (2014). Capnography during cardiopulmonary resuscitation: Current evidence and future directions. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*, 7(4), 332–332. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.142778>
- Ward, K. R. (2011). The physiological basis for capnometric monitoring in shock. In J. S. Gravenstein, M. B. Jaffe, N. Gravenstein, & D. A. Paulus (Eds.), *Capnography* (2nd ed., pp. 231–238). Cambridge University Press.
- Ward, K. R., & Yealy, D. M. (1998). End-tidal carbon dioxide monitoring in emergency medicine, Part 1: Basic principles. *Academic Emergency Medicine*, 5(6), 628–636. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1998.tb02473.x>

About the Author

Hugh Greenbaum BS, NRP, is an 9-1-1 response paramedic in the Greater Richmond, Virginia, United States of America area, and is the author of *Emergency Capnography*, published by CRC press. He has more than 39 years of volunteer EMS experience. Hugh is an EMS educator and preceptor for his agency. He holds a Bachelor of Science degree in Information and Computer Science from the University of California, Irvine.

Acknowledgments

I thank Nancy Davis, MSPT, for her editorial assistance.

Conflicts of Interest

None reported.

Funding

None reported.

Conseils et astuces cliniques : la capnographie au service des urgences — notions de base

Hugh Greenbaum^a

^a Forest View Volunteer Rescue Squad, Richmond, Virginie, É.-U.

Auteur principal : Hugh Greenbaum; Courriel : hugh_greenbaum@fvrs.org

Résumé

La capnographie est un outil sous-estimé par les services d'urgence. La surveillance continue du dioxyde de carbone (CO₂) expiré permet de connaître l'état de la ventilation, de la perfusion et du métabolisme d'un patient au chevet. Comme il s'agit d'un processus continu, la capnographie peut souvent signaler la détérioration d'un patient quelques secondes ou quelques minutes avant que d'autres modalités (par exemple, l'oxymétrie de pouls et la tension artérielle) ne soient prises en compte). Le présent article examine brièvement la physiologie de la production de CO₂, le fonctionnement des moniteurs de capnographie et ce qu'ils nous apprennent. Les formes d'ondes courantes et importantes sont passées en revue, avec un accent particulier sur celles pouvant influencer les décisions cliniques immédiates. Le reste de l'article présente brièvement diverses présentations cliniques et explique comment les mesures de capnographie associées à l'anamnèse à d'autres outils de diagnostic peuvent signaler précocement des conditions potentiellement mortelles ou une détérioration de l'état du patient.

Mots-clés : capnographie, capnographie d'urgence, SMU, service d'urgence, CO₂ en fin d'expiration

Contexte

La capnographie est un système qui surveille le CO₂ expiré de manière continue. Les moniteurs de capnographie généralement utilisés dans les SMU et les services d'urgence disposent de trois écrans (Ward et Yealy, 1998) :

- Une forme d'onde qui affiche le schéma ventilatoire du patient au fil du temps. Cette forme d'onde est appelée capnographe.
- Une valeur numérique indiquant la quantité de CO₂ expirée à la fin de chaque respiration. C'est ce que l'on appelle la mesure du CO₂ en fin d'expiration.
- Le nombre de ventilations par minute. Ces deux indicateurs numériques sont collectivement appelés capnométrie.

Le CO₂ est un produit secondaire acide du métabolisme aérobie. La métabolisation aérobie dépend de la bonne perfusion des cellules en oxygène et en nutriments, avec un flux sanguin suffisant pour éliminer le CO₂ (Kamel et Halperin, 2017). Le CO₂ étant un gaz, son excrétion relève de la capacité du patient à se ventiler de manière adéquate. La capnographie est donc un outil qui permet aux prestataires de surveiller le métabolisme, la perfusion et les ventilations du patient de manière non invasive (Ward et Yealy, 1998). Les mesures de capnographie doivent être interprétées dans le contexte des antécédents du patient et d'autres signes diagnostiques. Par exemple, des mesures de la tension partielle du CO₂ en fin d'expiration (ETCO₂) supérieures à 45 mmHg (6 kPa) peuvent indiquer un piège à CO₂ (par exemple, bronchospasme) ou un état hypermétabolique (par exemple, fièvre, surdose de stimulants). De même, des valeurs d'ETCO₂ inférieures à 35 mmHg (4,7 kPa) peuvent indiquer un état hypométabolique ou un état acidosique (p. ex. état de choc).

Comme l'acidose progresse, les réserves de bicarbonate (HCO₃) de l'organisme sont consommées pour tamponner les acides anormaux. Malheureusement, le HCO₃ est également nécessaire à l'élimination du CO₂ de la circulation sanguine afin qu'il puisse être expiré par les poumons. Le résultat est une mesure apparemment paradoxale de l'ETCO₂ alors que l'acidose s'accroît. Ces faibles niveaux, associés aux antécédents du patient et à d'autres indicateurs diagnostiques, fournissent des indices quant à la profondeur et à la nature de la maladie du patient (Ward, 2011).

Les sections suivantes démontrent comment la capnographie peut être utile aux patients des services d'urgence.

Gestion des voies respiratoires

La perméabilité d'une voie respiratoire avancée (c.-à-d. tubes endotrachéaux ou voies respiratoires supraglottiques) peut être rapidement évaluée en observant le capnogramme du patient. La figure 1 montre une forme d'onde normale (Ward et Yealy, 1998). À la figure 2, on voit la forme d'onde d'un patient dont la sonde endotrachéale est coincée ou dont les voies respiratoires avancées sont partiellement obstruées (Ward et Yealy, 1998).

Une fuite dans le ballonnet distal de la sonde endotrachéale ou dans le scellement des voies respiratoires supraglottiques se traduit par une forme d'onde comme celle de la figure 3 (Ward et Yealy, 1998).

Gestion de la respiration

La détection de l'apnée est un moyen d'application de la capnographie qui peut potentiellement et immédiatement sauver des vies. Il peut falloir plusieurs minutes pour que les niveaux d'O₂ d'un patient se désaturent et tombent en dessous des seuils d'alarme habituels de saturation en oxygène (SpO₂) de l'oxymètre de pouls. En raison de la surveillance en temps réel de la ventilation du patient, la capnographie peut détecter la bradypnée et l'apnée en quelques secondes, ce qui permet au clinicien de rétablir rapidement la ventilation et la perfusion afin d'éviter la détérioration de l'état du patient (Cacho et coll., 2010).

Figure 1

Capnogramme normal

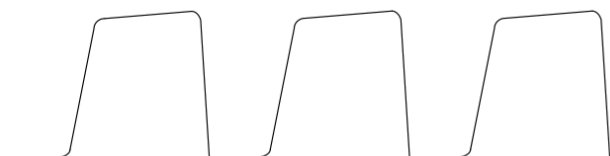


Figure 2

Capnogramme d'une sonde endotrachéale coincée



Figure 3

Capnogramme du ballonnet de la sonde endotrachéale qui présente des fuites



Nous devons nous assurer que nos patients intubés sont correctement oxygénés et sédatisés. Un capnogramme tel que celui de la figure 4, parfois appelé « curare cleft » (encoche inspiratoire), indique que le patient inspire prématurément pendant l'expiration. Cela peut indiquer une hypoxie ou une sédation en cours de diminution chez le patient (Ward et Yealy, 1998).

Curieusement, les patients non intubés peuvent également présenter cette forme d'onde, ce qui peut indiquer une hypoxie ou une douleur non gérée (Greenbaum, 2024).

Urgences cardiaques

Les directives de l'American Heart Association (AHA) indiquent qu'une mesure de l'ETCO₂ d'au moins 10 mmHg (1,33 kPa) pendant la réanimation cardio-pulmonaire indique que les compressions et la ventilation sont adéquates (American Heart Association, 2020). Une augmentation soudaine de l'ETCO₂ de 10 mmHg (1,33 kPa) ou plus indique le rétablissement de la circulation spontanée (Kodali et Uрман, 2014).

Urgences métaboliques

Des mesures de l'ETCO₂ faibles, en l'absence de trouble ventilatoire (p. ex. hyperventilation), peuvent indiquer soit un niveau métabolique anormalement bas, soit un état d'acidose métabolique chez le patient. Par exemple, un patient dont l'ETCO₂ est de 25 mmHg (3,3 kPa), dont la glycémie est supérieure à 16,7 mmol (300 mg/dl) et qui présente des antécédents de diabète, indique fortement qu'il est passé d'une simple hyperglycémie à une acidocétose diabétique. Un diagnostic rapide au chevet du patient permet de commencer le traitement plus tôt, sans avoir à attendre que les analyses sanguines soient terminées (Kamel et Halperin, 2017).

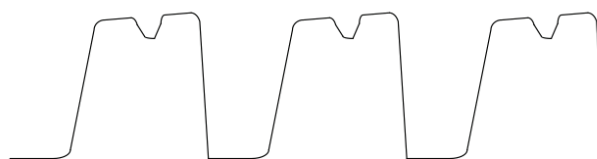
Des mesures élevées d'ETCO₂, en l'absence de troubles ventilatoires (p. ex. bronchospasme, insuffisance respiratoire), peuvent indiquer un métabolisme anormalement élevé. Par exemple, un patient ayant été récemment sédaté par le personnel des services médicaux d'urgence (SMU) pour un délire et un comportement violent consécutifs à une suspicion d'overdose de phencyclidine (PCP) présente des mesures d'ETCO₂ croissantes, la dernière étant de 55 mmHg (7,3 kPa). Ces valeurs suggèrent le développement d'une hyperthermie maligne chez le patient. La capnographie permet aux prestataires de soins de constater l'augmentation de l'activité métabolique avant qu'elle n'entraîne une température potentiellement mortelle (Gupta et Hopkins, 2017).

Choc

Par définition, l'état de choc est une perturbation systémique de la perfusion (Ward, 2011). Insuffisamment perfusées, les cellules passent à un métabolisme anaérobie qui produit de l'acide

Figure 4

Capnogramme « curare cleft »



lactique et peu ou pas de CO₂. L'acide lactique est tamponné par le HCO₃⁻, réduisant ainsi la quantité disponible pour éliminer le CO₂ de la circulation sanguine. La diminution de la production et de l'élimination du CO₂, et donc la présence d'un état de choc, peuvent être détectées en surveillant les mesures de l'ETCO₂. La capnographie étant un processus de mesure continu, l'état de choc peut être décelé plus précocement qu'à l'aide d'autres signes vitaux.

On peut reconnaître un état de choc compensé à des mesures d'ETCO₂ de 28–35 mmHg (3,7–4,7 kPa) en fonction des antécédents. Un choc décompensé peut être identifié par des mesures d'ETCO₂ de 13–27 mmHg (1,7–3,6 kPa). Des mesures d'ETCO₂ inférieures à 12 mmHg (1,6 kPa) indiquent la survenue d'un choc irréversible (Kheng et Rahman, 2012). Le traitement doit alors être rapide et agressif afin de sauver la vie du patient.

Trauma

La capnographie peut aider à la prise en charge des patients atteints de traumatismes craniocérébraux (TCC). L'hyperventilation de ces patients améliore l'oxygénation, mais réduit le débit sanguin cérébral. L'hypoventilation améliore le débit sanguin, mais réduit l'oxygénation. Le maintien de l'ETCO₂ entre 30 et 35 mmHg (4,0 et 4,7 kPa) assure un équilibre sain entre ces deux priorités concurrentes (Frakes, 2011).

Conclusion

La capnographie assure une surveillance continue et non invasive fournissant des informations sur l'état de la perfusion, du métabolisme et de la ventilation d'un patient. En complément d'autres outils de diagnostic, la capnographie peut aider le

personnel des services d'urgence à détecter plus précocement des problèmes potentiellement mortels et à surveiller l'efficacité des traitements prodigués aux patients.

Implications pour la pratique clinique d'urgence

- La capnographie assure une évaluation rapide de l'état ventilatoire, de la perfusion et du métabolisme du patient à son chevet.
- La capnographie réagit beaucoup plus rapidement que d'autres outils de diagnostic aux conditions potentiellement mortelles.
- La capnographie est un complément, mais ne remplace pas les autres modalités en matière de diagnostic.

L'auteur

Hugh Greenbaum BS, NRP est ambulancier paramédical à Richmond en Virginie aux États-Unis. Il est l'auteur de Emergency Capnography, publié par CRC press. Il a plus de 39 ans d'expérience à titre de bénévole dans le domaine des services médicaux d'urgence. Hugh est également éducateur en SMU et précepteur pour son agence. Il détient un baccalauréat en sciences de l'information et de l'informatique de l'Université de Californie, Irvine.

Remerciements

Je remercie Nancy Davis, MSPT, pour son aide rédactionnelle.

Financement/Conflits d'intérêts

Je n'ai aucun conflit d'intérêts. Ce travail n'a bénéficié d'aucun financement.

RÉFÉRENCES

- American Heart Association. (2020). *Advanced cardiovascular life support*. American Heart Association.
- Cacho, G., Pérez-Calle, J. L., Barbado, A., Lledó, J. L., Ojea, R., & Fernández-Rodríguez, C. M. (2010). Capnography is superior to pulse oximetry for the detection of respiratory depression during colonoscopy. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*, 102(2), 86–89. <https://doi.org/10.4321/S1130-01082010000200003>
- Frakes, M. A. (2011). Capnography during transport of patients (inter/intra-hospital). In J. S. Gravenstein, M. B. Jaffe, N. Gravenstein, & D. A. Paulus (Eds.), *Capnography* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Greenbaum, H. (2024). *Emergency capnography* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003491576>
- Gupta, P. K., & Hopkins, P. M. (2017). Diagnosis and management of malignant hyperthermia. *BJA Education*, 17(7), 249–254. <https://doi.org/10.1093/bjaed/mkw079>
- Kamel, K. S., & Halperin, M. L. (2017). *Fluid, electrolyte, and acid-base physiology* (5th ed.). Elsevier USA.
- Kheng, C. P., & Rahman, N. H. (2012). The use of end-tidal carbon dioxide monitoring in patients with hypotension in the emergency department. *International Journal of Emergency Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/1865-1380-5-31>
- Kodali, B. S., & Urman, R. D. (2014). Capnography during cardiopulmonary resuscitation: Current evidence and future directions. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*, 7(4), 332–332. <https://doi.org/10.4103/0974-2700.142778>
- Ward, K. R. (2011). The physiological basis for capnometric monitoring in shock. In J. S. Gravenstein, M. B. Jaffe, N. Gravenstein, & D. A. Paulus (Eds.), *Capnography* (2nd ed., pp. 231–238). Cambridge University Press.
- Ward, K. R., & Yealy, D. M. (1998). End-tidal carbon dioxide monitoring in emergency medicine, Part 1: Basic principles. *Academic Emergency Medicine*, 5(6), 628–636. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1998.tb02473.x>

Double external defibrillation in the emergency department: A rapid review of the literature

William Tessier^a, Sabrina Blais^a, Josiane Provost^a, Simon Ouellet^b

^a School of Nursing, Faculty of Medicine and Health Sciences, Université de Sherbrooke (UdS)

^b Department of Health Sciences, Université du Québec à Rimouski (UQAR)

Corresponding author: William Tessier; Email: William.Tessier@usherbrooke.ca; Telephone: 514-965-4762

Abstract

Context: In the context of refractory cardiac arrest, dual external defibrillation (DED) has been attracting growing interest in recent years. Unlike traditional defibrillation, DED uses two defibrillators, either simultaneously or sequentially, to deliver shocks. This approach aims to maximize the likelihood of restoring a normal heart rhythm when conventional techniques fail. Although several studies have looked at DED in prehospital settings, there is a notable lack of data on its use in a hospital setting, particularly in the emergency department.

Objective: To synthesize current knowledge on the use of DED in hospital settings, focusing on reported practices and issues related to its implementation.

Methodology: A rapid review of the literature was conducted in accordance with the methodological recommendations of the Cochrane Rapid Review Methods Group (Garritty et al., 2024). The PubMed, MEDLINE, EMBASE, CINAHL et Cochrane Library databases were consulted.

Results: The initial search identified 356 articles published between 2004 and 2024. A total of 15 articles were selected, detailing 18 case reports. Analysis of the cases

highlighted the potential benefits, limitations, and risks associated with the use of DED in hospital settings.

Conclusion: DED is a technique generally used as a last resort, after traditional methods have failed. To date, the limited robustness of the available studies does not allow its effectiveness to be established in comparison with simple defibrillation. Randomized controlled trials are therefore necessary to confirm its effectiveness. For future practice, the uniqueness of clinical cases must be considered and a risk-benefit analysis must be undertaken by healthcare teams during prolonged resuscitation. Standardization of procedures will also be essential to ensure optimal use of DED.

Keywords: Refractory cardiac arrest, dual defibrillation, emergency, resuscitation

Introduction

In cases of cardiac arrest, many patients do not manage to achieve a return of spontaneous circulation (ROSC). In fact, an observational study conducted in Sweden involving 82,000 people who suffered cardiac arrest in a prehospital setting documented the number of defibrillations required to restore a viable rhythm. The results show that 45% of people in cardiac arrest remain in ventricular fibrillation or ventricular tachycardia after three attempts at defibrillation (Holmén et al., 2017). This phenomenon is referred to as refractory cardiac arrest, a lack of response to resuscitation maneuvers after three shocks administered at two-minute intervals

(van Diepen et al., 2024). Thus, despite treatment in accordance with recommendations for advanced cardiovascular life support (ACLS), ROSC is often a major challenge.

Since prolonging resuscitation maneuvers is associated with a decrease in the probability of survival, rapid ROSC is a priority for maximizing the chances of survival and functional recovery (Holmén et al., 2017; Okubo et al., 2024). In this context, a working group including the Canadian Cardiovascular Society, the Canadian Cardiovascular Critical Care Society, and the Canadian Association of Interventional Cardiology has proposed a clinical practice update to incorporate strategies that may improve survival in people who have experienced refractory cardiac arrest (van Diepen et al., 2024). Among the pharmacological and non-pharmacological interventions proposed, dual external defibrillation (DED) stands out as a promising intervention. Unlike traditional single-device defibrillation, DED uses two defibrillators simultaneously or sequentially to deliver electrical shocks. This approach aims to maximize the likelihood of restoring a normal heart rhythm when traditional defibrillation fails (Deakin et al., 2020).

However, although several studies have explored the use of DED in a prehospital setting (Cheskes et al., 2024; Delorenzo et al., 2019; Ross et al., 2016), data on its application in hospitals, particularly in emergency departments, remain limited. Furthermore, it is important to remember that, in hospital settings, resuscitation maneuvers are guided by Advanced Cardiac Life Support (ACLS) algorithms, which do not yet include DED, as the scientific literature on the subject remains limited (Sood and Kumar, 2024). In the absence of guidelines on DED for refractory cardiac arrests in hospital settings, its use is often based on the clinical judgment of healthcare professionals, which can lead to variability in practices and raise safety issues.

A synthesis of the knowledge is necessary to consolidate the data currently available, however limited they may be, and to obtain an overview of DED use practices in the hospital setting, with emphasis on reported practices and implementation issues. This knowledge synthesis is also vital to support the adoption of practices based on the most recent recommendations, to ensure optimal management of patients experiencing cardiac arrest in the emergency department.

Therefore, a knowledge synthesis is needed to consolidate the currently available evidence, albeit limited, and to obtain an overview of DED practices in hospital settings, with a focus on reported applications and implementation challenges. This knowledge synthesis is also critical to support the adoption of practices based on the most recent recommendations, thereby ensuring optimal care for patients experiencing cardiac arrest in the emergency department.

Theoretical foundations of dual external defibrillation

The theoretical aspects of DED have been studied for several decades. Three principles are described in the literature to justify its potential advantages: 1) the amount of energy delivered, 2) the principle of vectors, 3) the slightly asynchronous nature of the shocks (Bell et al., 2018).

First, DED allows a greater amount of energy to be transmitted to the myocardium, thereby creating an electric field that exceeds the threshold required to terminate ventricular arrhythmia (Bell et al., 2018). According to Stiell et al. (2007), increased intracardiac voltage is associated with higher conversion rates of ventricular arrhythmia. This concept is particularly relevant given that the amount of energy delivered to the myocardium can vary depending on a person's body mass index (BMI). In individuals with a higher BMI, successful external defibrillation generally requires a higher level of biphasic energy to achieve the appropriate current at the heart (Aymond et al., 2024).

Second, the principle of vectors states that electrode placement influences the effectiveness of defibrillation (Gerstein et al., 2015). An electrical vector reaching the interventricular septum is associated with a higher defibrillation success rate (Gerstein et al., 2015). Accordingly, two orthogonal energy vectors would increase the dispersion of the electric field across the myocardium and increase the likelihood of depolarization at the interventricular septum. For this reason, it is recommended that the electrodes be placed in the anterolateral and anteroposterior positions. Through this mechanism, DED may improve the effectiveness of ventricular fibrillation conversion compared with single shocks delivering the same amount of energy (Cheskes et al., 2020).

Third, the slightly asynchronous nature of shocks delivered by DED may promote successful conversion by prolonging the duration of electrical current through the myocardium (Gerstein et al., 2015; Johnson et al., 1992). This principle is based on the fact that myocardial cells successively pass through different membrane potential states (depolarization, repolarization, hyperpolarization, or rest). Thus, slight asynchrony helps to prolong the duration of the shock, which maximizes the probability of achieving uniform myocardial depolarization and interrupting the disorganized propagation of ventricular electrical activity (Pourmand et al., 2018).

Objectives

This article aims to meet the following objective:

- To synthesize current knowledge on the use of DED in hospital settings, focusing on reported practices and issues related to its implementation.

Methodology

A rapid review of the literature was conducted in accordance with the methodological recommendations of the Cochrane Rapid Reviews Methods Group (Garritty et al., 2024). A systematic review was not deemed appropriate due to the small number of studies and the wide variability in clinical practices surrounding DED. Thus, the rapid review aims to provide an initial overview of reported practices and implementation issues (Garritty et al., 2024).

The search strategy was developed by two of the article's authors (Author A and Author B), in consultation with a university librarian. The PubMed, MEDLINE (EBSCOhost), EMBASE (Elsevier), Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL; EBSCOhost), and Cochrane Library databases were consulted. The keywords used for the search

included the terms “dual defibrillation,” “dual external defibrillation,” “Dual Simultaneous defibrillation,” “Dual sequential defibrillation,” “Double defibrillation,” “Double sequential defibrillation,” and “Double sequential external defibrillation,” in combination with ‘hospital’ or ‘in-hospital.’ The term “pre-hospital” was excluded using the Boolean operator NOT. An example of the literature search strategy for one of the databases is available in the Appendix. Although the electrophysiological principles of dual defibrillation were explored as early as the 1990s (Johnson et al., 1992; Kerber et al., 1994), these studies were conducted on animal models. As its clinical application in patients has emerged more recently, we considered it relevant to include articles published in the last 20 years, between 2004 and 2024. Finally, Covidence software (Veritas Health Innovation, 2022) was used to collect and sort the articles. This platform was chosen mainly because of its simple interface and user-friendly features.

The identification, selection, and extraction steps were carried out independently by two members of the team (Author A and Author B), who each evaluated all the articles. Initially, the search identified 356 potential articles. The two team members then performed an initial sorting to exclude duplicates and articles that did not meet the inclusion criteria. The articles were reviewed for inclusion based on the eligibility criteria detailed in Table 1.

Two of the authors (Author A and Author B) independently read the titles and abstracts. This initial screening allowed us to exclude 170 duplicates and 131 other articles that did not meet the research objective. The remaining 55 articles were reviewed in their entirety, and any conflicts were resolved by consensus between two of the authors (Author A and Author B). Randomized clinical trials, observational studies, and case reports were eligible, while opinion pieces, editorials, and all other texts without empirical data were systematically excluded. At this stage, 40 articles were excluded. The reasons for exclusion are presented in Figure 1, in a PRISMA flow diagram. The remaining 15 articles were included in the study.

Table 1

Article Eligibility Criteria

Inclusion criteria		Exclusion criteria	
Type of publication	Randomized clinical trials, observational studies, case studies, knowledge syntheses	Type of publication	Opinion pieces, editorials, presentation summaries, other texts without empirical data
Year of publication	2004 to 2024	Context	Any study conducted in a pre-hospital setting
Language	English or French		

Data Extraction

Data extraction was performed by two members of the team (Author A and Author B). A Microsoft Excel spreadsheet was used to extract information from each article. Two independent extractions were performed and then compared to correct any discrepancies or misinterpretations (Author A and Author B). This information included the title of the article, the name of the first author, the year of publication, and all information specific to the case reports. Clinical information extracted included the reason for consultation, the patient’s medical history, the duration of resuscitation, the number of defibrillations, the number of DEDs, the positioning of the electrodes, and the post-resuscitation results. Table 2 summarizes all this data.

Results

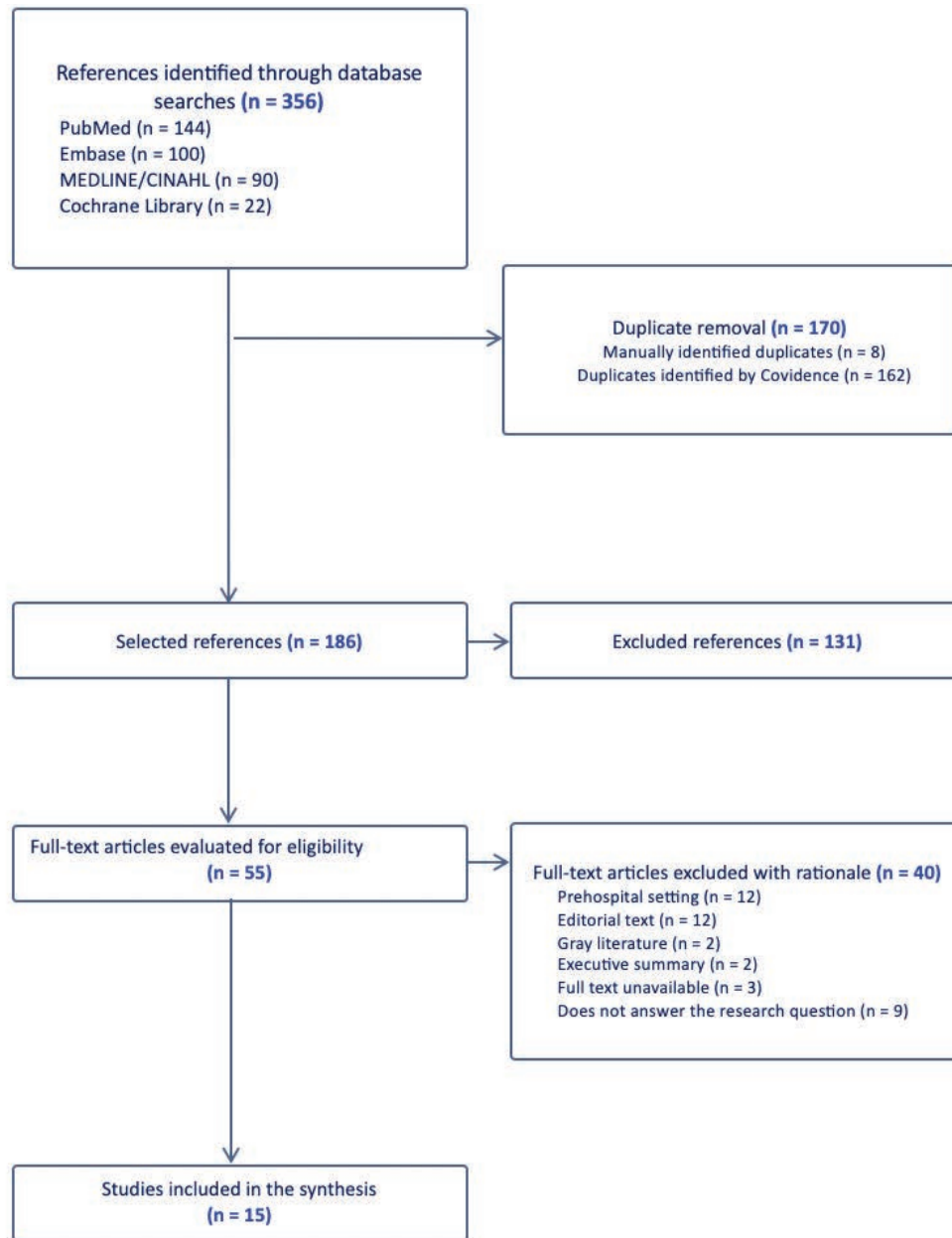
Analysis of the 18 case reports from the 15 studies on DED in the emergency department reveals certain trends, particularly regarding the resuscitation time, age of the patients treated, number of defibrillations, number of double defibrillations, and post-resuscitation outcomes.

First, nine of the 18 case reports (50%) indicated the total resuscitation time, which ranged from 20 minutes (Hwang et al., 2019) to 82 minutes (Bignucolo et al., 2019). The average resuscitation time was approximately 46 minutes, with a standard deviation of just under 23 minutes. This prolonged resuscitation time is often observed in refractory cardiac arrests when traditional defibrillations fail to restore a viable heart rhythm. However, prolonged resuscitation time could be associated with other factors such as response time or underlying pathology. Nevertheless, these data suggest that DED is primarily used in settings where traditional methods have failed. Although the exact timing for the introduction of DED is not documented, there is variability in clinical and decision-making practices regarding the appropriate time to introduce DED. Thus, these data highlight the lack of consensus regarding this intervention.

Second, the patients treated were aged between 24 and 69. The average age was 49, with a standard deviation of 11.9 years. It appears that DED is used in people of different age groups, but mainly in middle-aged people and rarely in elderly people. It is difficult to identify a trend in the factors influencing the use of DED, but some study results suggest that the decision to continue prolonged resuscitation or to intensify interventions may be influenced by considerations related to the potential for recovery. For example, Bignucolo et al. (2019) performed resuscitation maneuvers for 82 minutes on a 24-year-old. In addition, they attempted DED seven times and triple external defibrillation twice (Bignucolo et al., 2019). In comparison, the case report by Hajjar et al. (2018) indicates that the healthcare team stopped resuscitation efforts after 25 minutes and a single attempt at DED on a 69-year-old with a history of hypertension and coronary artery disease (Hajjar et al., 2018). These cases illustrate not only the variability in practices surrounding the use of DED, but also the complexity of clinical decisions in the context of refractory cardiac arrest. These cases also highlight the lack of guidelines to support healthcare teams in the use of this intervention.

Figure 1

PRISMA Flowchart



Third, of the 18 cases identified, 15 (83.3%) specified the number of standard defibrillation attempts made. Among these 15 cases, a significant proportion of patients underwent several defibrillation attempts before DED was considered. To this end, one-third of cases received seven or more defibrillation attempts before DED was considered (Choi & Noh, 2021; El Tawil et al., 2017; Hajjar et al., 2018; Lybeck et al., 2015; Mohamed et al., 2023). In addition, Choi & Noh (2021) report a total of 14 standard defibrillation attempts on a 31-year-old patient before DED was attempted. Once again, these data highlight the lack of decision-making criteria guiding healthcare teams regarding DED. These results also raise questions about the potential benefits of earlier introduction of DED in the context of refractory cardiac arrest.

Fourth, the number of attempted DED is indicated for 16 of the 18 (88.9%) cases. The number of attempts ranges from 1 to 9, with an average of 2.5 and a standard deviation of 2.1. This statistic shows that a single attempt at dual defibrillation is not necessarily sufficient to restore a viable heart rhythm and that multiple attempts are often necessary. Overall, only one-third of cases were successful in achieving ROSC with a single DED attempt (Frye et al., 2018; Lybeck et al., 2015; Mohamed et al., 2023; Nazir et al., 2016; Sena et al., 2016).

Finally, as evidenced by the variable “return of spontaneous circulation (ROSC),” post-resuscitation results suggest that DED could offer an interesting alternative in cases of refractory cardiac arrest. Of the 18 cases reported, 14 (78%) resulted in medical discharge without neurological sequelae after cardiac arrest

(Bell et al., 2018; Bergin et al., 2024; Bignucolo et al., 2019; Choi & Noh, 2021; El Tawil et al., 2017; Fender et al., 2013; Hwang et al., 2019; Lin et al., 2022; Lybeck et al., 2015; Mohamed et al., 2023; Nazir et al., 2016; Sena et al., 2016; Zuluaga et al., 2019). However, it should be noted that neurological, cardiac, and functional recovery remains uncertain, as shown in the “Clinical Outcomes” column of Table 2.

Discussion

The objective of this rapid review of the literature was to synthesize current knowledge on the use of DED in hospital settings, focusing on reported practices and issues related to its implementation.

In summary, the results of this rapid review show that DED appears to be used more frequently in middle-aged individuals. These results are consistent with a systematic review and meta-analysis on the use of DED in prehospital settings, where the average age of cases in which DED was used was around 60 years (Li et al., 2022). Furthermore, the duration of resuscitation and the number of defibrillation attempts seem to reflect a more aggressive clinical approach when the potential for recovery after cardiac arrest is perceived as more favorable. However, this finding should be interpreted with caution due to the small number of case reports and the level of evidence available.

Although the medical history of patients was not consistently reported across case reports, overweight or obesity was noted in

Table 2

Summary of Studies Included in the Review of Syntheses

Study	Title	Case report summaries	Clinical outcomes
Bell, 2018 (Canada)	Make it two: A case report of dual sequential external defibrillation	53-year-old male. CPR duration: 23 minutes. 4 single defibrillations. Received 2 DEDs initiated after 18 min of resuscitation. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions for biphasic defibrillation at 400J.	A stenosis of the left anterior descending artery (LAD) was corrected. Despite a second cardiac arrest 24 hours after his arrival at the hospital and ventilator-associated pneumonia during his hospitalization, he was medically discharged 14 days after his arrival at the emergency department, without any neurological sequelae.
Bergin, 2024 (New Zealand)	A case report of successful dual external defibrillation in cardiac arrest	45-year-old male. CPR duration: 32 minutes. 5 single defibrillations. Received 2 DEDs. The electrodes were placed in the anterolateral position, twice, for a biphasic defibrillation at 400J.	Absence of neurological sequelae at 6 and 12 months post cardiac arrest.
Bignucolo, 2019 (Canada)	Triple-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a 24-year-old male out of hospital cardiac arrest	24-year-old male. CPR duration: 82 minutes. More than 4 simple defibrillations, unspecified. Received 7 DED and 3 triple defibrillations. The electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions for biphasic defibrillation at 400J and 600J during attempts of triple defibrillations.	Medical discharge after 16 days in hospital, without neurological sequelae.
Choi, 2021 (South Korea)	Successful defibrillation using double sequence defibrillation	35-year-old male. CPR duration: unknown. 5 single defibrillations. Received 3 DEDs. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Cerebral Performance Score = 4 (coma or vegetative state).
		38-year-old male. CPR duration: unknown. Number of single defibrillations: unknown. Received 3 DEDs. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Stenosis of the left anterior descending artery (LAD) was corrected. Medical discharge was obtained after 8 days of hospitalization. The patient was discharged without neurological sequelae.
		31-year-old male. CPR duration: unknown. 14 single defibrillations. Received 4 DEDs. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Cerebral Performance Score = 4 (coma or vegetative state).
El Tawil, 2017 (Lebanon)	Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation	54-year-old male. CPR duration: 61 min. 7 single defibrillations. Received 3 DEDs. Electrode position unspecified, for biphasic defibrillation at 400J.	Medically discharged the next day with no neurological sequelae
Fender, 2013 (USA)	Dual defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a patient with a left ventricular assist device	Male, age unknown. CPR duration: unknown. 1 single defibrillation. Received 2 DEDs. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	The patient underwent ablation of the ventricular ectopic focus and remained free of subsequent ventricular fibrillation.

continued...

Study	Title	Case report summaries	Clinical outcomes
Frye, 2018 (USA)	Beyond advanced cardiac life support: Dual-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation after witnessed cardiac arrest in the emergency department	56-year-old male. CPR duration: unknown. 3 single defibrillations. Received 1 DED. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Despite extracorporeal membrane oxygenation (ECMO), cardiac function did not improve. The patient was not a candidate for heart transplantation. The family chose not to pursue treatment. Death was confirmed 17 days after arrival at the emergency department.
Hajjar, 2018 (Lebanon)	Dual defibrillation in patients with refractory ventricular fibrillation	69-year-old male. CPR duration: 47 min total (including prehospital). 8 single defibrillations. Received 1 DED. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Pulseless electrical activity despite resuscitation.
Hwang, 2019 (USA)	A case of refractory ventricular fibrillation successfully treated with low dose esmolol	51-year-old male. CPR duration: approx. 20 min. 4 single defibrillations. Received 5 DEDs. Electrode position unspecified, for biphasic defibrillation.	ROSC following administration of a 500 mcg IV bolus dose of esmolol. Medically discharged after 6 days. Ejection fraction estimated at 40–45% and no neurological sequelae.
Li, 2022 (China)	Combination of multidisciplinary therapies successfully treated refractory ventricular arrhythmia in a STEMI patient: Case report and literature review	65-year-old male. CPR duration: unknown. 5 single defibrillations. Received 2 DEDs. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) and coronary angiography, where two stents were placed in the left anterior descending artery (LAD) and the circumflex artery (CX). Medical discharge obtained 13 days after arrival in the emergency department. Ejection fraction was estimated at 73% at discharge.
Lybeck, 2015 (USA)	Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation: A case report	40-year-old-male. CPR duration: 40 minutes. 7 single defibrillations. Received 1 DED. The electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for monophasic defibrillation at 360J and biphasic defibrillation at 200J.	Hypothermia was initiated swiftly. The patient developed rhabdomyolysis, renal failure and pneumonia while in intensive care. After 16 days, the patient was medically discharged, with no neurological sequelae.
Mohamed, 2023 (United Arab Emirates)	Keep shocking: Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation	54-year-old male. CPR duration: unknown. 11 single defibrillations. Received 1 DED. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 400J.	Medically discharged after 5 days in hospital, without neurological sequelae.
Nazir, 2016 (USA)	Why Stop at 360J for Refractory Ventricular Fibrillation?	55-year-old male. CPR duration: unknown. 3 single defibrillations. Received 1 DED. Electrode position unspecified, for monophasic defibrillation at 720J.	Medically discharged after 7 days in hospital, without neurological sequelae.
Sena, 2016 (USA)	Refractory ventricular fibrillation successfully cardioverted with dual sequential defibrillation	56-year-old male. CPR duration: unknown. 4 single defibrillations. Received 1 DED. Electrodes were placed in anterolateral and anteroposterior positions, for biphasic defibrillation at 600J.	A 100% occlusion of the left anterior descending artery (LAD) was corrected by the placement of 3 stents. Medical discharge was obtained after 7 days of hospitalization.
Zuluaga, 2019 (USA)	A case series of double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation	52-year-old male. CPR duration: 80 min. Unknown number of single defibrillations. Unknown number of DEDs. Electrode position unknown. 56-year-old male. CPR duration: 55 min. Unknown number of single defibrillations. Unknown number of DEDs. Electrode position unknown.	Medical discharge obtained 17 days after admission, with no neurological sequelae. Medical discharge obtained 13 days after admission, with no neurological sequelae.

Note. CPR = cardiopulmonary resuscitation; CX = circumflex artery; DED = dual external defibrillation; ECMO = extracorporeal membrane oxygenation; LAD = left anterior descending artery.

five of the ten cases where such information was available (Bell CR et al., 2018; Bergin et al., 2024; Hwang et al., 2019; Nazir et al., 2016; Sena et al., 2016). Given that external defibrillation generally requires a higher level of biphasic energy in people with a higher BMI (Zhang et al., 2002), we believe that overweight and obesity should be carefully considered during resuscitation to ensure that adequate current reaches the myocardium.

The results of this review demonstrate variable and heterogeneous use of DED in hospital settings. In the absence of a standardized protocol, its application appears to be based on ad hoc clinical decisions when traditional resuscitation methods fail. To this end, the average resuscitation time of more than 45 minutes suggests that DED is generally used during prolonged resuscitation and after the administration of numerous single defibrillations. However, given that the chances of survival for a person who has suffered an in-hospital cardiac arrest are less than 1% after more than 39 minutes of resuscitation (Okubo et al., 2024), we believe that the late use of DED could potentially mask its benefits.

Finally, since current evidence is insufficient to determine the actual effectiveness of DED compared with standard defibrillation, guidelines recommend first ensuring optimal electrode placement before considering DED (van Diepen et al., 2024). This recommendation is supported by evidence that an electrical vector aligned with the interventricular septum is associated with a higher defibrillation success rate (Gerstein et al., 2015). For instance, in the anterolateral position, electrodes should be placed to anatomically encompass the heart: one below the right clavicle, adjacent to the upper right sternal border, and the other along the left mid-axillary line, near the cardiac apex. In addition, ensuring adequate contact between the electrode and the skin is essential to optimize energy delivery (van Diepen et al., 2024).

Finally, some prehospital studies have nevertheless shown a higher survival rate at hospital discharge among patients who received DED compared with standard defibrillation (Cheskes et al., 2022, 2024). Accordingly, guidelines recommend that DED should be considered for adults who have suffered cardiac arrest and whose pulseless ventricular arrhythmia persists after three consecutive shocks. In line with prior studies, DED should be performed by a single operator activating the defibrillators in sequence. This DED strategy, which consists of sequential rather than simultaneous defibrillation, creates a short delay before the second defibrillator shocks, which promotes successful conversion by prolonging the duration of electrical current through the myocardium (Gerstein et al., 2015; Johnson et al., 1992). This slightly asynchronous approach is also recommended to avoid potential damage to the defibrillator. Although the risk of damage is estimated to be below 0.5%, instances of equipment damage have been documented during simultaneous DED (Drennan et al., 2022).

Strengths and Limitations of the Study

The main strengths of this rapid review lie in the methodological rigor applied throughout the process. It was conducted in accordance with the recommendations for rapid literature reviews, ensuring a structured and reliable approach (Garritty et

al., 2024). The identification, selection, and extraction of studies were carried out independently by two members of the research team, reducing the risk of selection bias and interpretation bias. These steps are also well described, ensuring the reproducibility of this study. Finally, the inclusion of several databases broadened the scope of the review and ensured a more comprehensive coverage of relevant publications.

Despite these strengths, several limitations must be acknowledged. First, many of the included case reports presented significant gaps in essential clinical information, such as age, medical history, duration of resuscitation, prehospital interventions, or complementary therapies used (e.g., number of single defibrillations, doses of epinephrine or amiodarone administered, etc.). Because these variables strongly influence resuscitation outcomes, the ability to assess the actual effectiveness of DED remains limited.

Second, case reports are low-level evidence studies, as they may be biased toward positive results (Clemency et al., 2019). In fact, case reports with positive outcomes are more likely to be published, while cases where DED has failed are less likely to be reported or submitted for publication (Clemency et al., 2019). This imbalance may result in an overestimation of the actual effectiveness of DED. In fact, we believe that there is an inverse relationship between the effectiveness of DED and the level of evidence in studies. To support this claim, the 18 case reports presented in this literature review showed a survival rate with no neurological sequelae of 78%. In comparison, a retrospective prehospital cohort study showed favorable neurological outcomes in only 6% of cases that received DED in the context of refractory cardiac arrest (Ross et al., 2016). In summary, while this review highlights promising findings, the small number and limited quality of available studies warrant cautious interpretation. Larger-scale studies or randomized clinical trials are needed to accurately assess the true efficacy of DED.

Conclusion

This rapid review found that DED is generally used as a last resort, after traditional resuscitation strategies have failed. However, the lack of standardization in DED practices leads to significant variability in its clinical application, as well as a prolonged delay before its use. This raises questions about the potential benefits of earlier use.

To date, although it is currently impossible to measure the actual effectiveness of DED and generalize the results of current studies, it is important to recognize the relevance of this intervention during prolonged resuscitation. After a thorough analysis of the risks and benefits, healthcare teams could consider DED for adults who have suffered cardiac arrest and remain in ventricular fibrillation or pulseless ventricular tachycardia after three consecutive defibrillations (van Diepen et al., 2024).

For future practice, randomized controlled trials will be needed to confirm the effectiveness of DED. In addition, standardized implementation protocols will be essential to ensure consistent and optimal application in clinical settings.

Implications for emergency nursing practice

Emergency nurses play a key role in identifying clinical situations where DED may be considered. Their ability to anticipate the subsequent steps in resuscitation and quickly prepare the necessary equipment can help reduce the time to intervention. A thorough understanding of the electrophysiological principles underlying DED, as discussed above, is also essential. This understanding ensures proper electrode placement and optimal application of the intervention with both defibrillators. Finally, as DED is increasingly used in emergency situations, this article highlights the importance of training nursing staff to reduce clinical hesitation and ensure effective management in cases of refractory cardiac arrest.

About the Authors

William Tessier, RN, MSc, PhD student, is a nurse and doctoral student at the Faculty of Medicine and Health Sciences at the Université de Sherbrooke. His work focuses on developing competencies in emergency care.

Sabrina Blais, RN, MSc, is a nurse and lecturer at the School of Nursing at the Université de Sherbrooke. Her research interests include critical care and health sciences education.

Josiane Provost, RN, MSc, PhD student, is a nurse and doctoral candidate at the Faculty of Medicine and Health Sciences at the

Université de Sherbrooke. Her research focuses on the epidemiology of rural populations, particularly in relation to healthcare accessibility and quality, with a specialization in digital health.

Simon Ouellet, RN, MSc, PhD candidate, is a nurse and doctoral candidate in nursing science. He is currently a professor at the Université du Québec à Rimouski (UQAR), and his research focuses on emergency care, particularly nurse triage.

Acknowledgements

None reported.

Conflicts of Interest

None reported.

Funding

None reported.

Author Contributions – CRediT Statement

The first two authors contributed equally to the design/conduct of the knowledge synthesis, the analysis of results, and the writing of this article.

REFERENCES

- Aymond, J. D., Sanchez, A. M., Castine, M. R., Bernard, M. L., Khatib, S., Hiltbold, A. E., Polin, G. M., Rogers, P. A., Dominic, P. S., Velasco-Gonzalez, C., & Morin, D. P. (2024). Dual vs single cardioversion of atrial fibrillation in patients with obesity: A randomized clinical trial. *JAMA Cardiology*, 9(7), 641–648. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2024.1091>
- Bell, C. R., Szulewski, A., & Brooks, S. C. (2018). Make it two : A case report of dual sequential external defibrillation. *CJEM*, 20(5), 792–797. <https://doi.org/10.1017/cem.2017.42>
- Bergin, A., Blackburn, C., Chong, E., & Gupta, A. (2024). A case report of successful dual external defibrillation in cardiac arrest. *New Zealand Medical Journal*, 137(1595), 99–101. <https://doi.org/10.26635/6965.6479>
- Bignucolo, A., Parent, A., Dube, M., Kusnierczyk, J., Ansell, D., & Ohle, R. (2019). Triple-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a 24-year-old male out of hospital cardiac arrest. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 21(6), 809–811. <https://doi.org/10.1017/cem.2019.415>
- Cheskes, S., Drennan, I. R., Turner, L., Pandit, S. V., & Dorian, P. (2024). The impact of alternate defibrillation strategies on shock-refractory and recurrent ventricular fibrillation: A secondary analysis of the DOSE VF cluster randomized controlled trial. *Resuscitation*, 198, 110186. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110186>
- Cheskes, S., Verbeek, P. R., Drennan, I. R., McLeod, S. L., Turner, L., Pinto, R., Feldman, M., Davis, M., Vaillancourt, C., Morrison, L. J., Dorian, P., & Scales, D. C. (2022). Defibrillation strategies for refractory ventricular fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 387(21), 1947–1956. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2207304>
- Cheskes, S., Dorian, P., Feldman, M., McLeod, S., Scales, D. C., Pinto, R., Turner, L., Morrison, L. J., Drennan, I. R., & Verbeek, P. R. (2020). Double sequential external defibrillation for refractory ventricular fibrillation: The DOSE VF pilot randomized controlled trial. *Resuscitation*, 150, 178–184. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.02.010>
- Choi, H. J., & Noh, H. (2021). Successful defibrillation using double sequence defibrillation: Case reports. *Medicine (United States)*, 100(10), E24992. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024992>
- Clemency, B. M., Pastwik, B., & Gillen, D. (2019). Double sequential defibrillation and the tyranny of the case study. *The American Journal of Emergency Medicine*, 37(4), 792–793. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.09.002>
- Deakin, C. D., Morley, P., Soar, J., & Drennan, I. R. (2020). Double (dual) sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation*, 155, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.008>
- Delorenzo, A., Nehme, Z., Yates, J., Bernard, S., & Smith, K. (2019). Double sequential external defibrillation for refractory ventricular fibrillation out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, 135, 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.025>
- Drennan, I. R., Seidler, D., & Cheskes, S. (2022). A survey of the incidence of defibrillator damage during double sequential external defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *Resuscitation Plus*, 11, 100287. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100287>
- El Tawil, C., Mrad, S., & Khishfe, B. F. (2017). Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *American Journal of Emergency Medicine*, 35(12), e3–e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.09.009>
- Fender, E., Tripuraneni, A., & Henrikson, C. A. (2013). Dual defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a patient with a left ventricular assist device. *The Journal of Heart and Lung Transplantation: The Official Publication of the International Society for Heart Transplantation*, 32(11), 1144–1145. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2013.07.006>

- Frye, K. L., Adewale, A., Kennedy, E., & O'Grady, L. (2018). Beyond advanced cardiac life support: Dual-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation after witnessed cardiac arrest in the emergency department. *Cureus*, 10(12), e3717. <https://doi.org/10.7759/cureus.3717>
- Garritty, C., Hamel, C., Trivella, M., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., Devane, D., Kamel, C., Griebler, U., & King, V. J. (2024). Updated recommendations for the Cochrane rapid review methods guidance for rapid reviews of effectiveness. *BMJ*, e076335. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076335>
- Gerstein, N. S., Shah, M. B., & Jorgensen, K. M. (2015). Simultaneous Use of two defibrillators for the conversion of refractory ventricular fibrillation. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 29(2), 421–424. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2013.10.016>
- Hajjar, K., Berbari, I., El Tawil, C., Bou Chebl, R., & Abou Dagher, G. (2018). Dual defibrillation in patients with refractory ventricular fibrillation. *American Journal of Emergency Medicine*, 36(8), 1474–1479. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.04.060>
- Holmén, J., Hollenberg, J., Claesson, A., Herrera, M. J., Azeli, Y., Herlitz, J., & Axelsson, C. (2017). Survival in ventricular fibrillation with emphasis on the number of defibrillations in relation to other factors at resuscitation. *Resuscitation*, 113, 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.01.006>
- Hwang, C. W., Gamble, G., Marchick, M., & Becker, T. K. (2019). A case of refractory ventricular fibrillation successfully treated with low-dose esmolol. *BMJ Case Reports*, 12(3), 1–5. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-228208>
- Johnson, E. E., Alferness, C. A., Wolf, P. D., Smith, W. M., & Ideker, R. E. (1992). Effect of pulse separation between two sequential biphasic shocks given over different lead configurations on ventricular defibrillation efficacy. *Circulation*, 85(6), 2267–2274. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.85.6.2267>
- Li, Y., He, X., Li, Z., Li, D., Yuan, X., & Yang, J. (2022). Double sequential external defibrillation versus standard defibrillation in refractory ventricular fibrillation: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 1017935. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1017935>
- Lin, N.-S., Lin, Y.-Y., Kao, Y.-H., Chuu, C.-P., Wu, K.-A., Chan, J.-S., & Hsiao, P.-J. (2022). Combination of multidisciplinary therapies successfully treated refractory ventricular arrhythmia in a STEMI patient: Case report and literature review. *Healthcare*, 10(3), 507. <https://doi.org/10.3390/healthcare10030507>
- Lybeck, A. M., Moy, H. P., & Tan, D. K. (2015). Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation: A case report. *Prehospital Emergency Care*, 19(4), 554–557. <https://doi.org/10.3109/10903127.2015.1025155>
- Mohamed, A. K., Nayaz, M. S., Nawaz, A., & Kapadia, C. B. (2023). Keep shocking: Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *The American Journal of Emergency Medicine*, 63, 178.e5–178.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.09.036>
- Nazir, H., Di Vita, M., Tyagi, N., Spiegel, R., Cohen, M., & Merlin, M. (2016). Why stop at 360J for refractory ventricular fibrillation? *Chest*, 150(4), 101A. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.08.109>
- Okubo, M., Komukai, S., Andersen, L. W., Berg, R. A., Kurz, M. C., Morrison, L. J., & Callaway, C. W. (2024). Duration of cardiopulmonary resuscitation and outcomes for adults with in-hospital cardiac arrest: Retrospective cohort study. *BMJ*, e076019. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076019>
- Pourmand, A., Galvis, J., & Yamane, D. (2018). The controversial role of dual sequential defibrillation in shockable cardiac arrest. *American Journal of Emergency Medicine*, 36(9), 1674–1679. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.05.078>
- Ross, E. M., Redman, T. T., Harper, S. A., Mapp, J. G., Wampler, D. A., & Miramontes, D. A. (2016). Dual defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: A retrospective cohort analysis. *Resuscitation*, 106, 14–17. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.011>
- Sena, R. C., Eldrich, S., Pescatore, R. M., Mazzarelli, A., & Byrne, R. G. (2016). Refractory ventricular fibrillation successfully cardioverted with dual sequential defibrillation. *The Journal of Emergency Medicine*, 51(3), e37–e40. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2016.05.024>
- Sood, J., & Kumar, M. (2024). Cardiopulmonary resuscitation—Recent advances and role of double sequential external defibrillator. *Journal of Resuscitation*, 1(1), 25–37.
- Stiell, I. G., Walker, R. G., Nesbitt, L. P., Chapman, F. W., Cousineau, D., Christenson, J., Bradford, P., Sookram, S., Berringer, R., Lank, P., & Wells, G. A. (2007). BIPHASIC Trial: A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*, 115(12), 1511–1517. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.648204>
- van Diepen, S., Le May, M. R., Alfaro, P., Goldfarb, M. J., Luk, A., Mathew, R., Peretz-Larochelle, M., Rayner-Hartley, E., Russo, J. J., Senaratne, J. M., Ainsworth, C., Belley-Côté, E., Fordyce, C. B., Kromm, J., Overgaard, C. B., Schnell, G., & Wong, G. C. (2024). Canadian Cardiovascular Society/Canadian Cardiovascular Critical Care Society/Canadian Association of Interventional Cardiology Clinical practice update on optimal post cardiac arrest and refractory cardiac arrest patient care. *The Canadian Journal of Cardiology*, 40(4), 524–539. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.01.012>
- Zuluaga, J. J., Caputi, R., & Yegneswaran, B. (2019). A case series of double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *CHEST*, 156, A386–A386. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.08.423>

La double défibrillation externe à l'urgence : une revue rapide de la littérature

William Tessier^a, Sabrina Blais^a, Josiane Provost^a, Simon Ouellet^b

^aÉcole des sciences infirmières, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke (UdS)

^bDépartement des sciences de la santé, Université du Québec à Rimouski (UQAR)

Auteur de correspondance : William Tessier; Courriel: William.Tessier@usherbrooke.ca; Téléphone: 514-965-4762

Résumé

Mise en contexte : En contexte d'arrêt cardiaque réfractaire, la double défibrillation externe (DDE) suscite un intérêt croissant depuis plusieurs années. Contrairement à la défibrillation traditionnelle, la DDE utilise deux défibrillateurs, simultanément ou de manière séquentielle, pour délivrer des chocs. Cette approche vise à maximiser la probabilité de restauration d'un rythme cardiaque normal lorsque les techniques conventionnelles échouent. Bien que plusieurs études se soient intéressées à la DDE en contexte préhospitalier, il existe un manque notable de données sur son utilisation en contexte hospitalier, particulièrement à l'urgence.

Objectif : Synthétiser les connaissances actuelles sur l'utilisation de la DDE en contexte hospitalier, en mettant l'accent sur les pratiques rapportées ainsi que sur les enjeux liés à sa mise en œuvre.

Méthodologie : Une revue rapide de la littérature a été effectuée, conformément aux recommandations méthodologiques du groupe de travail pour les revues rapides Cochrane (Garritty et al., 2024). Les bases de données PubMed, MEDLINE, EMBASE, CINAHL et Cochrane Library ont été consultées.

Résultats : La recherche initiale a permis d'identifier 356 articles publiés entre 2004 et 2024. Au total, 15 articles ont été retenus, détaillant 18 rapports de cas. L'analyse

des cas a permis de mettre en évidence les bénéfices potentiels, les limites et les risques associés à l'utilisation de la DDE en contexte hospitalier.

Conclusion : La DDE est une technique généralement employée en dernier recours, après l'échec des méthodes traditionnelles. À ce jour, la faible robustesse des études disponibles ne permet pas d'établir son efficacité par rapport à la simple défibrillation. Ainsi, des essais contrôlés randomisés sont nécessaires pour en confirmer l'efficacité. Pour la pratique future, la singularité des cas cliniques doit être considérée et une analyse risque-bénéfice doit être envisagée par les équipes soignantes lors de réanimations prolongées. La standardisation des procédures sera aussi essentielle afin d'assurer une utilisation optimale de la DDE.

Mots-clés : arrêt cardiaque réfractaire, double défibrillation, urgence, réanimation

Introduction

En contexte d'arrêt cardiaque, de nombreuses personnes soignées ne parviennent pas à retrouver un retour à la circulation spontanée (RCS). À cet effet, une étude observationnelle menée en Suède auprès de 82 000 personnes ayant subi un arrêt cardiaque en contexte préhospitalier a documenté le nombre de défibrillations nécessaires pour rétablir un rythme viable (Holmén et al., 2017) among patients found in ventricular fibrillation (VF). Les résultats montrent que 45% des personnes en arrêt cardiaque demeurent en fibrillation ventriculaire ou en tachycardie ventriculaire après trois tentatives de défibrillation.

Ce phénomène est qualifié d'arrêt cardiaque réfractaire, c'est-à-dire une absence de réponse aux manœuvres de réanimation après trois chocs administrés à deux minutes d'intervalle (van Diepen et al., 2024) multiple randomized controlled trials have helped to better define optimal post cardiac arrest care. This working group provides updated guidance on the timing of cardiac catheterization in patients with ST-elevation and without ST-segment elevation, on a revised temperature control strategy targeting normothermia instead of hypothermia, blood pressure, oxygenation, and ventilation parameters, and on the treatment of rhythmic and periodic electroencephalography patterns in patients with a resuscitated OHCA. In addition, prehospital trials have helped craft new expert opinions on antiarrhythmic strategies (amiodarone or lidocaine. Ainsi, malgré une prise en charge conforme aux recommandations en matière de soins immédiats et avancés en réanimation cardiovasculaire, le retour à la circulation spontanée (RCS) représente fréquemment un défi majeur.

Puisque le prolongement de la durée des manœuvres de réanimation est associé à une diminution de la probabilité de survie, le retour à la circulation spontanée (RCS) rapide constitue une priorité pour maximiser les chances de survie et de récupération fonctionnelle (Holmén et al., 2017; Okubo et al., 2024). Dans ce contexte, un groupe de travail incluant la Société cardiovasculaire du Canada, la Société canadienne pour les soins intensifs cardiovasculaires et l'Association canadienne de cardiologie d'intervention a proposé une mise à jour des pratiques cliniques visant à intégrer des stratégies susceptibles d'améliorer la survie des personnes ayant subi un arrêt cardiaque réfractaire (van Diepen et al., 2024). Parmi les interventions pharmacologiques et non-pharmacologiques proposées, la double défibrillation externe (DDE) se distingue comme une intervention prometteuse. Contrairement à la défibrillation traditionnelle à un seul appareil, la DDE utilise deux défibrillateurs simultanément ou de manière séquentielle pour délivrer des chocs électriques. Cette approche vise à maximiser la probabilité de rétablir un rythme cardiaque normal lorsque la défibrillation traditionnelle échoue (Deakin et al., 2020).

Toutefois, bien que plusieurs études aient exploré l'utilisation de la DDE en contexte préhospitalier (Cheskes et al., 2024; Delorenzo et al., 2019; Ross et al., 2016) les données concernant son application en milieu hospitalier, notamment aux urgences, demeurent limitées. De plus, il importe de rappeler que, en contexte hospitalier, les manœuvres de réanimation sont guidées par les algorithmes de l'*Advanced Cardiac Life Support* (ACLS), lesquels n'intègrent pas encore le DDE, en raison de la littérature scientifique limitée sur le sujet (Sood et Kumar, 2024). En l'absence de lignes directrices sur la DDE pour les arrêts cardiaques réfractaires en contexte hospitalier, son usage repose souvent sur le jugement clinique des professionnels de la santé, ce qui peut entraîner une variabilité des pratiques et soulever des enjeux de sécurité.

Ainsi, une synthèse des connaissances est nécessaire afin de consolider les données actuellement disponibles, aussi limitées soient-elles, et d'obtenir une vue d'ensemble des pratiques d'utilisation de la DDE en contexte hospitalier en mettant l'accent sur

les pratiques rapportées et les enjeux de mise en œuvre. Cette synthèse des connaissances est également essentielle pour soutenir l'adoption des pratiques basées sur les recommandations les plus récentes, assurant ainsi une prise en charge optimale des personnes soignées présentant un arrêt cardiaque aux urgences.

Or, avant de présenter les connaissances actuellement disponibles sur l'usage de la DDE en contexte hospitalier, il importe d'en rappeler les fondements théoriques afin de mieux comprendre les mécanismes qui sous-tendent son efficacité potentielle.

Fondements théoriques de la double défibrillation externe

Depuis plusieurs décennies, les aspects théoriques de la DDE sont étudiés. Trois principes sont décrits dans la littérature pour justifier les avantages de la DDE, soit 1) la quantité d'énergie délivrée, 2) la notion des vecteurs et 3) l'aspect légèrement asynchrone des chocs (Bell et al., 2018).

Premièrement, la DDE permet de transmettre une plus grande quantité d'énergie au myocarde, permettant ainsi un champ électrique supérieur au seuil permettant de cesser l'arythmie ventriculaire (Bell et al., 2018). Selon Stiell et al. (2007), l'augmentation du voltage intracardiaque serait associée à des taux de conversion plus élevés de l'arythmie ventriculaire. Cette notion est pertinente puisque la quantité d'énergie délivrée au myocarde peut varier en fonction de l'indice de masse corporelle (IMC) d'une personne. Chez les personnes présentant un IMC élevé, la réussite de la défibrillation externe nécessite généralement un niveau d'énergie biphasique plus élevé pour obtenir le courant approprié au niveau du cœur (Aymond et al., 2024).

Deuxièmement, la notion des vecteurs stipule que le positionnement des électrodes exerce une influence sur l'efficacité de la défibrillation (Gerstein et al., 2015). À cet effet, un vecteur électrique atteignant le septum interventriculaire serait associé à un meilleur taux de succès de la défibrillation (Gerstein et al., 2015). Ainsi, deux vecteurs d'énergie orthogonaux permettraient d'augmenter la dispersion du champ électrique à travers le myocarde et augmenteraient la probabilité d'une dépolarisation au niveau du septum interventriculaire. Pour cette raison, il est recommandé de placer les électrodes en position antéro-latérale et antéro-postérieure. De cette façon, la DDE a le potentiel d'améliorer l'efficacité de la conversion de la fibrillation ventriculaire par rapport aux chocs uniques délivrant la même quantité d'énergie (Cheskes et al., 2020).

Troisièmement, l'aspect légèrement asynchrone des chocs délivrés par la DDE favorise la réussite de la conversion en prolongeant la durée du courant électrique à travers le myocarde (Gerstein et al., 2015; Johnson et al., 1992). Ce principe repose sur le fait que les cellules myocardiques passent successivement par différents états de potentiel membranaire (dépolarisation, repolarisation, hyperpolarisation ou repos). Ainsi, une légère asynchronie contribue à prolonger la durée du choc, ce qui maximise la probabilité d'atteindre une dépolarisation uniforme du myocarde et d'interrompre la propagation désorganisée du rythme électrique au niveau ventriculaire (Pourmand et al., 2018).

Objectif

Cet article vise à répondre à l'objectif suivant :

- Synthétiser les connaissances actuelles sur l'utilisation de la DDE en contexte hospitalier, en mettant l'accent sur les pratiques rapportées ainsi que sur les enjeux liés à sa mise en œuvre.

Méthodologie

Une revue rapide de la littérature a été effectuée, conformément aux recommandations méthodologiques du groupe de travail pour les revues rapides Cochrane (Garritty et al., 2024). Une revue systématique complète n'a pas été jugée appropriée en raison du faible nombre d'études et de la grande variabilité des pratiques cliniques entourant la DDE. Ainsi, la revue rapide vise l'obtention d'un portrait initial des pratiques rapportées et des enjeux de mise en œuvre (Garritty et al., 2024).

La stratégie de recherche a été élaborée par deux des auteurs de l'article (Auteur A et Auteur B), en consultation avec une bibliothécaire universitaire. Les bases de données PubMed, MEDLINE (EBSCOhost), EMBASE (Elsevier), Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL; EBSCOhost) et Cochrane Library ont été consultées. Les mots-clés utilisés pour la recherche incluent les termes « Dual défibrillation », « Dual external défibrillation », « Dual simultaneous défibrillation », « Dual sequential défibrillation », « Double défibrillation », « Double sequential défibrillation » et « Double sequential external défibrillation », en combinaison avec « hospital » ou « in-hospital ». Le terme « prehospital » a été exclu en utilisant l'opérateur booléen NOT. Un exemple de la stratégie de recherche documentaire pour la base de données MEDLINE est disponible en Annexe. Bien que les principes électrophysiologiques de la double défibrillation aient été explorés dès le début des années 1990 (Johnson et al., 1992; Kerber et al., 1994), ces études ont été menées sur des modèles animaux. Son application clinique auprès de personnes soignées ayant émergée plus récemment, nous avons jugé pertinent d'inclure les articles publiés au cours des 20 dernières années, soit entre 2004 et 2024. Enfin, le logiciel Covidence (Veritas Health Innovation, 2022) a été utilisé pour rassembler et trier les articles. Le choix de cette plateforme a été motivé principalement par la simplicité de son interface et la facilité d'utilisation de ses fonctionnalités.

Les étapes du processus d'identification, de sélection et d'extraction ont été réalisées de manière indépendante par deux des membres de l'équipe (Auteur A et Auteur B), qui ont chacun procédé à l'évaluation de l'ensemble des articles. Tout d'abord, la recherche initiale a permis d'identifier 356 articles potentiels. Le premier tri a ensuite été effectué par les deux membres de l'équipe afin d'exclure les doublons et les articles qui ne répondent pas aux critères d'inclusion. Les articles ont été examinés en vue de leur inclusion sur la base des critères d'éligibilité détaillés dans le Tableau 1.

La lecture des titres et des résumés a été effectuée de manière indépendante par deux des auteurs (Auteur A et Auteur B). Ce premier tri a permis d'exclure 170 doublons et 131 autres articles qui ne répondaient pas à l'objectif de la recherche. Les 55 articles restants ont été examinés dans leur intégralité et les conflits

ont été résolus par consensus entre deux des auteurs (Auteur A et Auteur B). Les essais cliniques randomisés, les études observationnelles et les rapports de cas étaient éligibles alors que les textes d'opinion, les éditoriaux et tous les autres textes sans données empiriques ont été systématiquement exclus. Lors de cette étape, 40 articles ont été exclus. Les raisons d'exclusion sont présentées à la Figure 1, dans un diagramme de flux PRISMA.

Extraction des données

L'extraction des données a été réalisée par deux membres de l'équipe (Auteur A et Auteur B). Un tableau de données, réalisé sur le logiciel Microsoft Excel, a été utilisé pour extraire les informations de chaque article. Deux extractions indépendantes ont été effectuées, puis comparées afin de corriger les divergences ou les erreurs d'interprétation (Auteur A et Auteur B). Ces informations comprenaient, le titre de l'article, le nom du premier auteur, l'année de publication, ainsi que toutes les informations propres aux rapports de cas. Les informations cliniques comprenaient, entre autres, la raison de consultation, les antécédents de la personne soignée, le temps de réanimation, le nombre de défibrillations, le nombre de DDE, le positionnement des électrodes, ainsi que les résultats post-réanimation.

Résultats

Dix-huit rapports de cas provenant de 15 études sur la DDE à l'urgence ont été identifiés (Figure 1). Le Tableau 2 résume l'ensemble des données extraites. L'analyse permet de dégager certaines tendances, notamment en ce qui concerne l'âge des personnes soignées, le temps de réanimation, le nombre de défibrillations, le nombre de doubles défibrillations et les résultats post-réanimation.

Premièrement, neuf des 18 rapports de cas recensés (50%) ont indiqué le temps total de réanimation, soit un temps variant entre 20 minutes (Hwang et al., 2019) et 82 minutes (Bignucolo et al., 2019). Le temps de réanimation moyen était d'environ 46 minutes, avec un écart type d'un peu moins de 23 minutes. Ce temps de réanimation prolongé est souvent observé lors des arrêts cardiaques réfractaires lorsque les défibrillations

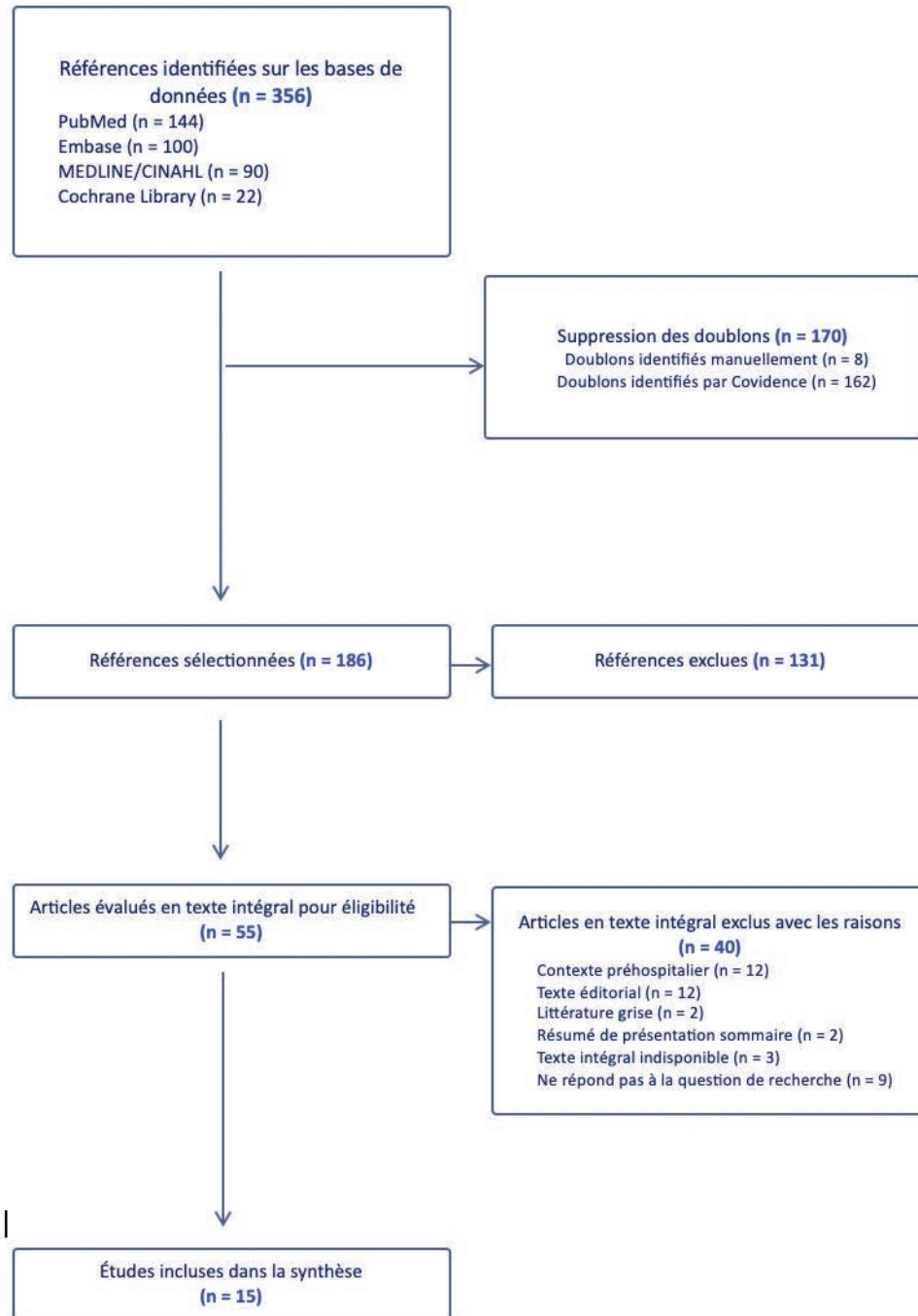
Tableau 1

Critères d'éligibilité des articles

Critères d'inclusion		Critères d'exclusion	
Type de publication	Essais cliniques randomisés, études observationnelles, études de cas, synthèses de connaissances	Type de publication	Textes d'opinion, éditoriaux, résumés de présentation, autres textes sans données empiriques
Année de publication	2004 à 2024	Contexte	Toute étude menée en milieu pré-hospitalier
Langue	Anglais ou français		

Figure 1

Diagramme de flux PRISMA



traditionnelles ne réussissent pas à restaurer un rythme cardiaque viable. Le temps de réanimation prolongé pourrait toutefois être associé à d'autres facteurs tels que le délai d'intervention ou une pathologie sous-jacente. Néanmoins, ces données suggèrent que la DDE est principalement utilisée dans des contextes où les méthodes traditionnelles ont échoué. Bien que le temps exact pour l'introduction de la DDE ne soit pas documenté, on constate une variabilité dans les pratiques cliniques et décisionnelles concernant le moment opportun pour introduire la DDE. Ainsi, ces données mettent en évidence l'absence de consensus vis-à-vis cette intervention.

Deuxièmement, les personnes soignées avaient un âge variant entre 24 et 69 ans. La moyenne d'âge était de 49 ans, avec un écart-type de 11,9 ans. On constate que la double défibrillation semble utilisée chez des personnes de différents groupes d'âge, mais principalement auprès de personnes d'âge moyen, et rarement auprès de personnes âgées. Il est difficile de dégager une tendance quant aux facteurs influençant l'utilisation de la DDE, mais certains résultats d'études suggèrent que la décision de poursuivre des manœuvres de réanimation prolongées ou d'intensifier les interventions pourrait être influencée par des

considérations liées au potentiel de récupération. Par exemple, Bignucolo et al. (2019) ont effectué des manœuvres de réanimation pendant 82 minutes auprès d'une jeune personne de 24 ans. De plus, ils ont tenté la DDE à sept reprises, ainsi que la triple défibrillation externe à deux reprises (Bignucolo et al., 2019). En comparaison, le rapport de cas de Hajjar et al. (2018) indique que l'équipe soignante a cessé les manœuvres de réanimation après 25 minutes et une seule tentative de DDE auprès d'une personne de 69 ans qui présentait des antécédents d'hypertension et de maladie coronarienne (Hajjar et al., 2018). Ces cas illustrent non seulement la variabilité des pratiques entourant l'utilisation de la DDE, mais aussi la complexité des décisions cliniques en contexte d'arrêt cardiaque réfractaire. Ces cas mettent également en évidence l'absence de lignes directrices pour soutenir les équipes soignantes dans l'utilisation de cette intervention.

Troisièmement, sur les 18 cas recensés, 15 (83,3%) ont précisé le nombre de défibrillations standards tentées. Parmi ces 15 cas, on constate qu'une proportion significative des personnes soignées ont subi plusieurs tentatives de défibrillation avant que la double défibrillation ne soit envisagée. À cet effet, le tiers des cas ont reçu sept tentatives de défibrillation ou plus avant que la double défibrillation ne soit envisagée (Choi & Noh, 2021; El Tawil et al., 2017; Hajjar et al., 2018; Lybeck et al., 2015; Mohamed et al., 2023). En outre, Choi & Noh (2021) rapportent un total de 14 tentatives de défibrillations standards auprès d'une personne de 31 ans avant que la DDE ne soit tentée. Une fois de plus, ces données mettent en lumière l'absence de critères décisionnels guidant les équipes soignantes par rapport à la DDE. Ces résultats suscitent également des interrogations quant aux bénéfices potentiels d'une introduction plus précoce de la DDE en contexte d'arrêt cardiaque réfractaire.

Quatrièmement, le nombre de DDE tentées est indiqué pour 16 des 18 (88,9%) cas recensés. Le nombre de tentatives varie de 1 à 9, avec une moyenne de 2,5 et un écart type de 2,1. Cette statistique démontre qu'une seule tentative de double défibrillation ne suffit pas nécessairement à rétablir un rythme cardiaque viable et que plusieurs tentatives sont souvent nécessaires. Dans l'ensemble, le tiers des cas seulement ont réussi à obtenir un RCS avec une seule tentative de DDE (Frye et al., 2018; Lybeck et al., 2015; Mohamed et al., 2023; Nazir et al., 2016; Sena et al., 2016).

Finalement, comme en témoigne la variable « Retour à la circulation spontanée (RCS) », les résultats post-réanimation suggèrent que la DDE pourrait offrir une alternative intéressante en contexte d'arrêt cardiaque réfractaire. Parmi les 18 cas recensés, 14 (78%) ont conduit à un congé médical sans séquelles neurologiques après l'arrêt cardiaque (Bell et al., 2018; Bergin et al., 2024; Bignucolo et al., 2019; Choi & Noh, 2021; El Tawil et al., 2017; Fender et al., 2013; Hwang et al., 2019; Lin et al., 2022; Lybeck et al., 2015; Mohamed et al., 2023; Nazir et al., 2016; Sena et al., 2016; Zuluaga et al., 2019). Cependant, il convient de noter que la récupération neurologique, cardiaque et fonctionnelle reste incertaine, comme le montre la colonne « Résultats cliniques » du Tableau 2.

Discussion

L'objectif de cette revue rapide de la littérature était de synthétiser les connaissances actuelles sur l'utilisation de la DDE en contexte hospitalier en mettant l'accent sur les pratiques rapportées et les enjeux de mise en œuvre.

En somme, les résultats de cette revue rapide démontrent que la DDE semble être plus fréquemment utilisée chez des personnes d'âge moyen. Ces résultats concordent avec une revue systématique et méta-analyse sur l'utilisation de la DDE en contexte préhospitalier, où la moyenne d'âge des cas présentés où la DDE avait été utilisée se situait autour de 60 ans (Li et al., 2022). Par ailleurs, la durée de la réanimation et le nombre de défibrillations tentées semblent refléter une approche clinique plus agressive lorsque le potentiel de récupération post-arrêt cardiaque est perçu comme plus favorable. Toutefois, ce constat doit être interprété avec prudence en raison du faible nombre de rapports de cas et du niveau de preuve disponible.

Bien que les antécédents des personnes soignées n'étaient pas mentionnés dans chacune des études des cas, le surpoids ou l'obésité figurent dans cinq des dix cas où les antécédents sont présentés (Bell CR et al., 2018; Bergin et al., 2024; Hwang et al., 2019; Nazir et al., 2016; Sena et al., 2016). Ainsi, puisque la défibrillation externe nécessite généralement un niveau d'énergie biphasique plus élevé chez les personnes présentant un IMC élevé (Zhang et al., 2002), nous croyons que le surpoids et l'obésité doivent être pris en considération lors de réanimations afin d'obtenir le courant approprié au niveau du cœur.

Les résultats de cette recension démontrent une utilisation variable et hétérogène de la DDE dans les milieux cliniques. En l'absence de protocole standardisé, son application semble reposer sur des décisions cliniques ad hoc lorsque les méthodes de réanimation traditionnelles échouent. À cet effet, le temps moyen de réanimation de plus de 45 minutes, suggère que la DDE est généralement employée lors de réanimation prolongée et après l'administration de nombreuses défibrillations simples. Or, étant donné que les chances de survie d'une personne ayant subi un arrêt cardiaque intrahospitalier sont inférieures à 1% après plus de 39 minutes de réanimation (Okubo et al., 2024), nous croyons que l'utilisation tardive de la DDE pourrait potentiellement masquer ses avantages.

Enfin, puisque les données actuelles ne permettent pas de déterminer l'efficacité réelle de la DDE par rapport à la défibrillation standard, les lignes directrices recommandent premièrement d'assurer un positionnement optimal des électrodes avant de passer à la DDE (van Diepen et al., 2024). Cette recommandation s'appuie sur le fait qu'un vecteur électrique aligné avec le septum interventriculaire serait associé à un meilleur taux de succès de la défibrillation (Gerstein et al., 2015). À titre d'exemple, pour la position antéro-latérale, il est recommandé de placer les électrodes de manière à englober le cœur de façon anatomique : l'une sous la clavicule droite, à droite du bord supérieur du sternum, et l'autre au niveau de la ligne médio-axillaire gauche, près du choc apexien. De plus, un contact adéquat entre l'électrode et la peau doit également être établi afin d'optimiser la délivrance d'énergie (van Diepen et al., 2024).

Tableau 2

Résumé des études incluses dans la revue de synthèses

Identification de l'étude	Titre	Résumés des rapports de cas	Résultats cliniques
Bell, 2018 (Canada)	Make it two: A case report of dual sequential external defibrillation	Homme de 53 ans. Temps de RCR: 23 minutes. 4 défibrillations simples. A reçu 2 DDE, initiées après 18 min de réanimation. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Une sténose de l'artère interventriculaire antérieure (IVA) a été corrigée. Malgré un deuxième ACR 24h après son arrivée à l'hôpital et une pneumonie acquise sous ventilation durant son hospitalisation, le congé médical a été obtenu 14 jours après son arrivée à l'urgence, sans séquelles neurologiques.
Bergin, 2024 (Nouvelle-Zélande)	A case report of successful dual external defibrillation in cardiac arrest	Homme de 45 ans. Temps de RCR: 32 minutes. 5 défibrillations simples. A reçu 2 DDE. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral, deux fois, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Absence de séquelles neurologiques à 6 et 12 mois après l'ACR.
Bignucolo, 2019 (Canada)	Triple-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a 24-year-old male out of hospital cardiac arrest	Homme de 24 ans. Temps de RCR: 82 minutes. Plus de 4 défibrillations simples, nombre non-spécifié. A reçu 7 DDE et 3 triple défibrillations. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J et 600J lors des tentatives de triples défibrillations.	Congé médical après 16 jours d'hospitalisation, sans séquelles neurologiques.
Choi, 2021 (Corée du Sud)	Successful defibrillation using double sequence defibrillation	Homme de 35 ans. Temps de RCR: inconnu. 5 défibrillations simples. A reçu 3 DDE. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Échelle de performance cérébrale = 4 (coma ou état végétatif).
		Homme de 38 ans. Temps de RCR: inconnu. Nombre de défibrillations simples inconnu. A reçu 3 DDE. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Une sténose de l'artère interventriculaire antérieure (IVA) a été corrigée. Le congé médical a été obtenu après 8 jours d'hospitalisation. Le patient a quitté sans séquelles neurologiques.
		Homme de 31 ans. Temps de RCR: inconnu. 14 défibrillations simples. A reçu 4 DDE. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Échelle de performance cérébrale = 4 (coma ou état végétatif).
El Tawil, 2017 (Liban)	Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation	Homme de 54 ans. Temps de RCR: 61 min. 7 défibrillations simples. A reçu 3 DDE. Position des électrodes non-spécifiée, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Congé médical obtenu le lendemain avec absence de séquelles neurologiques
Fender, 2013 (États-Unis)	Dual defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a patient with a left ventricular assist device	Homme d'âge inconnu. Temps de RCR inconnu. 1 défibrillation simple. A reçu 2 DDE. Position des électrodes antéro-latérale et antéro-postérieure, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Le patient a eu une ablation du foyer ectopique ventriculaire et n'a pas eu de fibrillation ventriculaire par la suite.
Frye, 2018 (États-Unis)	Beyond Advanced Cardiac Life Support: Dual-sequential Defibrillation for Refractory Ventricular Fibrillation after Witnessed Cardiac Arrest in the Emergency Department	Homme de 56 ans. Temps de RCR: inconnu. 3 défibrillations simples. A reçu 1 DDE. Les électrodes ont été placées en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Malgré l'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO), la fonction cardiaque ne s'est pas améliorée. Le patient n'était pas candidat pour une transplantation cardiaque. La famille a renoncé à poursuivre les soins. Le décès a été confirmé 17 jours après son arrivée à l'urgence.

suite à la page suivante...

Identification de l'étude	Titre	Résumés des rapports de cas	Résultats cliniques
Hajjar, 2018 (Liban)	Dual defibrillation in patients with refractory ventricular fibrillation	Homme de 69 ans. Temps de RCR: 47 min au total (incluant le préhospitalier). 8 défibrillations simples. A reçu 1 DDE. Les électrodes ont été placés en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Activité électrique sans pouls malgré réanimation.
Hwang, 2019 (États-Unis)	A case of refractory ventricular fibrillation successfully treated with low-dose esmolol	Homme de 51 ans. Temps de RCR: 20 min environ. 4 défibrillations simples. A reçu 5 DDE. Position des électrodes non-spécifiées, pour une défibrillation biphasique.	RCS suite à l'administration d'une dose bolus de 500mcg d'esmolol IV. Congé médical après 6 jours. Fraction d'éjection estimée à 40-45% et absence de séquelles neurologiques
Li, 2022 (Chine)	Combination of Multidisciplinary Therapies Successfully Treated Refractory Ventricular Arrhythmia in a STEMI Patient: Case Report and Literature Review	Homme de 65 ans. Temps de RCR: inconnu. 5 défibrillations simples. A reçu 2 DDE. Les électrodes ont été placés en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO) et angiographie coronarienne où deux stents ont été installés dans l'artère interventriculaire antérieure (IVA) et dans l'artère circonflexe (CX). Congé médical obtenu 13 jours après son arrivée à l'urgence. La fraction d'éjection a été estimée à 73% au congé.
Lybeck, 2015 (États-Unis)	Double Sequential Defibrillation for Refractory Ventricular Fibrillation: A Case Report	Homme de 40 ans. Temps de RCR: 40 minutes. 7 défibrillations simples. A reçu 1 DDE. Les électrodes ont été placés en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation monophasique de 360J et biphasique de 200J.	L'hypothermie a été initiée rapidement. Le patient a souffert de rhabdomyolyse, d'insuffisance rénale et d'une pneumonie lors de son hospitalisation aux soins intensifs. Après 16 jours, le patient a obtenu son congé médical, sans séquelles neurologiques.
Mohamed, 2023 (Émirats arabes unis)	Keep shocking: Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation	Homme de 54 ans. Temps de RCR: inconnu. 11 défibrillations simples. A reçu 1 DDE. Les électrodes ont été placés en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 400J.	Congé après 5 jours d'hospitalisation, sans séquelles neurologiques.
Nazir, 2016 (États-Unis)	Why Stop at 360J for Refractory Ventricular Fibrillation?	Homme de 55 ans. Temps de RCR: inconnu. 3 défibrillations simples. A reçu 1 DDE. Position des électrodes non-spécifiée, pour une défibrillation monophasique de 720J.	Congé médical après 7 jours d'hospitalisation, sans séquelles neurologiques.
Sena, 2016 (États-Unis)	Refractory ventricular fibrillation successfully cardioverted with dual sequential defibrillation	Homme de 56 ans. Temps de RCR: inconnu. 4 défibrillations simples. A reçu 1 DDE. Les électrodes ont été placés en antéro-latéral et en antéro-postérieur, pour une défibrillation biphasique de 600J.	Une occlusion à 100% de l'artère interventriculaire antérieure (IVA) a été corrigée par l'installation de 3 stents. Le congé médical a été obtenu après 7 jours d'hospitalisation.
Zuluaga, 2019 (États-Unis)	A case series of double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation	Homme de 52 ans. Temps de RCR: 80 min. Nombre inconnu de défibrillations simples. Nombre inconnu de DDE. Position des électrodes inconnue, Homme de 56 ans. Temps de RCR: 55 min. Nombre inconnu de défibrillations simples. Nombre inconnu de DDE. Position des électrodes inconnue,	Congé médical obtenu 17 jours après son admission, sans séquelles neurologiques. Congé médical obtenu 13 jours après son admission, sans séquelles neurologiques.

Pour terminer, certaines études effectuées en préhospitalier ont néanmoins démontré un taux de survie supérieur à la sortie de l'hôpital chez les personnes ayant reçu une DDE en comparaison avec les personnes ayant reçu la défibrillation standard (Cheskes et al., 2022, 2024). Par conséquent, les lignes directrices suggèrent que la DDE soit envisagée pour les adultes ayant subi un arrêt cardiaque et dont l'arythmie ventriculaire sans pouls perdure après trois chocs consécutifs. Il est d'ailleurs recommandé d'utiliser une approche similaire à ce qui a déjà été étudié, soit une DDE réalisée par un seul opérateur activant les défibrillateurs en séquence. Cette stratégie de DDE qui consiste en une défibrillation séquentielle plutôt que simultanée, crée un court délai avant le choc par le deuxième défibrillateur, ce qui favorise la réussite de la conversion en prolongeant la durée du courant électrique à travers le myocarde (Gerstein et al., 2015; Johnson et al., 1992). Cette approche légèrement asynchrone est aussi recommandée afin d'éviter d'éventuels dommages au défibrillateur. Bien que le risque de dommage soit inférieur à 0,5%, il est toutefois pertinent de mentionner que des dommages aux défibrillateurs ont été documentés à quelques reprises lors de doubles défibrillations simultanées (Drennan et al., 2022).

Forces et limites de l'étude

Les principales forces de cette revue rapide résident dans la rigueur méthodologique appliquée tout au long du processus. En effet, elle a été réalisée conformément aux recommandations pour les revues rapides de la littérature, garantissant ainsi une approche structurée et fiable (Garritty et al., 2024). L'identification, la sélection et l'extraction des études ont été réalisées de manière indépendante par deux membres de l'équipe de recherche, ce qui diminue le risque de biais de sélection et de biais d'interprétation. Ces étapes sont également bien décrites, ce qui assure la reproductibilité de cette étude. Enfin, l'inclusion de plusieurs bases de données a permis d'élargir la portée de la recension et d'assurer une couverture plus exhaustive des publications pertinentes.

Bien que cette revue rapide présente plusieurs forces, elle comporte aussi certaines limites. Premièrement, il importe d'adresser les limites propres à chaque rapport de cas analysé. En effet, plusieurs de ces rapports présentent des lacunes importantes, notamment des informations cliniques essentielles comme l'âge, les antécédents médicaux, la durée de réanimation, les interventions préhospitalières ou les thérapies complémentaires utilisées (p. ex., nombre de défibrillation simple, doses d'épinéphrine ou d'amiodarone administrées). Puisque ces éléments peuvent exercer une influence significative sur la finalité des manœuvres de réanimation, l'évaluation de l'efficacité réelle de la DDE est limitée.

Deuxièmement, les rapports de cas sont des études à faible niveau d'évidence, puisqu'ils peuvent être biaisés vers des résultats positifs (Clemency et al., 2019). En fait, les rapports de cas présentant des résultats positifs sont plus susceptibles d'être publiés alors que les cas où la DDE a échoué sont moins susceptibles d'être rapportés ou soumis pour publication (Clemency et al., 2019). Cela engendre une représentation déséquilibrée et peut conduire à une surestimation de l'efficacité réelle de la DDE.

Nous croyons d'ailleurs qu'il existe une relation inverse entre l'efficacité de la DDE et le niveau d'évidence des études. Pour justifier ce propos, les 18 rapports de cas présentés dans cette revue de la littérature ont démontré un taux de survie avec absence de séquelle neurologique de 78%. À titre comparatif, une étude de cohorte rétrospective effectuée en préhospitalier avait démontré des résultats neurologiques favorables pour seulement 6% des cas ayant reçu la DDE en contexte d'arrêt cardiaque réfractaire (Ross et al., 2016). En somme, des études à plus grande échelle ou des essais cliniques randomisés sont nécessaires pour évaluer avec précision l'efficacité réelle de la DDE. Finalement, il est aussi à noter que les conclusions présentées dans cet article sont à interpréter avec prudence devant le faible nombre d'études disponibles et leur qualité limitée, tel qu'explicité plus haut.

Conclusion

Cette revue rapide a permis de constater que la DDE est une technique généralement utilisée en derniers recours, soit après l'échec des méthodes de réanimation traditionnelles. L'absence de standardisation des pratiques liées à la DDE entraîne une variabilité significative dans son application clinique, ainsi qu'un délai prolongé avant son utilisation. Cela soulève des interrogations quant aux bénéfices potentiels d'une utilisation plus précoce.

À ce jour, bien qu'il soit actuellement impossible de mesurer l'efficacité réelle de la DDE et de généraliser les résultats des études actuelles, il importe de reconnaître la pertinence de cette intervention lors de réanimations prolongées. Après une analyse approfondie des risques et bénéfices, les équipes soignantes pourraient envisager la DDE pour les adultes ayant subi un arrêt cardiaque et qui restent en fibrillation ventriculaire ou en tachycardie ventriculaire sans pouls après trois défibrillations consécutives (van Diepen et al., 2024).

Pour la pratique future, des essais contrôlés randomisés seront nécessaires pour confirmer l'efficacité de la DDE. De plus, la standardisation des protocoles de mise en œuvre sera essentielle afin d'assurer son application optimale dans les milieux cliniques.

Implications pour la pratique infirmière d'urgence

Le personnel infirmier d'urgence joue un rôle clé dans l'identification des situations cliniques où la DDE pourrait être envisagée. Leur capacité à anticiper les étapes subséquentes de la réanimation et à préparer rapidement le matériel nécessaire peut contribuer à réduire le délai avant l'intervention. Une compréhension approfondie des principes électrophysiologiques sous-jacents à la DDE, tels qu'abordés précédemment, est également essentielle. Cette compréhension permet notamment d'assurer un positionnement adéquat des électrodes et une application optimale de l'intervention avec les deux défibrillateurs. Enfin, puisque la DDE tend à être de plus en plus utilisée dans les urgences, cet article met en évidence l'importance de la formation du personnel infirmier pour réduire l'hésitation clinique et assurer une prise en charge efficace en contexte d'arrêt cardiaque réfractaire.

À propos des auteurs

William Tessier inf., M.Sc., étudiant PhD. est infirmier et étudiant au doctorat à la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. Ses travaux portent sur développement des compétences en soins d'urgence

Sabrina Blais inf., M.Sc. est infirmière et chargée de cours à l'École des sciences infirmières de l'Université de Sherbrooke. Ses intérêts de recherche portent sur les soins critiques et la pédagogie des sciences de la santé

Josiane Provost inf., M.Sc., étudiante PhD. est infirmière et candidate au doctorat à la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke. Ses travaux de recherche portent sur l'épidémiologie des populations rurales, notamment en lien avec l'accessibilité et la qualité des soins, avec une spécialisation en santé numérique

Simon Ouellet inf., M.Sc., Candidat PhD. est infirmier et candidat au doctorat en sciences infirmières. Il est actuellement professeur à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et ses recherches portent sur les soins d'urgence, plus particulièrement sur le triage infirmier.

Contributions des auteurs – Énoncé CRediT

Les deux premiers auteurs ont contribué de manière égale à la conception/réalisation de la synthèse des connaissances, l'analyse des résultats et la rédaction de cet article.

Aide financière

Les auteurs n'ont reçu aucun soutien financier pour la rédaction et la publication de cet article

Déclaration de conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

RÉFÉRENCES

- Aymond, J. D., Sanchez, A. M., Castine, M. R., Bernard, M. L., Khatib, S., Hiltbold, A. E., Polin, G. M., Rogers, P. A., Dominic, P. S., Velasco-Gonzalez, C., & Morin, D. P. (2024). Dual vs single cardioversion of atrial fibrillation in patients with obesity: A randomized clinical trial. *JAMA Cardiology*, 9(7), 641–648. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2024.1091>
- Bell, C. R., Szulewski, A., & Brooks, S. C. (2018). Make it two : A case report of dual sequential external defibrillation. *CJEM*, 20(5), 792–797. <https://doi.org/10.1017/cem.2017.42>
- Bergin, A., Blackburn, C., Chong, E., & Gupta, A. (2024). A case report of successful dual external defibrillation in cardiac arrest. *New Zealand Medical Journal*, 137(1595), 99–101. <https://doi.org/10.26635/6965.6479>
- Bignucolo, A., Parent, A., Dube, M., Kusnierczyk, J., Ansell, D., & Ohle, R. (2019). Triple-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a 24-year-old male out of hospital cardiac arrest. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 21(6), 809–811. <https://doi.org/10.1017/cem.2019.415>
- Cheskes, S., Drennan, I. R., Turner, L., Pandit, S. V., & Dorian, P. (2024). The impact of alternate defibrillation strategies on shock-refractory and recurrent ventricular fibrillation: A secondary analysis of the DOSE VF cluster randomized controlled trial. *Resuscitation*, 198, 110186. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110186>
- Cheskes, S., Verbeek, P. R., Drennan, I. R., McLeod, S. L., Turner, L., Pinto, R., Feldman, M., Davis, M., Vaillancourt, C., Morrison, L. J., Dorian, P., & Scales, D. C. (2022). Defibrillation strategies for refractory ventricular fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 387(21), 1947–1956. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2207304>
- Cheskes, S., Dorian, P., Feldman, M., McLeod, S., Scales, D. C., Pinto, R., Turner, L., Morrison, L. J., Drennan, I. R., & Verbeek, P. R. (2020). Double sequential external defibrillation for refractory ventricular fibrillation: The DOSE VF pilot randomized controlled trial. *Resuscitation*, 150, 178–184. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.02.010>
- Choi, H. J., & Noh, H. (2021). Successful defibrillation using double sequence defibrillation: Case reports. *Medicine (United States)*, 100(10), E24992. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024992>
- Clemency, B. M., Pastwik, B., & Gillen, D. (2019). Double sequential defibrillation and the tyranny of the case study. *The American Journal of Emergency Medicine*, 37(4), 792–793. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.09.002>
- Deakin, C. D., Morley, P., Soar, J., & Drennan, I. R. (2020). Double (dual) sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation*, 155, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.008>
- Delorenzo, A., Nehme, Z., Yates, J., Bernard, S., & Smith, K. (2019). Double sequential external defibrillation for refractory ventricular fibrillation out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*, 135, 124–129. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.10.025>
- Drennan, I. R., Seidler, D., & Cheskes, S. (2022). A survey of the incidence of defibrillator damage during double sequential external defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *Resuscitation Plus*, 11, 100287. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100287>
- El Tawil, C., Mrad, S., & Khishfe, B. F. (2017). Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *American Journal of Emergency Medicine*, 35(12), e3–e4. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.09.009>
- Fender, E., Tripuraneni, A., & Henrikson, C. A. (2013). Dual defibrillation for refractory ventricular fibrillation in a patient with a left ventricular assist device. *The Journal of Heart and Lung Transplantation: The Official Publication of the International Society for Heart Transplantation*, 32(11), 1144–1145. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2013.07.006>
- Frye, K. L., Adewale, A., Kennedy, E., & O'Grady, L. (2018). Beyond advanced cardiac life support: Dual-sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation after witnessed cardiac arrest in the emergency department. *Cureus*, 10(12), e3717. <https://doi.org/10.7759/cureus.3717>
- Garritty, C., Hamel, C., Trivella, M., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., Devane, D., Kamel, C., Griebler, U., & King, V. J. (2024). Updated recommendations for the Cochrane rapid review methods guidance for rapid reviews of effectiveness. *BMJ*, e076335. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076335>
- Gerstein, N. S., Shah, M. B., & Jorgensen, K. M. (2015). Simultaneous Use of two defibrillators for the conversion of refractory ventricular fibrillation. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 29(2), 421–424. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2013.10.016>
- Hajjar, K., Berbari, I., El Tawil, C., Bou Chebl, R., & Abou Dagher, G. (2018). Dual defibrillation in patients with refractory ventricular fibrillation. *American Journal of Emergency Medicine*, 36(8), 1474–1479. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.04.060>

- Holmén, J., Hollenberg, J., Claesson, A., Herrera, M. J., Azeli, Y., Herlitz, J., & Axelsson, C. (2017). Survival in ventricular fibrillation with emphasis on the number of defibrillations in relation to other factors at resuscitation. *Resuscitation*, 113, 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.01.006>
- Hwang, C. W., Gamble, G., Marchick, M., & Becker, T. K. (2019). A case of refractory ventricular fibrillation successfully treated with low-dose esmolol. *BMJ Case Reports*, 12(3), 1–5. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-228208>
- Johnson, E. E., Alferness, C. A., Wolf, P. D., Smith, W. M., & Ideker, R. E. (1992). Effect of pulse separation between two sequential biphasic shocks given over different lead configurations on ventricular defibrillation efficacy. *Circulation*, 85(6), 2267–2274. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.85.6.2267>
- Li, Y., He, X., Li, Z., Li, D., Yuan, X., & Yang, J. (2022). Double sequential external defibrillation versus standard defibrillation in refractory ventricular fibrillation: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 1017935. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1017935>
- Lin, N.-S., Lin, Y.-Y., Kao, Y.-H., Chuu, C.-P., Wu, K.-A., Chan, J.-S., & Hsiao, P.-J. (2022). Combination of multidisciplinary therapies successfully treated refractory ventricular arrhythmia in a STEMI patient: Case report and literature review. *Healthcare*, 10(3), 507. <https://doi.org/10.3390/healthcare10030507>
- Lybeck, A. M., Moy, H. P., & Tan, D. K. (2015). Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation: A case report. *Prehospital Emergency Care*, 19(4), 554–557. <https://doi.org/10.3109/10903127.2015.1025155>
- Mohamed, A. K., Nayaz, M. S., Nawaz, A., & Kapadia, C. B. (2023). Keep shocking: Double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *The American Journal of Emergency Medicine*, 63, 178.e5–178.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.09.036>
- Nazir, H., Di Vita, M., Tyagi, N., Spiegel, R., Cohen, M., & Merlin, M. (2016). Why stop at 360J for refractory ventricular fibrillation? *Chest*, 150(4), 101A. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.08.109>
- Okubo, M., Komukai, S., Andersen, L. W., Berg, R. A., Kurz, M. C., Morrison, L. J., & Callaway, C. W. (2024). Duration of cardiopulmonary resuscitation and outcomes for adults with in-hospital cardiac arrest: Retrospective cohort study. *BMJ*, e076019. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076019>
- Pourmand, A., Galvis, J., & Yamane, D. (2018). The controversial role of dual sequential defibrillation in shockable cardiac arrest. *American Journal of Emergency Medicine*, 36(9), 1674–1679. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.05.078>
- Ross, E. M., Redman, T. T., Harper, S. A., Mapp, J. G., Wampler, D. A., & Miramontes, D. A. (2016). Dual defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: A retrospective cohort analysis. *Resuscitation*, 106, 14–17. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.011>
- Sena, R. C., Eldrich, S., Pescatore, R. M., Mazzarelli, A., & Byrne, R. G. (2016). Refractory ventricular fibrillation successfully cardioverted with dual sequential defibrillation. *The Journal of Emergency Medicine*, 51(3), e37–e40. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2016.05.024>
- Sood, J., & Kumar, M. (2024). Cardiopulmonary resuscitation—Recent advances and role of double sequential external defibrillator. *Journal of Resuscitation*, 1(1), 25–37.
- Stiell, I. G., Walker, R. G., Nesbitt, L. P., Chapman, F. W., Cousineau, D., Christenson, J., Bradford, P., Sookram, S., Berringer, R., Lank, P., & Wells, G. A. (2007). BIPHASIC Trial: A randomized comparison of fixed lower versus escalating higher energy levels for defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*, 115(12), 1511–1517. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.648204>
- van Diepen, S., Le May, M. R., Alfaro, P., Goldfarb, M. J., Luk, A., Mathew, R., Peretz-Larochelle, M., Rayner-Hartley, E., Russo, J. J., Senaratne, J. M., Ainsworth, C., Belley-Côté, E., Fordyce, C. B., Kromm, J., Overgaard, C. B., Schnell, G., & Wong, G. C. (2024). Canadian Cardiovascular Society/Canadian Cardiovascular Critical Care Society/Canadian Association of Interventional Cardiology Clinical practice update on optimal post cardiac arrest and refractory cardiac arrest patient care. *The Canadian Journal of Cardiology*, 40(4), 524–539. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.01.012>
- Zuluaga, J. J., Caputi, R., & Yegneswaran, B. (2019). A case serie of double sequential defibrillation for refractory ventricular fibrillation. *CHEST*, 156, A386–A386. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2019.08.423>

Nurses' and managers' perceptions of the transition of older adults from long-term care facilities to the emergency department: A mixed-methods study

Gabriela Peguero-Rodriguez^{a,b}, Viola Polomeno^a, Chantal Backman^{a,c,d}, Julie Chartrand^{a,e}, Michelle Lalonde^{a,f}

^a School of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario, Canada

^b Nursing Department, Université du Québec en Outaouais, Quebec, Canada

^c Affiliate Investigator, Ottawa Hospital Research Institute, Ottawa, Ontario, Canada

^d Affiliate Investigator, Bruyère Research Institute, Ottawa, Ontario, Canada

^e Affiliate Investigator, Children's Hospital of Eastern Ontario Research Institute, Ottawa, Ontario, Canada

^f Scientist, Institut du Savoir Montfort, Montfort Hospital, Ottawa, Ontario, Canada

Corresponding author: Gabriela Peguero-Rodriguez, 283, boulevard Alexandre-Taché, office F1054

Email : gabriela.peguero-rodriguez@uqo.ca; Telephone: 819 595-3900, ext. 2396

Abstract

Problem: Several challenges are associated with the transition of older adults from a long-term care facility (LTCF) to the emergency department (ED). Nurses play an important role in LTCFs and EDs during this transition.

Objective: To describe the perceptions of nurses and managers in relation to this transition.

Methods: This study used a sequential mixed methods design. An online questionnaire was distributed to LTCF and ED nurses during Phase 1 (quantitative). During Phase 2 (qualitative), semi-structured interviews were conducted with management in these two settings. Descriptive statistics were used as well as t-tests for the quantitative data. Thematic analysis was used for the qualitative data.

Results: After the analysis of the questionnaire's responses ($n = 38$), the nurses from LTCFs and EDs had similar perceptions and considered the transition

of older adults from the LTCF to the ED as being ineffective, and the inter-institutional communication was not efficient. Following the interviews conducted with managers ($n = 7$), four themes were identified, reflecting the limitations of LTCFs in caring for the older adults, the obstacles associated with the transfer of information, the consequences of an ED stay for older adults, and the contribution of caregivers.

Conclusion: Four key conclusions can be drawn:

1. this transition is influenced by the LTCF material and human resources;
2. the transfer of information is inefficient;
3. the ED environment is not adapted for the needs of older adults; and
4. the caregivers' integration is important but does present with challenges

Keywords: transition, long-term care facility, emergency department, nurses, older adults.

This article has been translated from French to English and the original French article is also available

Introduction

In Quebec, 20% of the population is aged 65 and over (Institut de la statistique du Québec, 2023). This demographic statistic presents significant challenges, particularly in terms of emergency service utilization. The Commissaire à la santé et au bien-être du Québec (CSBE, 2017) has established a strong correlation between the growing senior population and the increase in emergency department (ED) visits for this age group in Quebec. This leads to an increase in admissions to long-term care facilities (LTCFs), where the residents of these facilities appear to use the ED more frequently than those in the community (Brucksch et al., 2018; Dwyer et al., 2014).

Despite the well-documented challenges in the literature associated with the transition of older adults from LTCFs to the ED (e.g., inefficient inter-facility communication and the emergence of complications among older adults in the ED, the poor integration of family caregivers (FCGs) (Brucksch et al., 2018; Dwyer et al., 2014; Lemoyne et al., 2019), few studies have examined the perceptions of LTCF and ED nurses regarding this transition. Current literature describes the decision-making role of LTCF nurses in this transition (Gurung et al., 2021; Laging et al., 2014; Laging et al., 2015; Nguyen et al., 2022; O'Neill et al., 2015), whereas the perceptions of emergency nurses have been documented with respect to inter-institutional communication (Griffiths et al., 2014). Few studies have investigated the perceptions of nurses in both settings of the entire transition process, and none have integrated their perceptions in a single study. Moreover, the literature lacks information on the perceptions of managers.

As nurses play a vital role in monitoring and caring for older adults' clinical condition (Choi & Chang, 2022; O'Neill et al., 2015; Steinmiller et al., 2015), it is essential to better understand their perceptions in order to improve this transition. This article's study sheds light on the perceptions of nurses and managers in LTCFs and EDs regarding the entire transition process for older adults. This study was guided by transition theory (Meleis et al., 2000), enhanced by systems theory (Kaakinen, 2018; Shajani & Snell, 2023; Peguero-Rodriguez & Polomeno, 2023).

Objective and research questions

The aim of the study was to describe the perceptions of nurses and managers in public LTCFs and EDs on the transition of older adults and FCGs from LTCFs to EDs (see Figure 1 for research questions).

Methods

Type and research design

A mixed methods research (MMR) approach was used, namely an explanatory sequential mixed methods design (QUAN → qual) (Creswell & Plano Clark, 2018) (see Figure 1). To help guide the writing of this article, the Mixed Methods Article Reporting Standards (MMARS) were applied.

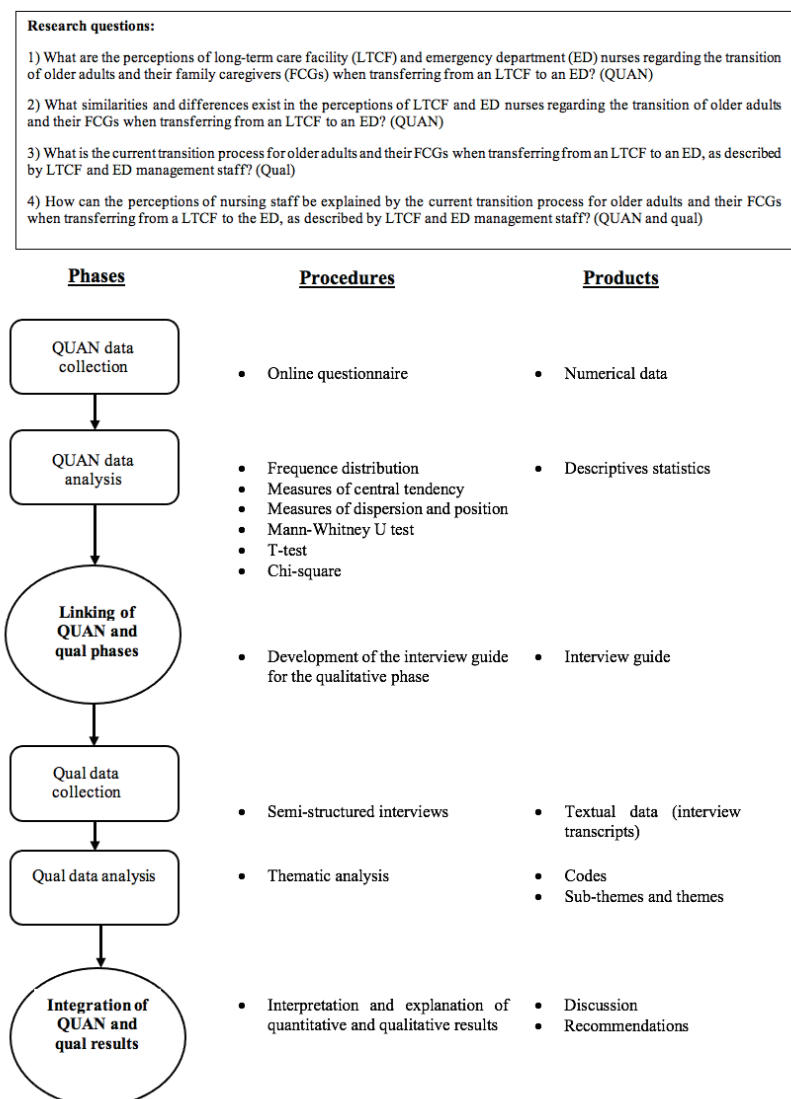
Study population and sample

Phase 1—Quantitative

Phase 1 population consisted of nurses working in public LTCFs and EDs in the Outaouais region (Quebec, Canada). A convenience sampling method (Polit & Beck, 2021) was used, based on the following inclusion criteria: 1) hold the title of registered nurse or licensed practical nurse; 2) hold a position or assignment in an ED, a public LTCFs or in a local community service centre (CLSC) in the Outaouais region; 3) have provided care to at least one senior in the past year who has made the transition from an LTCF to an ED; and 4) read, write and speak French. There were no exclusion criteria.

Figure 1

Research questions and visual model of the explanatory sequential mixed design



Recruitment, carried out from May 2021 to April 2022 during COVID-19, took place in LTCFs and EDs that were significantly affected. Given that the study's principal researcher (first author) did not have physical access to the research environments due to the pandemic context, the research team faced several recruitment hurdles.

Phase 2—Qualitative

The objective of phase 2 was to explain the quantitative results of phase 1. The population was comprised of managers from public network LTCFs and EDs in the Outaouais region. A purposive sampling approach (Polit & Beck, 2021) was used, based on the following inclusion criteria: 1) hold a position or assignment as a liaison nurse, nursing advisor, senior nursing advisor, unit manager or director of nursing care in a public LTCF or ED in the Outaouais region; and 2) read, write and speak French. There were no exclusion criteria. Recruitment took place from March to May 2022. The Malterud et al. (2016) method was used to determine the sample size. The recruited participants held key positions within the organization and contributed rich and valuable information on the topic at hand, thus limiting the number of participants required.

Data collection

Phase 1—Quantitative

Two questionnaires were designed and previously validated (face validity and content validity) by experts and pre-tested by four nurses meeting the inclusion criteria (two from LTCFs and two from the ED) (Peguero-Rodriguez, 2024). They were then distributed through SurveyMonkey®, accessible via a QR link on the recruitment posters or in the email invitation sent by the administrative staff of the Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS).

Two versions of the questionnaire were created: one for LTCF nurses (47 questions) and the other for ED nurses (49 questions) (Peguero-Rodriguez, 2024). The majority of questions were similar, but some varied to reflect aspects specific to each setting. Mean completion time was 18 minutes for LTCF nurses and 14 minutes for ED nurses. The questionnaires were divided into two sections: 1) Sociodemographic profile (10 questions) gathering information such as participants' age, job title and years of work experience, and 2) Perceptions of nursing staff (37 questions for nursing staff from LTCFs and 39 questions for nursing staff from EDs) measuring perceptions about the transition of older adults from LTCFs to EDs.

Phase 2—Qualitative

Individual semi-structured videoconference interviews were conducted by the principal researcher with managers from LTCFs and EDs. Based on a preliminary analysis of quantitative results from Phase 1, the interview guide included 16 questions for LTCFs and 14 questions for EDs (Peguero-Rodriguez, 2024). Both versions had twelve questions in common. The interviews took place on and were recorded via the Zoom® videoconferencing platform, lasting an average of 45 minutes. They were transcribed for analysis. Participants also filled out an online socio-demographic questionnaire on SurveyMonkey®, consisting of eight questions to collect data such as age, level of education and job title.

Data analyses

Phase 1—Quantitative

Descriptive statistical analyses were conducted on quantitative data collected through online questionnaires distributed to nursing staff, using IBM SPSS Statistics software (Version 28). Likert scale responses have been grouped into three categories to summarize the results: agree (1 = strongly agree, 2 = tend to agree), neither agree nor disagree, or disagree (4 = tend to disagree, 5 = strongly disagree). Details of responses are available in the online supplementary data.

Data from both surveys for common questions were compared by setting (LTCF vs. ED). T-tests were then carried out to assess whether there was a statistically significant difference between the perceptions of nurses in the two settings, with a chosen significance level of 0.05. The effect size (Cohen's *d*) and its confidence range were reported with particular attention to large effect sizes ($d \geq 0.8$) (Cohen, 1988). Nonparametric tests (Mann-Whitney U test) were also performed to validate the t-tests, due to the small sample size and the possible abnormal distribution.

Phase 2—Qualitative

A thematic analysis was performed using the Braun and Clarke (2006, 2022) method via the NVivo version 12 platform. While the aim of the interview guide was to probe quantitative results, an inductive analysis was carried out following the six-step process: 1) familiarization with the data, 2) coding, 3) generating initial themes, 4) developing and revising themes, 5) refining, defining and naming themes, and 6) drafting the final report. The thematic analysis was led by the lead researcher, with revisions made until consensus was reached with the co-researchers.

The collected socio-demographic data were analyzed by means of descriptive statistics using IBM SPSS Statistics software (Version 28).

Mixed model analysis (integration point)

While quantitative and qualitative data analyses were conducted separately, a first point of integration between these two phases took place during the development of the interview guide based on the quantitative results (Creswell & Plano Clark, 2018). This was followed by an effort to synthesize and integrate the two types of results, with the help of joint displays (Creswell & Plano Clark, 2018).

Ethical Considerations

Three ethics approvals were obtained from: 1) University of Ottawa (H-10-20-6151); 2) CISSS de l'Outaouais (Project 2020-319_169); and 3) Université du Québec en Outaouais (Project # 2022-1585). Prior to taking part in the study, each participant completed a consent form, and the confidentiality of all participants was preserved.

Results

Phase 1. Quantitative results

1.1 Sociodemographic profile

In phase 1, 38 nurses from LTCFs ($n = 10$) and EDs ($n = 28$) took part in the study (see Table 1).

Table 1

Sociodemographic Characteristics of Nursing Staff in LTCFs and EDs in Phase 1 (Quantitative)

Variable	n(%) ^a		Mean (SD)	
	LTCF	ED	LTCF	ED
Gender				
Feminine	10 (100.0)	23 (82.1)		
Male	0 (0.0)	5 (17.9)		
Age (years)			47.6 (5.7)	32.2 (7.7)
18-< 25	0 (0.0)	3 (10.7)		
25-< 35	0 (0.0)	16 (57.1)		
35-< 45	1 (10.0)	7 (25.0)		
45-< 55	6 (60.0)	2 (7.1)		
55-< 65	1 (10.0)	0 (0.0)		
Not shared	2 (20.0)	0 (0.0)		
Highest level of education attained				
Diploma of Vocational Studies in Health, Assistance, and Nursing	0 (0.0)	3 (10.7)		
Diploma of College Studies in Nursing	2 (20.0)	7 (25.0)		
Bachelor of Science in Nursing	8 (80.0)	19 (67.8)		
Specialized Graduate Diploma in Nursing	0 (0.00)	1 (3.57)		
Employment status				
Part-time	1 (10.0)	6 (21.4)		
Full-time	9 (90.0)	22 (78.6)		
Mainly worked shift				
Day	9 (90.0)	5 (17.9)		
Evening	0 (0.0)	3 (10.7)		
Night	1 (10.0)	8 (28.6)		
Day/Evening	0 (0.0)	9 (32.1)		
Day/Night	0 (0.0)	3 (10.7)		
Number of years of experience as a registered nurse or as a licensed practical nurse			21.1 (12.6)	9.4 (7.3)
< 5	2 (20.0)	8 (28.6)		
5-<15	2 (20.0)	13 (46.4)		
15-< 25	4 (40.0)	6 (21.4)		
≥ 25	2 (20.0)	1 (3.6)		
Number of years of experience in the ED			N/A	6.02 (6.3)
< 5	N/A	8 (28.6)		
5-< 15	N/A	13 (46.4)		
15-< 25	N/A	6 (21.4)		
≥ 25	N/A	1 (3.6)		
Number of years of experience in a LTCF			17.7 (14.6)	N/A
< 5	3 (30.0)	N/A		
5-< 15	2 (20.0)	N/A		
15-< 25	2 (20.0)	N/A		
≥ 25	3 (30.0)	N/A		
Participants' professional experience in the opposing institution (e.g., a LTCF participant who has previously worked in an ED and vice versa).				
Yes	3 (30.0)	1 (3.6)		
No	7 (70.0)	27 (96.4)		

Note. ^a Totals may not add up to 100% due to rounding.

1.2 Perceptions of public LTCF nurses and ED nurses

The transfer of older adults from LTCFs to emergency care.

The majority of participants (LTCF $n = 7$, 70%; ED $n = 18$, 64.3%) felt that transfers were not handled efficiently and without gaps. When LTCF seniors had to transfer to the ED, some participants (LTCF $n = 4$, 40%; ER $n = 4$, 14.3%) felt that these transfers were justified, while others (LTCF $n = 4$, 40%; ED $n = 19$, 67.9%) disagreed. All ED participants ($n = 28$, 100%) felt that more proactive strategies could be implemented in LTCF before older adults needed to be transferred. If an older adult's condition deteriorated, 40% ($n = 4$) of LTCF participants said they had the necessary assistance in the transfer process, and 50% ($n = 5$) said they always had access to a physician (on site or on call) to help them make the decision to transfer an older adult to the ED.

Inter-institutional communication during the transfer to the ED.

In terms of inter-facility communication, 20% ($n = 2$) of LTCF nurses and 7.4% ($n = 2$)¹ of ED nurses felt it was effective. Ten percent ($n = 1$) of LTCF participants felt it was easy to reach ED nursing staff. ED participants reported that the information most often missing was the older adult's level of autonomy, basic cognitive and physical status, followed by the level of medical intervention, contact information, as well as the detailed reason for transfer and previous interventions. The majority of LTCF ($n = 8$, 80%) and ED ($n = 25$, 89.3%) participants felt that a standardized form listing relevant information when transferring an older adult from an LTCF to the ED was or would be beneficial.

ED stay. All ED participants ($n = 28$, 100%) reported that older adults from LTCFs were a vulnerable clientele, with 85% ($n = 23$) perceiving that they required as much care as other ED patients. Some ED participants ($n = 13$, 48.1%) stated that they did not have enough time to provide quality care, and that basic care (e.g., hygiene, hydration, nutrition) was not adequately provided ($n = 18$, 66.7%). All participants ($n = 27$, 100%) acknowledged the importance of an interdisciplinary approach to the effective management of older adults transferred from LTCF to the ED.

Inter-institutional communication after emergency discharge.

Following the older adult's discharge from the ED, some LTCF ($n = 20$, 20%) and ED ($n = 12$, 44.4%) participants mentioned that the way discharges were handled in the ED was appropriate and efficient. All LTCF participants ($n = 10$, 100%) emphasized the importance of ED staff communicating verbally or in writing with LTCF staff following discharge. ED nurses ($n = 25$, 93%) felt it was important to communicate verbally with LTCF staff, and 67% ($n = 18$) felt it was important to communicate in writing. According to LTCF participants, the most important information to obtain following discharge was the care provided in the ED, the examinations completed and the results, as well as any changes in medication.

Integration family caregivers (FCGs) during the transfer to emergency care. Most LTCF ($n = 7$, 80%)² and ER ($n = 25$, 92.6%) participants felt that the FCGs were an important source of information about the older adult's health status. Seventy-five percent ($n = 6$) of LTCF participants and all ED participants ($n = 27$, 100%) felt that FCGs could identify their older adult loved one's priority needs. Sixty-three percent ($n = 5$) of LTCF nurses stated that FCG should be consulted before deciding to transfer the older adult to the ED, 50% ($n = 4$) stated that FCGs had the necessary knowledge to participate in the decision-making process, and 88% ($n = 7$) felt comfortable supporting FCGs during this transition.

In the ED, 74% ($n = 20$) of participants felt that FCGs were useful, 93% ($n = 25$) agreed that they should be included in the decision-making process regarding the options for investigations and treatments, 96% ($n = 26$) highlighted the importance of providing regular feedback on investigations and treatments to the older adults and their FCGs, and 22% ($n = 6$) felt that FCGs were adequately informed. Sixty-seven percent ($n = 18$) felt that it was the FCG's responsibility to ask for information on the older adult's condition, and 81% ($n = 22$) said that FCGs could take care of their older adult loved one's basic care.

1.3 Comparison of perceptions between nurses in public network LTCFs and in EDs

Independent t-tests revealed no statistically significant differences ($p \leq 0.05$), except for two statements (Table 2).

A statistically significant difference between the two groups was noted concerning the following statement: "The way in which the return to the LTCF is organized following the discharge of an older adult from the ED is appropriate and effective for continuity of care" ($t(34) = -2.456$, $p = 0.019$). ED nurses seemed to agree with this statement ($\bar{x} = 2.96$, $SD = 0.96$), while LTCF nurses tended to disagree ($\bar{x} = 3.90$, $SD = 1.20$). There was also an effect size (Cohen's $d = -0.914$) suggesting a significant standardized difference between the two groups.

The second statistically significant difference concerned the following statement: "It is important to support FCGs during transfers of their elderly loved one from an LTCF to the ED" ($t(33) = 2.178$, $p = 0.037$). Both groups agreed with this statement (LTCF: $\bar{x} = 1.38$, $SD = 0.52$; ED: $\bar{x} = 1.96$, $SD = 0.71$). What differed was that LTCF nurses tended to "strongly agree," while ED nurses tended to "somewhat agree."

Phase 2. Qualitative results

2.1 Socio-demographic profile

Seven managers from public network LTCFs ($n = 5$) and EDs ($n = 2$) participated in phase 2 of this study (Table 3).

2.2 Thematic analysis

Four themes have been developed to clarify and complement the quantitative results.

1. The sample size varies between 27 and 28 participants, as some questions were not answered by all participants. Details on the number of respondents per statement can be found in the "additional data" section of the article.

2. The sample size varies between 8 and 10 participants, as some questions were not answered by all participants. Details on the number of respondents per statement can be found in the "additional data" section of the article.

Table 2

Statistical Comparison of Perceptions of LTCF and ED nurses regarding the transition of older adults and their FCGs from a LTCF to the ED (n = 38)

Statements	n Mean (SD)		T-test	Degrees of freedom	p-value	Cohen's d (95% CI)
	LTCF	ED				
1. Transfers of older adults from LTCF to the ED are carried out efficiently and without gaps.	n = 10 3.60 (0.97)	n = 28 3.46 (1.03)	-0.362	36	0.720	-0.133 (-0.855, 0.590)
2. Communication between LTCF and ED staff is effective.	n = 10 4.00 (1.16)	n = 27 4.00 (0.88)	0.000	35	1.00	0.000 (-0.710, 0.710)
3. If necessary, the nursing staff at the other facility (LTCF or ED) can easily be contacted.	n = 10 3.80 (0.92)	n = 28 4.00 (0.98)	0.562	36	0.578	0.207 (-0.518, 0.929)
4. It would be beneficial to send a standardized form containing relevant information when transferring an older adult from a LTCF to the ED.	n = 10 1.80 (1.23)	n = 28 1.54 (0.92)	-0.712	36	0.481	-0.262 (-0.985, 0.464)
5. It is justified and unavoidable to transfer older adults from LTCFs to EDs.	n = 10 2.80 (1.48)	n = 28 3.68 (0.91)	1.768	12	0.104	0.816 (0.065, 1.557)
6. The nursing staff at the other facility are competent and capable of providing high-quality care for older adults.	n = 10 3.00 (1.16)	n = 28 3.18 (0.82)	0.450	12	0.660	0.195 (-0.530, 0.917)
7. Proactive strategies could be implemented in the LTCF prior to proceeding with the transfer.	n = 10 1.90 (0.88)	n = 28 1.46 (0.51)	-1.487	11.24	0.165	-0.702 (-1.437, 0.042)
8. The organization of the return to the LTCF following an older adult's stay in the ED is appropriate and effective in ensuring continuity of care.	n = 10 3.90 (1.20)	n = 27 2.96 (0.96)	-2.456	34	0.019*	-0.914 (-1.668, -0.147)
9. I always have access to the information I need to provide appropriate care for older adults, whether from the LTCF or the ED.	n = 10 3.70 (1.34)	n = 27 3.70 (0.82)	0.008	12	0.994	0.004 (-0.722, 0.729)
10. Caregivers are a valuable source of information about the health of older adults.	n = 8 1.63 (1.06)	n = 27 1.56 (0.64)	-0.176	9	0.864	-0.093 (-0.881, 0.697)
11. Caregivers can help to identify the most important needs of older adults and promote their preferences.	n = 8 2.00 (1.30)	n = 27 1.48 (0.51)	-1.096	8	0.306	-0.688 (-1.489, 0.123)
12. Caregivers are well prepared to assist the older adults with transfers.	n = 8 3.63 (1.06)	n = 27 3.30 (1.17)	-0.711	33	0.482	-0.286 (-1.076, 0.508)
13. Caregivers employ effective coping strategies when transferring their elderly relative from a LTCF to the ED.	n = 8 3.63 (1.19)	n = 27 2.93 (0.96)	-1.524	10	0.095	-0.692 (-1.493, 0.120)
14. Caregivers have a harmonious relationship with their elderly relatives.	n = 8 2.38 (0.74)	n = 27 2.26 (0.53)	-0.411	9	0.623	-0.200 (-0.989, 0.592)
15. Caregivers experience stress and a sense of burden during transfers.	n = 7 2.43 (1.13)	n = 27 2.93 (0.87)	1.080	8	0.216	0.536 (-0.310, 1.373)
16. Supporting caregivers during the transfer of their elderly relative from an LTCF to the ED is important.	n = 8 1.38 (0.52)	n = 27 1.96 (0.71)	2.178	33	0.037*	0.877 (0.054, 1.687)
17. I have the knowledge and skills to support caregivers whose elderly relative is being transferred from a LTCF to the ED.	n = 8 1.75 (0.71)	n = 27 2.30 (0.87)	1.621	33	0.115	0.653 (-0.157, 1.452)
18. Caregivers understand my workload.	n = 8 3.38 (1.41)	n = 27 3.59 (1.19)	0.437	33	0.665	0.176 (-0.615, 0.942)

Note. *p ≤ 0.05

Table 3*Sociodemographic Characteristics of Managers in LTCFs (n = 5) and EDs (n = 2) in phase 2 (qualitative)*

Variable	n (%)		Mean (SD)	
	LTCF	ED	LTCF	ED
Gender				
Feminine	5 (100.0)	1 (50.0)		
Male	0 (0.0)	1 (50.0)		
Age (years)			39.8 (5.5)	37.5 (3.5)
35–< 45	4 (80.0)	2 (100.0)		
45–< 55	1 (20.0)	0 (0.0)		
Highest level of education attained				
Diploma of College Studies in Nursing	1 (20.0)	0 (0.0)		
Bachelor of Science in Nursing	2 (40.0)	2 (100.0)		
Microprogram in Public Administration	1 (20.0)	0 (0.0)		
Master's Degree in Management	1 (20.0)	0 (0.0)		
Employment status				
Full-time employment	5 (100.0)	2 (100.0)		
Professional title				
Nurse	4 (80.0)	2 (100.0)		
Social worker	1 (20.0)	0 (0.0)		
Number of years of experience as a healthcare professional			17.0 (7.1)	11.0 (9.9)
< 5	0 (0.0)	1 (50.0)		
5–< 15	2 (40.0)	0 (0.0)		
15–< 25	2 (40.0)	1 (50.0)		
25–< 35	1 (20.0)	0 (0.0)		
Position held				
Liaison Nurse	0 (0.0)	1 (50.0)		
Site manager	1 (20.0)	0 (0.0)		
Area Manager/Unit Manager	4 (80.0)	1 (50.0)		
Number of years in current position			1.28 (0.99)	3.50 (3.54)
< 5	5 (100.0)	1 (50.0)		
5–< 10	0 (0.0)	1 (50.0)		

2.2.1 Theme 1. The limits of LTCFs intervention: “We can’t do everything here either.”

This first theme reflects the idea that the decision to transfer an older adult from an LTCF to the ED is primarily driven by the disparity between the material and human resources in the LTCF and the necessary resources to meet the older adult’s needs.

The level of medical intervention (LMI) was raised by all participants as an essential component to consider before making the decision to transfer. In LTCFs (CHSLD in Quebec), the physician generally makes the decision to transfer. In intermediate resources, the context differs depending on the time of day, as care aides are usually involved. The decision to transfer will then be made by the nurse on duty, or by the care aide him or herself, “we have a very vulnerable clientele, but the people who look after our clientele are just care aides. So, they’re not even certified orderlies (...)” (LTCF04).

The decision to transfer the older adult to the ED is often seen as inevitable, once all available LTCF resources have been exhausted: “(...) when we transfer, it’s because we’re at that point (...) we can’t do everything here either” (LTCF03). However, the reality of LTCF is not always understood by ED staff, sometimes leading to misunderstandings: “the doctors (in the ED) don’t understand our reality. They think we’re like CHSLDs... We can’t have them assessed here, there isn’t anyone to do that” (LTCF04). This delay contributes to the idea that transfers seem justified for LTCFs, but not always for EDs.

2.2.2 Theme 2. Information transfer: a “not very smooth” process

This second theme focuses on the gaps in information transfer between LTCFs and EDs. Managers in both settings described the information transfer process as variable and often inefficient. Some LTCFs used checklists or file summaries. In the ED, a checklist was created to guide nursing staff once the patient had

been discharged, particularly with regard to the information to be transmitted. Yet it is sometimes difficult to obtain the information needed to ensure effective management of the older adult in a timely and efficient manner. Therefore, the transfer of information could be summed up as a process that *"is not always very smooth (...)"* (LTCF03). Two subthemes were developed to represent the challenges encountered.

2.2.2.1 Getting information from LTCFs: *"Reaching them is very difficult"*

When older adults arrive at the ED without adequate information, it's a challenge to get details from the LTCFs:

"It's very difficult to reach them (...) you call the residence, you have to dial three hundred numbers to get through to someone whom you have no idea who they are only to find that you've got the wrong person (...) It's hell!" (EMERG01).

ED managers also complain about the low relevance of the information they receive:

"They send us residents with their name, and whether they wear glasses, and give us their daughter's number. That's all there is on the sheet. It's ridiculous! (...) I don't even know if he needs mobility assistance, I have no idea regarding his level of intervention nor his medical history." (EMERG02)

ED managers stated that essential information to have in the ED included the older adult's basic usual condition, level of medical intervention (LMI), reason for consultation, medical history, level of autonomy and mobility, and family and LTCF contact information. Ultimately, the older adult suffers the repercussions of this lack of information.

2.2.2.2 Getting information from the ED: *"You have to chase it down"*

LTCF managers have difficulty obtaining information when older adults return to the LTCF: *"One resident (...) came back, and then we had no idea she'd been discharged (...). She just suddenly arrived with nothing (...) we had no information and had to chase down what had been said (...)"* (LTCF02).

Besides not receiving information in time, contacting the ED is often time-consuming. This lack of coordination further compounds the problem of continuity of care, as staff have to "chase down" the necessary information, which is perceived as "a waste of time" (LTCF02). Among LTCF managers, the information considered crucial upon the older adult's return includes diagnosis, medication changes, medical prescriptions, examinations carried out, the emergency physician's summary sheet and follow-up recommendations to ensure continuity of care.

2.2.3 Theme 3. *The impact of an ED stay on older adults: "It destabilizes them (...)"*

This third theme reflects the possible consequences of a stay in the ED for older adults transferred from LTCFs. Managers in both settings are aware that the ED environment is not tailored to older adults' needs, with negative effects both during and after their stay: *"(...) it destabilizes them, the change, the stretchers, learning. It's a lot for them"* (LTCF01). Two subthemes illustrate these impacts.

2.2.3.1 In the ED: *"we're creating delirium"*

ED managers were aware that the ED environment was unsuitable for older adults:

"The noise, the monitors. Stimuli are 24 hours a day in the ED (...) you come in with an Iso-SMAF profile of 10, but you

leave here with 14 because you were delirious, because you had a fall and you were confused (EMERG02).

These complications, often arising from long stays, add a complexity to care: *"The delays in the ED are far too long, and they shouldn't be. We create delirium, we lose control following the delirium that we ourselves have created (...)"* (EMERG01). A number of complications in the elderly were identified following a stay in the ED, including pressure ulcers, deconditioning and delirium.

2.2.3.2 Older adults' return to LTCF: *"starting all over again"*

LTCF managers suffer the consequences of a stay in the ED, as they must manage older adults who return with new complications, such as pressure ulcers. These problems can further deteriorate the older adult's clinical condition. Many perceive the older adult's return to the LTCF as a restart: *"(...) I used to treat a lot of people who came back from the ED with sores. And that made me angry all the time. Because it's like starting all over again. The resident was doing well, but now he can't even sit"* (LTCF01).

Alongside the physical impact, the relationship of trust between the older adult and staff can also be compromised, making it more difficult to resume care: *"(...) the relationship of trust (is) no longer there. We feel like we're starting all over again"* (LTCF02). As a result of these challenges, some staff members prefer to avoid transfer to the ED, knowing that the older adult would return with new problems.

2.2.4 Theme 4. FCGs: *"We need (them), then (they) need us"*

This fourth theme explores the relationship between FCGs and LTCF and ED staff, recognizing the contribution of FCGs to older adults' care:

A family caregiver is someone who will help with feeding, mobility, hygiene, who will speak up, who knows the person (...) Who (will) sometimes bridge the gap between what the doctor says, and the elderly person who may not be able to understand everything either (...)" (EMERG02).

Several respondents mentioned that FCGs are the older adults' representatives, whether in the LTCF or in the ED: *"(...) when they (caregivers) are there, they are helpful, because they know the patient, they have information (...). We need them"* (EMERG02). However, this collaborative relationship requires ongoing effort: *"(...) it's really about working together (...). We need them and they need us"* (LTCF02).

Managers emphasize the need to keep FCGs informed of their loved one's condition, to promote transparency in exchanges, and to involve them more in the LTCF activities. However, certain trust issues remain, particularly when FCGs install cameras in residents' rooms to monitor care. We sometimes observe a blame culture, where interactions between FCGs and staff are fraught with recriminations.

In the ED, some staff experience being judged by FCGs, which can undermine their effectiveness: *"(...) you feel observed (...) you want to be quick (...) not have someone in your way"* (EMERG01). The physical layout of the ED also makes it challenging to integrate FCGs given that there is little space to accommodate them: *"(...) (If) we allow one or two people to come and help him, I've just reached saturation point. We're not adapted for that"* (EMERG01).

Participant EMERG02 added: *“They (FCGs) are helpful, but they don’t have any space. Physically, it’s really pitiful. They’re on the ends of stretchers, they’re in the hallways”* (EMERG02).

2.3 Mixed results: integration of quantitative and qualitative results:

Table 4 provides a matrix linking the quantitative and qualitative results, as well as the mixed meta-inferences, i.e., the conclusions derived from the integration of the two types of results. The qualitative results confirmed and broadened the quantitative findings, reinforcing their scope and providing context. Finally, there were no discrepancies between the two types of results.

Discussion

To our knowledge, this is the first study to combine the perceptions of LTCF and ED nurses, as well as managers, by addressing the entire transfer process. The perceptions of nurses in both settings were similar, highlighting common issues, such as the transfer of information at transition points. In phase 1, nurses’ perceptions helped identify the problems associated with these transitions. Phase 2 interviews with managers explained the results obtained in Phase 1. The integration of quantitative and qualitative results provided a better understanding of the problems experienced, and highlighted the context in which LTCF and ED nurses must work together. The four main findings that emerge from this integration will guide our discussion.

The first finding suggests that the transfer of older adults from LTCFs to ED appears to be prompted by a lack of material or human resources in LTCFs. This aligns with the literature, where a number of studies (Dallaire et al., 2018; Gurung et al., 2022; Laging et al., 2014; Lemoyne et al., 2019; Stephens et al., 2020; Trahan et al., 2016; Unroe et al., 2018) highlight that the presence and quality of nursing care in LTCFs, the availability of a physician or nurse practitioner (NP), as well as the accessibility to equipment (e.g., ECG) influence the decision to make this transfer. Some studies (Lemoyne et al., 2019; Stephens et al., 2020) propose that LTCFs should be better equipped with highly skilled professionals (e.g., nurse practitioners) and that nursing staff, in sufficient numbers, receive support in their professional development, thus reducing the number of so-called avoidable transfers. The study presented in this article found that participants in the second phase reported that transfers of older adults from CHSLDs (residential and long-term care centers) to EDs were less frequent and less problematic than those from private seniors’ residences and that older adults’ wishes, through the level of medical intervention (LMI), were taken into account during transfer decisions. The literature indicates that suboptimal planning of care directives (e.g., advance directives) contributes to avoidable transfers and hospitalizations (Lemoyne et al., 2019; Marincowitz et al., 2022; Stephens et al., 2020; Unroe et al., 2018).

The second finding of this study is that the transfer of information between LTCFs and EDs is ineffective, compromising continuity of care. ED participants reported that information was frequently incomplete or irrelevant when older adults arrived at the ED, a conclusion echoed in the literature (Gettel et al., 2019; Griffiths et al., 2014; Morphet et al., 2014; O’Reilly et al., 2019).

Dallaire et al. (2018) note that only 35% of LTCF staff and paramedics transmit detailed information to the ED. Following analysis of 474 charts, Gettel et al. (2019) report that important data are often missing from the documentation that accompanies older adults to the ED, such as reason for transfer (25%), baseline mental status (25%), diagnosis of dementia (23%) and baseline functional status (20%). The use of a standardized document, preferably electronic, highlighting the most relevant information, is recommended by O’Reilly et al. (2019) to guide decisions and interventions in the ED. According to the results obtained from both phases of the study, the content of the transfer document sometimes lacks specificity and is not adapted to the context of the ED and the decisions that need to be made there. Gettel et al. (2019) also observed this in their studies. The time spent in seeking information and clarification prolongs treatment times and length of stay for older adults in the ED (Dwyer et al., 2014; Griffiths et al., 2014; Morphet et al., 2014; O’Neill et al., 2015; Peguero-Rodriguez et al., 2021). Lastly, the LTCF participants in the study identified similar problems when older adults returned from the ED. No study has explored these issues to date, but this one bridges the gap by underscoring the importance of a structured process for relaying information, including when older adults return to the LTCF. Accurate, relevant, succinct, readily accessible, readable documentation is critical to the effective guidance of care (Griffiths et al., 2014; Tate et al., 2023).

The third finding is that EDs are not tailored to the specific needs of the elderly population and their FCGs (e.g., long wait times, continuous noise, lack of routine, etc.). Participants mentioned several adverse effects associated with a stay in the ED, such as delirium, deconditioning and pressure ulcers, all of which are well documented in the literature (Brucksch et al., 2018; Dwyer et al., 2014; Lemoyne et al., 2019; Peguero-Rodriguez et al., 2023). In recent years, a number of initiatives have been introduced to adapt EDs to the needs of the elderly. EDs can now be accredited as “geriatric emergency departments” by the American College of Emergency Physicians after meeting the guidelines (American College of Emergency Physicians et al., 2013). In Quebec, the ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) has also published a reference framework to help EDs adapt their care and services to the elderly and their FCGs (MSSS, 2022). However, this framework serves merely as a reference, with no formal obligation. In the United States, despite the dissemination of guidelines for geriatric EDs, the presence of these EDs remains heterogeneous, with a low level of compliance (Southerland et al., 2020). Therefore, efforts must continue, at the risk of making the institutions liable.

The final finding of this study accentuates the fact that the presence of FCGs is considered essential in both LTCFs and EDs, but this presents challenges. In Quebec, the role of FCGs has been officially recognized since 2020 with the adoption of the “Loi visant à reconnaître et à soutenir les PPA”, resulting in a national policy and a government action plan (MSSS, 2021a; MSSS, 2021b). Study participants emphasized the importance of including FCGs in care planning, recognizing their expertise and respecting their needs, all of which are objectives targeted by the action plan (MSSS, 2021b). However, as participants

Table 4

Joint Display Combining Quantitative, Qualitative, and Mixed Meta-Inferences

Targeted quantitative results (main findings)			Qualitative results	Mixed meta-inferences
Questionnaire statements	Mean (SD)		Themes	
	LTCF	ED		
It is justified and unavoidable to transfer older adults from LTCFs to the ED. <i>Finding:</i> LTCF nurses are more supportive than ED nurses of the idea that transfers of older adults from LTCFs to EDs are justified and unavoidable.	2.80 (1.48)	3.68 (0.91)	Theme 1. The limits of LTCFs intervention: “We can’t do everything here either.”	Expansion Qualitative results provide context and a better understanding of the process leading to older adults transitioning from LTCF to the ED. The results highlight that the decision to transfer is determined by the resources available in the LTCF (both human and material) in relation to the needs and desires of the older adult. Since these resources vary from one setting to another, they contribute to variability in the reasons for transfer. Thus, transfers are perceived as justified for LTCFs since they have reached their limits. However, ED nursing staff witness transfers from several types of LTCFs with different resources and reasons for transfer that sometimes seem incompatible with the emergency department’s mission. This may contribute to the perception that transfers from LTCFs are unjustified.
Communication between LTC and ED staff is effective. <i>Finding:</i> According to LTCF and ED nurses, there is a lack of effective communication between LTCF and ED staff. If necessary, the nursing staff at the other facility (LTCF or ED) can easily be contacted. <i>Finding:</i> LTCF and ED nurses believe that it is difficult to contact the nursing staff at the other facility when necessary.	4.00 (1.16)	4.00 (0.88)	Theme 2. Information transfer: a “not very smooth” process	Confirmation and expansion Integrating the quantitative and qualitative results reveals that information transfer is a significant issue when older adults are transferred from LTCFs to the ED. Furthermore, the qualitative results help explain why information transfer is not optimal. Information transfer is not standardized and is poorly supervised, depending on the facility. Difficulty reaching a contact person directly within LTCFs or EDs (e.g., lack of direct numbers).
The organization of the return to the LTCF following an older adult’s stay in the ED is appropriate and effective in ensuring continuity of care.	3.90 (1.20)	2.96 (0.96)		• Information provided by LTCFs that is irrelevant to the emergency context. • Information missing when the older adult returns to the LTCF after being discharged from the ED, which hinders continuity of care. Moreover, the quantitative phase revealed that the way older adults returned to LTCFs after being discharged from EDs was inappropriate. The qualitative results suggested that this was mainly due to ineffective information transfer. Although ED managers were aware of persistent shortcomings in this regard, front-line nursing staff may not have had a comprehensive view of the situation.

continued...

Targeted quantitative results (main findings)		Qualitative results	Mixed meta-inferences
Questionnaire statements	Mean (SD)		Themes
	LTCF	ED	
Finding: ED nurses are more likely than LTCF nurses to agree that the way in which the return to the LTCF is organized following the discharge of an older adult from the ED is appropriate and effective for continuity of care.			
I always have access to the information I need to provide appropriate care for older adults, whether from the LTCF or the ED.	3.70 (1.34)	3.70 (0.82)	
Finding: Nurses in LTCFs and EDs do not always feel they have the information they need to provide appropriate care to older adults (from the LTCF or the ED).			
Transfers of older adults from LTCF to the ED are carried out efficiently and without gaps.	3.60 (0.97)	3.46 (1.03)	Theme 2. Information transfer: a “not very smooth” process and
Finding: Neither LTCF nurses nor ED nurses perceived the transition of older adults from LTCF to the ED as effective or seamless.			Theme 3. The impact of an ED stay on older adults: “It destabilizes them (...) it’s a lot for them.”
FCGs are a valuable source of information about the health of older adults.	1.63 (1.06)	1.56 (0.64)	Theme 4. FCGs: “We need (them), then (they) need us”
<i>Finding:</i> According to LTCF and ED nurses, FCGs are a valuable source of information regarding older adults’ health.			
FCGs can help to identify the most important needs of older adults and promote their preferences.	2.00 (1.30)	1.48 (0.51)	
<i>Finding:</i> According to LTCF and ED nurses, FCGs can help identify the older adult’s priority needs and advocate for their preferences.			

pointed out, there is a discrepancy between these principles and their implementation in clinical settings. For example, the physical layout of the ED may not always allow FCGs to remain at the bedside. Moreover, nursing staff awareness of the importance of proper treatment of FCGs is essential. Certain practices, sometimes shaped by organizational limitations or a lack of resources, can lead to mistreatment of FCGs by nursing staff (Éthier et al., 2020, 2022). This type of mistreatment can manifest itself by forcing FCGs into a role and placing excessive responsibility on them, normalizing their role, denying

their needs, casting judgment on the way they do things, and denying their expertise and contribution to the family (Éthier et al., 2020, 2022).

Table 5 provides recommendations for nursing education, clinical practice and research.

Limitations

The limited sample size of the study, despite its methodological rigour, restricted the scope of the statistical analyses. Statistical power could not be achieved, making it necessary to interpret

Table 5

Recommendations on Areas of Training, Clinical Practice, and Nursing Research

Areas	Recommendations
Training	Initial training <i>It is recommended to:</i> • Raise awareness and equip future healthcare professionals: ▪ On approaches tailored to older adults in various contexts, particularly in LTCFs and EDs. ▪ On issues related to caregiving, including the possible impacts of being a FCGs, the roles and responsibilities of FCGs, and the well-treatment of FCGs. • Expose future healthcare professionals to various learning situations related to approaches with older adults and FCGs through different teaching strategies. Continuing education <i>It is recommended that LTCFs and EDs:</i> • Encourage and offer continuing education to healthcare staff on caring for older adults and their specific needs (in accordance with the needs of each setting), as well as on the concepts of good treatment of older adults. • Offer joint continuing education (between EDs and LTCFs) to enhance shared knowledge and relationships between healthcare staff. • Use the toolkit “Good Treatment of Caregivers: A Shared Responsibility” in the training of healthcare professionals.
Clinical practice	LTCF (with respect to the different missions and scope of practice possible for each type of LTCF): <i>It is recommended to:</i> • Ensure that there are enough qualified and trained healthcare personnel in elder care on each shift. • Ensure that a level of medical intervention (LMI) is determined for all residents and updated periodically. • Discuss and raise awareness among PPA about the MIL and its implications. • Facilitate access to a physician or specialized nurse practitioner (SNP). • Use various technological means to maintain contact and communication with PPA. • Adopt and ensure the use of a standardized form to enable optimal transfer of information between LTCFs and the ED when an older adult is transferred to the there. • Use a checklist when preparing to transfer an older adult to the ED. • Initiate or adopt programs (e.g., INTERACT Program) aimed at reducing or improving transfers to the ED. • Use telemedicine. • Use and distribute the toolkit “Good Treatment of Caregivers: A Shared Responsibility” to FCGs. ED: <i>It is recommended to:</i> • Adopt geriatric emergency principles, including: ▪ Adapting the physical environment to the needs of older adults to ensure their comfort and that of their FCGs. ▪ Provide basic care for older adults (e.g., hygiene, hydration, nutrition). ▪ Use validated tools to assess various risks in older adults (e.g., falls, delirium) and geriatric syndromes. ▪ Providing care to older adults through a multidisciplinary team (e.g., physician, geriatric nurse, social worker, and physical therapist). ▪ Include FCGs when planning discharges from the ED. ▪ Upon discharge, provide simple and accessible written information to the older adult and their PPA. • Adopt and ensure the use of a standardized form to enable optimal transfer of information to LTCFs once the older adult has been discharged from the ED. • Raise awareness among ED staff about the different types of LTCF and the services they offer.
Research	<i>It is recommended to:</i> ▪ Reproduce this study in other regions of Quebec and Canada to establish an overall picture of the situation. ▪ Conduct both cross-sectional and longitudinal studies to identify and evaluate interventions that can reduce or improve the transition of older adults from LTCFs to EDs. ▪ Continue efforts to enrich the scientific literature on elder abuse, particularly that caused by institutions, including awareness, screening, and interventions.

the results with caution. In addition, only the views of nurses and managers from public network LTCFs and EDs in a single administrative region of Quebec were included. However, the results are corroborated by several published studies. In addition, recruitment of participants during COVID-19 was hindered by numerous obstacles, including the impossibility of recruiting in person. Given this context, every possible effort was made, including a modification of the research protocol. Lastly, the COVID-19 context may have influenced perceptions, as some of the events described took place before and during the outbreak.

Conclusion

This study highlights the perceptions of nurses and managers from public network LTCFs and EDs in the context of an older adult's transition from an LTCF to the ED. Perceptions between nurses in these two settings were similar, particularly in terms of the challenges experienced. By integrating both quantitative and qualitative results, we were able to draw a number of conclusions, including the fact that the transfer of older adults from LTCFs to EDs is influenced by the human and material resources available within the LTCFs themselves, that information transfer is inefficient, that the ED environment is not adapted to elderly people's needs, and that the integration of FCGs is perceived as necessary, but no less challenging. To conclude, it's vital to highlight the importance of the nursing role, both in terms of care coordination and continuity, and in terms of the geriatric expertise required. Nurses also play a significant role in the integration of FCGs and their well-being in this type of transfer. Nonetheless, a number of actions need to be taken to improve the transfer of older adults from LTCFs to emergency care, and to implement strategies to improve this type of transition over the long term.

Implications for Emergency Nursing

1. A number of gaps have been identified in the transfer of older adults from LTCFs to the ED. Emergency nurses play a key role on several levels.
2. To improve the quality of care in the LTCFs and EDs, it is crucial to implement reliable systems for exchanging information between these two establishments, whether through the adoption of communication protocols or the creation of standardized transfer forms.
3. Emergency nurses must have comprehensive knowledge of geriatrics in order to provide care tailored to this population. Adherence to the guidelines for geriatric emergency department is strongly encouraged.
4. It is encouraged to involve FCGs in the care provided in the ED, particularly during discharge planning, using a respectful and compassionate approach toward them.

About the Authors

Gabriela Peguero-Rodriguez, RN, PhD, completed her doctorate in nursing at the School of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa (Ontario, Canada). She is currently Assistant Professor in the Department of Nursing at the Université du Québec en Outaouais (UQO; Quebec, Canada).

Viola Polomeno, RN, PhD, is an Adjunct Professor in the School of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa, Ontario, Canada. She supervised the doctoral dissertation of the first author.

Chantal Backman, RN, PhD, is Associate Professor at the School of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa (Ontario, Canada). She is a research affiliate of the Ottawa Hospital Research Institute and the Bruyère Research Institute and was a member of the first author's thesis committee.

Julie Chartrand, RN, PhD, is Associate Professor in the School of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa (Ontario, Canada). She is a researcher affiliated with the Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO) Research Institute. She was also a member of the first author's thesis committee.

Michelle Lalonde, RN, PhD, is Associate Professor at the School of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa (Ontario, Canada). She is a senior researcher at the Institut du Savoir Montfort and holds the Research Chair in Francophone Health in Ontario. She was co-director of the first author's doctoral dissertation.

Conflicts of interest

None reported.

Ethics certificate number

The study received ethical approval from the ethics committees of the University of Ottawa (H-10-20-6151), from the CISSS de l'Outaouais (Projet 2020-319_169) and from l'Université du Québec en Outaouais (Projet # 2022-1585).

CRedit Statement

Gabriela Peguero-Rodriguez: Conceptualization, Methodology, Investigation, Formal analysis, Data storage, Editing—Original version.

Viola Polomeno: Writing—revision and editing, supervision.

Chantal Backman: Writing—revision and editing.

Julie Chartrand: Writing—revision and editing.

Michelle Lalonde: Writing—revision and editing, supervision.

Funding

The corresponding author of this article received the following funding for her doctoral research study: Bourse du Ministère de l'Éducation supérieure-Universités pour la relève professionnelle en sciences infirmières, Ontario Graduate Scholarship program (OGS) and Canadian Nurses Foundation scholarships.

- American College of Emergency Physicians, The American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association & Society for Academic Emergency Medicine. (2013). *Geriatric emergency department guidelines*. <https://www.acep.org/globalassets/sites/geda/documnets/geda-guidelines.pdf>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V. & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage.
- Brucksch, A., Hoffmann, F. & Allers, K. (2018). Age and sex differences in emergency department visits of nursing home residents: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 18(1), Article 151. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0848-6>
- Choi, Y. R. & Chang, S. O. (2022). Nurses' conceptualizations of managing emergencies in nursing homes. *Nursing & Health Sciences*, 24(1), 113–122. <https://doi.org/10.1111/nhs.12900>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2^e éd.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Commissaire à la santé et au bien-être. (2017). *Utilisation des urgences en santé mentale et en santé physique au Québec* [Rapport d'appréciation de la performance]. Gouvernement du Québec. <https://www.csbe.gouv.qc.ca/publication/utilisation-urgences-sante-mentale-sante-physique-quebec.html>
- Creswell, J. & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3^e éd.). Sage.
- Dallaire, C., Hardy, M.-S. & Hegg, S. (2018). Identifier les besoins des personnes âgées transférées aux urgences depuis une résidence pour personnes âgées : une revue de littérature. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 4(2), 107115. <https://doi.org/10.1016/j.refri.2017.11.005>
- Dwyer, R., Gabbe, B., Stoelwinder, J. U. & Lowthian, J. (2014). A systematic review of outcomes following emergency transfer to hospital for residents of aged care facilities. *Age and Ageing*, 43(6), 759–766. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu117>
- Éthier, S., Andrianova, A., Beaulieu, M., Perroux, M., Boisclair, F. & Guilbeault, C. (2022). En contexte de proche aidance, la personne maltraitée n'est pas toujours celle que l'on pense! *Gérontologie et Société*, 44(169), 65–84. <https://doi.org/10.3917/gsl.169.0065>
- Éthier, S., Beaulieu, M., Perroux, M., Andrianova, A., Boisclair, F. & Guay, M.-C. (2020). Favoriser la bientraitance pour que proche aidance ne rime plus avec maltraitance. *Intervention*, (151), 33–46. https://revueintervention.org/wp-content/uploads/2020/10/ri_151_2020.1_%C3%89thier_Beaulieu_Perroux_Andrianova_Fortier_Boisclair_Guay.pdf
- Gettel, C. J., Merchant, R. C., Li, Y., Long, S., Tam, A., Marks, S. J. & Goldberg, E. M. (2019). The impact of incomplete nursing home transfer documentation on emergency department care. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(8), 935–941.e933. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.008>
- Griffiths, D., Morphet, J., Innes, K., Crawford, K. & Williams, A. (2014). Communication between residential aged care facilities and the emergency department: A review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 51(11), 1517–1523. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.06.002>
- Gurung, A., Romeo, M., Clark, S., Hocking, J., Dhollande, S. & Broadbent, M. (2022). The enigma: Decision-making to transfer residents to the emergency department; communication and care delivery between emergency department staff and residential aged care facilities' nurses. *Australasian Journal on Ageing*, 41(4), e348e355. <https://doi.org/10.1111/ajag.13044>
- Gurung, A., Sendall, M. C. & Barnard, A. (2021). To transfer or not to transfer: Aged care nurses' decision-making in transferring residents to the emergency department. *Collegian*, 28(2), 162–170. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.05.008>
- Institut de la statistique du Québec. (2023). *Portrait des personnes aînées au Québec – Portrait complet*. Gouvernement du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/portrait-personnes-ainees-quebec.pdf>
- Kaakinen, J. R. (2018). Theoretical foundations for the nursing of families. Dans J. R. Kaakinen, D. P. Coelho, R. Steele & M. Robinson (dir.), *Family health care nursing: Theory, practice, and research* (6^e éd., p. 27–51). F. A. Davis Company.
- Laging, B., Bauer, M., Ford, R. & Nay, R. (2014). Decision to transfer to hospital from the residential aged care setting: A systematic review of qualitative evidence exploring residential aged care staff experiences. *JBIC Evidence Synthesis*, 12(2), 263–388. <https://doi.org/10.11124/jbisrir-2014-1141>
- Laging, B., Ford, R., Bauer, M. & Nay, R. (2015). A meta-synthesis of factors influencing nursing home staff decisions to transfer residents to hospital. *Journal of Advanced Nursing*, 71(10), 2224–2236. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jan.12652>
- Lemoyne, S. E., Herbots, H. H., De Blick, D., Remmen, R., Monsieurs, K. G. & Van Bogaert, P. (2019). Appropriateness of transferring nursing home residents to emergency departments: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 19(1), Article 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1028-z>
- Malterud, K., Siersma, V. D. & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753–1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- Marincowitz, C., Preston, L., Cantrell, A., Tonkins, M., Sabir, L. & Mason, S. (2022). Factors associated with increased emergency department transfer in older long-term care residents: A systematic review. *The Lancet Healthy Longevity*, 3(6), e437e447. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00113-1](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00113-1)
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E.-O., Messias, D. K. H. & Schumacher, K. (2000). Experiencing transitions: An emerging middle-range theory. *Advances in Nursing Science*, 23(1), 12–28. <https://doi.org/10.1097/00012272-200009000-00006>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2021a). *Politique nationale pour les personnes proches aidantes : reconnaître et soutenir dans le respect des volontés et des capacités d'engagement* (Publication n° 21-835-01W). Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003000>
- Ministère de la santé et des services sociaux. (2021b). *Plan d'action gouvernemental pour les personnes proches aidantes 2021–2026 – Reconnaître pour mieux soutenir* (Publication n° 21-835-11W). Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003191/>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2022). *Cadre de référence : vers un service d'urgence adapté pour la personne âgée* (Publication n° 22-905-03W) [Guide]. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003342/>
- Morphet, J., Griffiths, D. L., Innes, K., Crawford, K., Crow, S. & Williams, A. (2014). Shortfalls in residents' transfer documentation: Challenges for emergency department staff. *Australasian Emergency Care*, 17(3), 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2014.03.004>
- Nguyen, P. T., Liaw, S. Y., Tan, A. J. Q., Rusli, K. D. B., Tan, L. L. C., Goh, H. S. & Chua, W. L. (2022). "Nurses caught in the middle": A qualitative study of nurses' perspectives on the decision to transfer deteriorating nursing home residents to emergency departments in Singapore. *Collegian*, 29(4), 430–437. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.colegn.2021.10.013>
- O'Neill, B., Parkinson, L., Dwyer, T. & Reid-Searl, K. (2015). Nursing home nurses' perceptions of emergency transfers from nursing homes to hospital: A review of qualitative studies using systematic methods. *Geriatric Nursing*, 36(6), 423–430. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.06.001>

- O'Reilly, P. A.-O., O'Brien, B., Graham, M. A.-O., Murphy, J., Barry, L., Doody, O., Fahy, A., Hoey, C., Kiely, M., Lang, D., Meskell, P., O'Doherty, J., O'Keefe, J., Tuohy, D. & Coffey, A. (2019). Key stakeholders' perspectives on the development of a national transfer document, for older persons, when transferring between the residential and acute care settings: A qualitative descriptive study. *International Journal of Older People Nursing*, 14(4), e12254. <https://doi.org/10.1111/opn.12254>
- Peguero-Rodriguez, G. (2024). *Une étude multiméthode sur la transition des aînés des établissements de soins de longue durée vers l'urgence : état de la littérature, perceptions des personnes proches aidantes, du personnel infirmier et du personnel cadre* [thèse de doctorat, Université d'Ottawa]. <https://doi.org/10.20381/ruor-30667>
- Peguero-Rodriguez, G. & Polomeno, V. (2023). Intégrer une théorie à une étude à méthodes mixtes : un exemple utilisant la théorie des transitions. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 9(1), Article 100290. <https://doi.org/10.1016/j.refiri.2023.100290>
- Peguero-Rodriguez, G., Polomeno, V. & Lalonde, M. (2021). Le transfert des aînés des résidences pour personnes âgées vers l'urgence : l'état actuel des connaissances. *Soins d'urgence*, 2(1), 11–20. <https://doi.org/10.7202/1101991ar>
- Peguero-Rodriguez, G., Polomeno, V., Backman, C., Chartrand, J. & Lalonde, M. (2023). The experience of families accompanying a senior to the emergency department: A scoping review. *Journal of Emergency Nursing* 49(4), 611–630. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.03.005>
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11^e éd.). Wolters Kluwer.
- Shajani, Z. & Snell, D. (2023). *Wright & Leahey's nurses and families: A guide to family assessment & interventions* (8^e éd.). F. A. Davis
- Southerland, L. T., Lo, A. X., Biese, K., Arendts, G., Banerjee, J., Hwang, U., Dresden, S., Argento, V., Kennedy, M., Shenvi, C. L. & Carpenter, C. R. (2020). Concepts in practice: Geriatric emergency departments. *Annals of Emergency Medicine*, 75(2), 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2019.08.430>
- Steinmiller, J., Routasalo, P. & Suominen, T. (2015). Older people in the emergency department: A literature review. *International Journal of Older People Nursing*, 10(4), 284–305. <https://doi.org/10.1111/opn.12090>
- Stephens, C. E., Halifax, E., David, D., Bui, N., Lee, S. J., Shim, J. & Ritchie, C. S. (2020). “They don't trust us”: The influence of perceptions of inadequate nursing home care on emergency department transfers and the potential role for telehealth. *Clinical Nursing Research*, 29(3), 157–168. <https://doi.org/10.1177/1054773819835015>
- Tate, K., Ma, R., Reid, R. C., McLane, P., Waywitka, J., Cummings, G. E. & Cummings, G. G. (2023). A first look at consistency of documentation across care settings during emergency transitions of long-term care residents. *BMC Geriatrics*, 23(1), Article 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03731-6>
- Trahan, L. M., Spiers, J. A. & Cummings, G. G. (2016). Decisions to transfer nursing home residents to emergency departments: A scoping review of contributing factors and staff perspectives. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(11), 994–1005. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.05.012>
- Unroe, K. T., Hickman, S. E., Carnahan, J. L., Hass, Z., Sachs, G. & Arling, G. (2018). Investigating the avoidability of hospitalizations of long stay nursing home residents: Opportunities for improvement. *Innovation in Aging*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.1093/geroni/igy017>

Perceptions du personnel infirmier et du personnel cadre sur la transition des aînés des établissements de soins de longue durée vers l'urgence : une étude à méthodes mixtes

Gabriela Peguero-Rodriguez^{a,b}, Viola Polomeno^a, Chantal Backman^{a,c,d}, Julie Chartrand^{a,e}, Michelle Lalonde^{a,f}

^aÉcole des sciences infirmières, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa, Ontario, Canada

^bDépartement des sciences infirmières, Université du Québec en Outaouais, Québec, Canada

^cChercheure affiliée, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, Ontario, Canada

^dChercheure affiliée, Institut de recherche Bruyère, Ontario, Canada

^eChercheure associée, Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (CHEO), Ontario, Canada

^fChercheure sénior, Institut du Savoir Montfort, Hôpital Montfort, Ontario, Canada

Auteure de correspondance : Gabriela Peguero-Rodriguez, 283, Boulevard Alexandre-Taché, bureau F1054

Courriel : gabriela.peguero-rodriguez@uqo.ca; Téléphone : (819) 595-3900, poste 2396

Résumé

Problématique : La transition des aînés des établissements de soins de longue durée (ÉSLD) vers l'urgence présente plusieurs défis. Lors de cette transition, le personnel infirmier y détient un rôle important tant dans les ÉSLD qu'à l'urgence.

Objectif : Décrire les perceptions du personnel infirmier et cadre de l'Outaouais (Québec) à l'égard de cette transition.

Méthode : Cette étude a employé un devis mixte séquentiel explicatif. À la phase 1 (quantitative), un questionnaire en ligne a été distribué au personnel infirmier des ÉSLD et des urgences. À la phase 2 (qualitative), des entrevues individuelles semi-dirigées ont été menées auprès du personnel cadre de ces milieux. Des analyses statistiques ont été effectuées et des tests-t sur les données quantitatives. Les données qualitatives ont été analysées à l'aide d'une analyse thématique.

Résultats : À la lumière des réponses provenant du questionnaire ($n = 38$), le personnel infirmier des ÉSLD et des urgences partageaient des perceptions similaires et considéraient que cette transition se déroulait inefficacement et que la communication interétablissements était inefficace. À partir des entrevues menées avec le personnel cadre ($n = 7$), quatre thèmes ont été développés témoignant des limites des ÉSLD dans la prise en charge des aînés, des obstacles dans le transfert de l'information, des répercussions d'un séjour à l'urgence pour les aînés et de la contribution des personnes proches aidantes (PPA).

Conclusion : Quatre constats sont tirés : 1) cette transition est influencée par les ressources humaines et matérielles des ÉSLD; 2) le transfert de l'information est inefficace; 3) l'environnement de l'urgence n'est pas adapté aux besoins des aînés; et 4) l'intégration des PPA est importante, mais présente des défis.

Mots-clés : transition, établissement de soins de longue durée, urgence, infirmières, aînés.

Introduction

Vingt pour cent de la population québécoise est âgée de 65 ans et plus (Institut de la statistique du Québec, 2023). Cette statistique démographique pose d'importants défis, notamment en termes d'utilisation des services d'urgence. Le Commissaire à la santé et au bien-être du Québec (CSBE, 2017) a établi une forte corrélation entre l'augmentation des aînés et la hausse des visites pour cette tranche d'âge dans les urgences du Québec. Cette réalité entraîne une hausse des admissions dans les établissements de soins de longue durée (ÉSLD) où les aînés qui y demeurent semblent utiliser plus fréquemment les urgences que ceux de la communauté (Brucksch et al., 2018; Dwyer et al., 2014).

Malgré les défis bien documentés dans la littérature en lien avec la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence (p.ex., communication interétablissements inefficace et développement de complications chez l'aîné à l'urgence, piètre intégration des personnes proches aidantes [PPA]) (Brucksch et al., 2018; Dwyer et al., 2014; Lemoyne et al., 2019), seuls quelques études ont exploré les perceptions du personnel infirmier des ÉSLD et des urgences face à cette transition. Les études existantes décrivent le rôle décisionnel du personnel infirmier des ÉSLD dans cette transition (Gurung et al., 2021; Laging et al., 2014; Laging et al., 2015; Nguyen et al., 2022; O'Neill et al., 2015), tandis que les perceptions du personnel infirmier des urgences ont été étudiées par rapport à la communication interétablissement (Griffiths et al., 2014). Peu d'études ont d'ailleurs intégré les perceptions du personnel infirmier des deux milieux sur l'ensemble du processus de cette transition, et aucune n'a intégré leurs perceptions dans une même étude. De plus, les perceptions du personnel cadre sont absentes de la littérature.

Puisque le personnel infirmier joue un rôle important dans la surveillance de l'état clinique des aînés et dans leur prise en charge (Choi & Chang, 2022; O'Neill et al., 2015; Steinmiller et al., 2015), il est essentiel de mieux comprendre leurs perceptions pour améliorer cette transition. L'étude présentée dans cet article met la lumière sur les perceptions du personnel infirmier et cadre des ÉSLD et des urgences sur le processus intégral de transition des aînés. La théorie des transitions (Meleis et al., 2000), bonifiée par la théorie des systèmes (Kaakinen 2018; Shajani & Snell, 2023), ont guidé cette étude (Peguero-Rodriguez & Polomeno, 2023).

Objectif et questions de recherche

L'objectif de l'étude était de décrire les perceptions du personnel infirmier et cadre des

ÉSLD du réseau public et des urgences à l'égard de la transition des aînés et des PPA d'un ÉSLD vers l'urgence (voir figure 1 pour les questions de recherche).

Méthodologie

Type et devis de recherche

Les méthodes mixtes de recherche (MMR) ont été utilisées, soit un devis mixte séquentiel explicatif (QUAN → qual) (Creswell & Plano Clark, 2018) (voir figure 1). Afin de guider la rédaction de cet article, le *Mixed Methods Article Reporting Standards* (MMARS) a été utilisé.

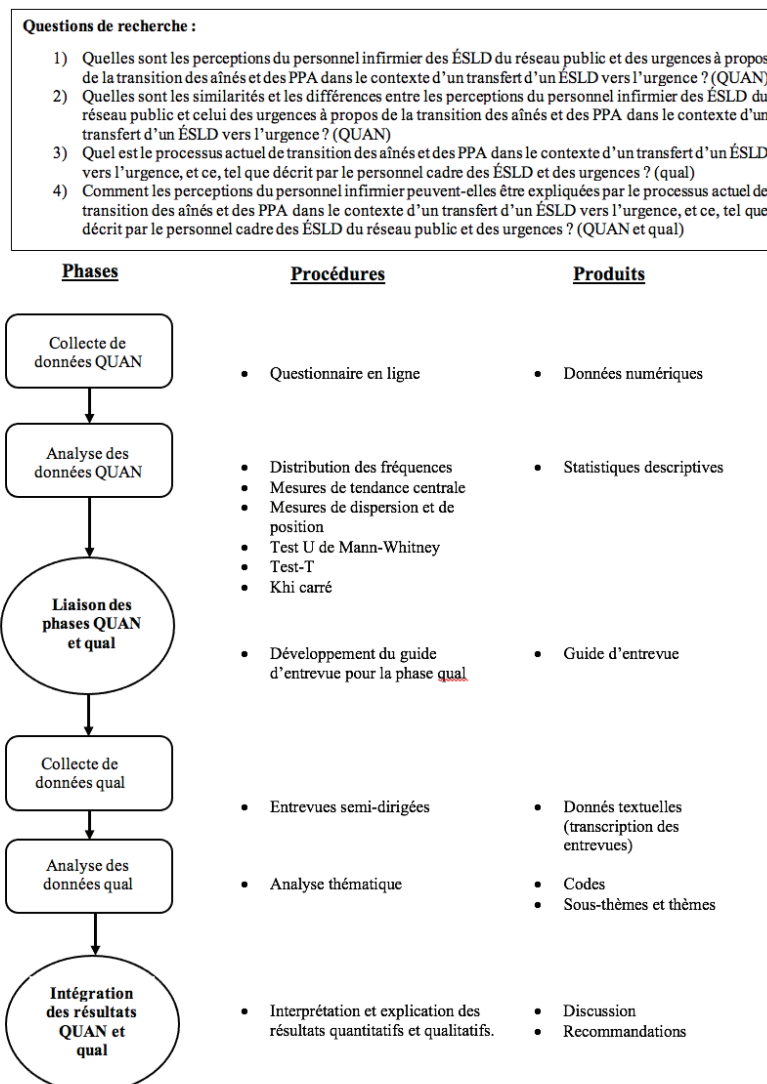
Population et échantillon à l'étude

Phase 1 – Quantitative

La population à la phase 1 était le personnel infirmier des ÉSLD du réseau public et des urgences de l'Outaouais (Québec, Canada). Un échantillonnage de convenance (Polit & Beck, 2021) a été utilisée selon les critères d'inclusion suivants : 1) détenir le titre d'infirmière, d'infirmière clinicienne, d'infirmière auxiliaire ; 2) détenir un poste ou une affectation dans une

Figure 1

Questions de recherche et modèle visuel du devis mixte séquentiel explicatif utilisé



urgence, dans un ÉSLD du réseau public ou dans un Centre local de services communautaires (CLSC) de l'Outaouais; 3) avoir soigné, au cours de la dernière année, au moins un aîné ayant vécu la transition d'un ÉSLD vers l'urgence; et 4) lire, écrire et parler le français. Aucun critère d'exclusion n'était appliqué.

Le recrutement, mené de mai 2021 à avril 2022 pendant la pandémie de la COVID-19, s'est déroulé dans les ÉSLD et des urgences qui ont été particulièrement affectés. La chercheuse principale de l'étude (première auteure) n'ayant pas accès physiquement aux milieux de recherche en raison du contexte pandémique, l'équipe de recherche a dû surmonter plusieurs obstacles de recrutement.

Phase 2 – Qualitative

L'objectif de la phase 2 était d'expliquer les résultats quantitatifs de la phase 1. La population était le personnel cadre des ÉSLD du réseau public et des urgences de l'Outaouais. Un échantillonnage par choix raisonné (Polit & Beck, 2021) a été utilisé selon les critères d'inclusion suivants : 1) occuper un poste ou une affectation à titre d'infirmière de liaison, de conseillère en soins infirmiers, de conseillère cadre en soins infirmiers, de chef d'unité ou de directrice de soins infirmiers dans un ÉSLD du réseau public ou des urgences de l'Outaouais; et 2) lire, écrire et parler le français. Aucun critère d'exclusion n'était appliqué. Le recrutement s'est déroulé de mars à mai 2022. La taille de l'échantillon a été déterminée selon le modèle de Malterud et al. (2016). Les participants recrutés occupaient des postes clés au sein de l'organisation et ont fourni des informations riches et précieuses sur la problématique étudiée, ainsi ceci limitait le nombre de participants nécessaires.

Collecte de données

Phase 1 – Quantitative

Deux questionnaires ont été élaborés et préalablement validés (validité apparente et validité de contenu) auprès d'experts et prétestés auprès de quatre infirmières répondant aux critères d'inclusion (deux des ÉSLD et deux des urgences) (Peguero-Rodriguez, 2024). Ils ont ensuite été distribués via la plateforme SurveyMonkey®, accessible par un lien QR sur les affiches de recrutement ou dans le courriel d'invitation envoyé par le personnel administratif du Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) impliqué.

Deux versions du questionnaire ont été développées : l'une pour le personnel infirmier des ÉSLD (47 questions) et l'autre pour celui des urgences (49 questions) (Peguero-Rodriguez, 2024). Bien que la majorité des questions étaient similaires, certaines variaient pour aborder des aspects spécifiques à chaque milieu. La complétion moyenne était de 18 minutes pour le personnel des ÉSLD et de 14 minutes pour celui des urgences. Les questionnaires comprenaient deux sections : 1) Profil sociodémographique (10 questions) recueillant les informations, telles l'âge des participants, leur titre d'emploi et le nombre d'années d'expérience de travail, et 2) Perceptions du personnel infirmier (37 questions pour les ÉSLD et 39 questions pour les urgences) mesurant les perceptions à propos de la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence.

Phase 2 – Qualitative

Des entrevues semi-dirigées individuelles en vidéoconférence ont été menées par la chercheuse principale auprès du personnel

cadre des ÉSLD et des urgences. Le guide d'entrevue, élaboré après une analyse préliminaire des résultats quantitatifs de la phase 1, comprenait 16 questions pour les ÉSLD et 14 questions pour les urgences (Peguero-Rodriguez, 2024). Douze questions étaient communes aux deux versions. Les entrevues, d'une durée moyenne de 45 minutes, ont été enregistrées via la plateforme de vidéoconférence Zoom® où elles ont eu lieu. Les entrevues ont par la suite été transcrites pour analyse. Les participants ont également complété un questionnaire sociodémographique en ligne sur SurveyMonkey®, composé de huit questions afin de recueillir des données, tels que l'âge, le niveau de scolarité et le titre d'emploi.

Analyse des données

Phase 1 – Quantitative

Des analyses statistiques descriptives ont été menées sur les données quantitatives recueillies via les questionnaires en ligne distribués au personnel infirmier, à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics (Version 28). Pour synthétiser les résultats, les réponses sur l'échelle de Likert ont été regroupées en trois catégories : en accord (1 = tout à fait en accord, 2 = plutôt en accord), ni en accord ni en désaccord, ou en désaccord (4 = plutôt en désaccord, 5 = tout à fait en désaccord). Les détails des réponses sont accessibles dans les données supplémentaires en ligne.

Les données des questions communes entre les deux questionnaires ont été comparées selon le milieu d'appartenance des participants (ÉSLD vs urgence). Des tests-t ont été réalisés pour déterminer s'il y avait une différence statistiquement significative entre les perceptions du personnel infirmier des deux milieux, avec un seuil de signification choisi de 0,05. La taille d'effet (d de Cohen) et son intervalle de confiance ont été rapportés, avec une attention particulière aux tailles d'effet importantes ($d \geq 0,8$) (Cohen, 1988). Des tests non paramétriques (test U de Mann-Whitney) ont également été effectués pour valider les tests-t, du fait de la petite taille d'échantillon et de la distribution possiblement anormale.

Phase 2 – Qualitative

Une analyse thématique a été réalisée selon la méthode de Braun et Clarke (2006, 2022) via la plateforme NVivo version 12. Bien que le guide d'entrevue visait à approfondir les résultats quantitatifs, une analyse inductive a été réalisée en suivant le processus en six étapes : 1) se familiariser avec les données, 2) codifier, 3) générer les thèmes initiaux, 4) développer et réviser les thèmes, 5) raffiner, définir et nommer les thèmes, et 6) rédiger le rapport final. L'analyse thématique a été menée par la chercheuse principale, avec des révisions effectuées jusqu'à l'obtention d'un consensus avec les co-chercheurs.

Les données sociodémographiques recueillies ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives en utilisant le logiciel IBM SPSS Statistics (Version 28).

Analyse mixte (point d'intégration)

Bien que les analyses des données quantitatives et qualitatives aient été menées séparément, un premier point d'intégration entre ces deux phases a eu lieu lors du développement du guide d'entrevue basé sur les résultats quantitatifs (Creswell & Plano Clark, 2018). Par la suite, un effort de synthèse et d'intégration des deux types de résultats s'est fait à l'aide de l'élaboration d'une matrice (*joint displays*) (Creswell & Plano Clark, 2018).

Considérations éthiques

Trois approbations éthiques ont été obtenues : 1) Université d'Ottawa (H-10-20-6151) ; 2) CISSS de l'Outaouais (Projet 2020-319_169) ; et 3) Université du Québec en Outaouais (Projet # 2022-1585). Tous les participants ont préalablement rempli un formulaire de consentement pour participer à l'étude et la confidentialité de tous les participants a été préservée.

Résultats

Phase 1. Résultats quantitatifs

1.1 Profil sociodémographique

À la phase 1, 38 membres du personnel infirmier des ÉSLD ($n = 10$) et des urgences ($n = 28$) ont participé à l'étude (voir tableau 1).

1.2 Perceptions du personnel infirmier des ÉSLD du réseau public et des urgences

Transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence. La majorité des participants (ÉSLD $n = 7$, 70%; urgences $n = 18$, 64,3 %) percevait que les transferts ne se déroulaient pas efficacement et sans lacunes. Lorsque les aînés des ÉSLD devaient transférer vers l'urgence, certains participants (ÉSLD $n = 4$, 40 %; urgences $n = 4$, 14,3 %) percevaient que ces transferts étaient justifiés, tandis que d'autres (ÉSLD $n = 4$, 40 %; urgences $n = 19$, 67,9 %) étaient plutôt en désaccord. Tous les participants des urgences ($n = 28$, 100%) estimaient que davantage de stratégies proactives pourraient être instaurées dans les ÉSLD avant de procéder aux transferts des aînés. En cas de détérioration de l'état d'un aîné, 40 % ($n = 4$) des participants des ÉSLD ont indiqué disposer de l'aide nécessaire dans le processus de transfert, et 50% ($n = 5$) ont mentionné toujours avoir accès à un médecin (sur place ou sur appel) pour les aider à prendre la décision de transférer un aîné vers l'urgence.

Communication interétablissements lors de la transition vers l'urgence. Concernant la communication interétablissements, 20% ($n = 2$) du personnel infirmier des ÉSLD et 7,4% ($n = 2$)¹ du personnel infirmier des urgences la percevaient efficace. Dix pour cent ($n = 1$) des participants des ÉSLD trouvaient facile de rejoindre le personnel soignant de l'urgence. Selon les participants des urgences, l'information qui était souvent manquante était le niveau d'autonomie, l'état cognitif et physique de base de l'aîné, suivi du niveau d'intervention médicale, les coordonnées des personnes-ressources, ainsi que la raison détaillée de transfert et les interventions préalablement effectuées. La majorité des participants des ÉSLD ($n = 8$, 80%) et des urgences ($n = 25$, 89,3%) considéraient qu'un formulaire standardisé dans lequel se trouve l'information pertinente lors du transfert d'un aîné d'un ÉSLD vers l'urgence était ou serait bénéfique.

Séjour à l'urgence. Tous les participants des urgences ($n = 28$, 100%) ont indiqué que les aînés provenant des ÉSLD représentaient une clientèle vulnérable, avec 85 % ($n = 23$) percevant qu'elle nécessitait autant de soins que les autres patients de

l'urgence. Certains participants des urgences ($n = 13$, 48,1 %) ont indiqué de ne pas avoir du temps nécessaire pour prodiguer des soins de qualité, et que les soins de base (p.ex., hygiène, hydratation, alimentation) n'étaient pas adéquatement offerts ($n = 18$, 66,7 %). Tous les participants ($n = 27$, 100 %) ont convenu de l'importance d'une approche interdisciplinaire pour une prise en charge efficace des aînés qui proviennent des ÉSLD à l'urgence.

Communication interétablissements après le congé de l'urgence. Une fois que l'aîné avait son congé de l'urgence, certains participants des ÉSLD ($n = 20$, 20%) et des urgences ($n = 12$, 44,4%) ont mentionné que la façon dont les congés étaient effectués à l'urgence était appropriée et efficace. Tous les participants des ÉSLD ($n = 10$, 100 %) ont souligné l'importance que le personnel de l'urgence communiquait verbalement ou par écrit avec le personnel des ÉSLD suivant le congé. Le personnel infirmier des urgences ($n = 25$, 93 %) jugeait qu'il était important de communiquer verbalement avec le personnel des ÉSLD, et 67 % ($n = 18$) par écrit. Selon les participants des ÉSLD, les informations essentielles à obtenir suivant le congé étaient les soins prodigués à l'urgence, les investigations effectuées et les résultats, ainsi que le changement de médication.

Intégration des PPA durant le processus de transition vers l'urgence. La majorité des participants des ÉSLD ($n = 7$, 80%)² et des urgences ($n = 25$, 92,6 %) estimaient que les PPA étaient une source d'information importante sur l'état de santé de l'aîné. Soixante-quinze pour cent ($n = 6$) des participants des ÉSLD et tous les participants des urgences ($n = 27$, 100 %) considéraient que les PPA pouvaient identifier les besoins prioritaires de leur aîné. Soixante-trois pour cent ($n = 5$) du personnel infirmier des ÉSLD a indiqué que les PPA devaient être consultées avant de décider de transférer l'aîné vers l'urgence, 50 % ($n = 4$) a signifié que les PPA possédaient les connaissances nécessaires pour participer au processus décisionnel, et 88 % ($n = 7$) se sentaient à l'aise de soutenir les PPA lors de cette transition.

À l'urgence, 74% ($n = 20$) des participants estimaient que les PPA étaient utiles, 93 % ($n = 25$) ont convenu de leur inclusion dans le processus décisionnel relatif aux choix des investigations et des traitements, 96 % ($n = 26$) ont souligné l'importance de fournir régulièrement de l'information sur les investigations et les traitements aux aînés et à leur PPA, et 22 % ($n = 6$) jugeaient que les PPA étaient bien suffisamment informées. Soixante-sept pour cent ($n = 18$) estimaient qu'il était de la responsabilité des PPA de demander de l'information relative à l'état de l'aîné, et 81% ($n = 22$) ont signifié que les PPA pouvaient s'occuper des soins de base de leur aîné.

1.3 Comparaison des perceptions entre le personnel infirmier des ÉSLD du réseau public et des urgences

Les tests-t indépendants effectués n'ont pas montré de différences statistiquement significatives ($p \leq 0,05$), sauf pour deux énoncés (tableau 2).

1. La taille de l'échantillon varie entre 27 et 28 participants, puisque certaines questions n'ont pas été répondues par tous les participants. Afin d'avoir le détail du nombre de répondants par énoncé, il est possible d'y avoir accès dans la section « données supplémentaires » de l'article.

2. La taille de l'échantillon varie entre 8 et 10 participants, puisque certaines questions n'ont pas été répondues par tous les participants. Afin d'avoir le détail du nombre de répondants par énoncé, il est possible d'y avoir accès dans la section « données supplémentaires » de l'article.

Tableau 1

Caractéristiques sociodémographiques du personnel infirmier des établissements de soins de longue durée (ÉSLD) du réseau public (n = 10) et des urgences (n = 28) de la phase 1 (quantitative)

Variable	n(%) ^a		Moyenne (écart-type)	
	ÉSLD	Urgences	ÉSLD	Urgences
Genre				
Féminin	10 (100,0)	23 (82,1)		
Masculin	0 (0,0)	5 (17,9)		
Âge (ans)			47,6 (5,7)	32,2 (7,7)
18-< 25	0 (0,0)	3 (10,7)		
25-< 35	0 (0,0)	16 (57,1)		
35-< 45	1 (10,0)	7 (25,0)		
45-< 55	6 (60,0)	2 (7,1)		
55-< 65	1 (10,0)	0 (0,0)		
Non partagé	2 (20,0)	0 (0,0)		
Plus haut niveau de scolarité atteint				
Diplôme d'études professionnelles (DEP) en santé, assistance et soins infirmiers	0 (0,0)	3 (10,7)		
Diplôme d'études collégiales (DEC) en soins infirmiers	2 (20,0)	7 (25,0)		
Baccalauréat en sciences infirmières	8 (80,0)	19 (67,8)		
Diplôme d'études supérieures spécialisées en sciences infirmières (DESS)	0 (0,0)	1 (3,57)		
Statut d'emploi				
Emploi à temps partiel	1 (10,0)	6 (21,4)		
Emploi à temps plein	9 (90,0)	22 (78,6)		
Quart de travail majoritairement travaillé				
Jour	9 (90,0)	5 (17,9)		
Soir	0 (0,0)	3 (10,7)		
Nuit	1 (10,0)	8 (28,6)		
Jour/Soir	0 (0,0)	9 (32,1)		
Jour/Nuit	0 (0,0)	3 (10,7)		
Nombre d'années d'expérience à titre d'infirmière ou d'infirmier, d'infirmière clinicienne ou d'infirmier clinicien, d'infirmière ou d'infirmier auxiliaire			21,1 (12,6)	9,4 (7,3)
< 5	2 (20,0)	8 (28,6)		
5-<15	2 (20,0)	13 (46,4)		
15-< 25	4 (40,0)	6 (21,4)		
≥ 25	2 (20,0)	1 (3,6)		
Nombre d'années d'expérience à l'urgence			N/A	6,02 (6,3)
< 5	N/A	8 (28,6)		
5-< 15	N/A	13 (46,4)		
15-< 25	N/A	6 (21,4)		
≥ 25	N/A	1 (3,6)		
Nombre d'années d'expérience dans un ÉSLD			17,7 (14,6)	N/A
< 5	3 (30,0)	N/A		
5-< 15	2 (20,0)	N/A		
15-< 25	2 (20,0)	N/A		
≥ 25	3 (30,0)	N/A		
Expérience professionnelle des participants dans l'établissement opposé (p.ex., participant d'un ÉSLD ayant déjà travaillé dans une urgence et vice-versa).				
Oui	3 (30,0)	1 (3,6)		
Non	7 (70,0)	27 (96,4)		

Note. ^a Les totaux peuvent ne pas être égaux à 100 % en raison de l'arrondissement des chiffres.

Tableau 2

Comparaison statistique des perceptions du personnel infirmier des ÉSLD du réseau public et des urgences sur la transition des aînés et des PPA des ÉSLD vers l'urgence (n = 38)

Énoncés	n		Test-T	Degré de liberté	Valeur p	d de Cohen (IC 95 %)
	Moyenne (écart-type)					
	ÉSLD	Urgence				
1. Les transferts des aînés des ÉSLD vers l'urgence se déroulent efficacement et sans lacunes.	n = 10 3,60 (0,97)	n = 28 3,46 (1,03)	-0,362	36	0,720	-0,133 (-0,855, 0,590)
2. La communication entre le personnel soignant des ÉSLD et celui de l'urgence se fait de manière efficace.	n = 10 4,00 (1,16)	n = 27 4,00 (0,88)	0,000	35	1,00	0,000 (-0,710, 0,710)
3. Au besoin, il est facile de rejoindre le personnel soignant de l'autre établissement (ÉSLD ou urgence).	n = 10 3,80 (0,92)	n = 28 4,00 (0,98)	0,562	36	0,578	0,207 (-0,518, 0,929)
4. L'envoi d'un formulaire standardisé dans lequel se trouve de l'information pertinente lors du transfert d'un aîné d'une ÉSLD vers l'urgence est/serait bénéfique.	n = 10 1,80 (1,23)	n = 28 1,54 (0,92)	-0,712	36	0,481	-0,262 (-0,985, 0,464)
5. Les transferts des aînés des ÉSLD vers l'urgence sont justifiés et ne peuvent pas être évités.	n = 10 2,80 (1,48)	n = 28 3,68 (0,91)	1,768	12	0,104	0,816 (0,065, 1,557)
6. Le personnel infirmier de l'autre établissement est compétent et apte à prodiguer des soins de qualité aux aînés.	n = 10 3,00 (1,16)	n = 28 3,18 (0,82)	0,450	12	0,660	0,195 (-0,530, 0,917)
7. Davantage de stratégies proactives pourraient être instaurées dans les ÉSLD avant de procéder au transfert.	n = 10 1,90 (0,88)	n = 28 1,46 (0,51)	-1,487	11,24	0,165	-0,702 (-1,437, 0,042)
8. La façon dont le retour à l'ÉSLD est organisé suivant le congé d'un aîné à l'urgence est appropriée et efficace pour la continuité des soins.	n = 10 3,90 (1,20)	n = 27 2,96 (0,96)	-2,456	34	0,019*	-0,914 (-1,668, -0,147)
9. Je dispose toujours de l'information nécessaire pour prodiguer des soins adaptés à l'aîné (de la part de l'ÉSLD ou de l'urgence).	n = 10 3,70 (1,34)	n = 27 3,70 (0,82)	0,008	12	0,994	0,004 (-0,722, 0,729)
10. Les PPA sont une source d'information importante sur l'état de santé de l'aîné.	n = 8 1,63 (1,06)	n = 27 1,56 (0,64)	-0,176	9	0,864	-0,093 (-0,881, 0,697)
11. Les PPA peuvent participer à identifier les besoins prioritaires et à faire valoir les préférences et les besoins des aînés.	n = 8 2,00 (1,30)	n = 27 1,48 (0,51)	-1,096	8	0,306	-0,688 (-1,489, 0,123)
12. Les PPA sont bien préparées pour accompagner l'aîné durant le transfert.	n = 8 3,63 (1,06)	n = 27 3,30 (1,17)	-0,711	33	0,482	-0,286 (-1,076, 0,508)
13. PPA utilisent de bonnes stratégies de coping durant le transfert de leur aîné d'une ÉSLD vers l'urgence.	n = 8 3,63 (1,19)	n = 27 2,93 (0,96)	-1,524	10	0,095	-0,692 (-1,493, 0,120)
14. Les PPA partagent une relation harmonieuse avec leur aîné.	n = 8 2,38 (0,74)	n = 27 2,26 (0,53)	-0,411	9	0,623	-0,200 (-0,989, 0,592)
15. Les PPA présentent un fardeau et du stress lors des transferts.	n = 7 2,43 (1,13)	n = 27 2,93 (0,87)	1,080	8	0,216	0,536 (-0,310, 1,373)
16. Il est important de soutenir les PPA durant les transferts de leur aîné d'un ÉSLD vers l'urgence.	n = 8 1,38 (0,52)	n = 27 1,96 (0,71)	2,178	33	0,037*	0,877 (0,054, 1,687)
17. Je détiens les connaissances et compétences pour soutenir les PPA qui vivent le transfert de leur aîné d'un ÉSLD vers l'urgence.	n = 8 1,75 (0,71)	n = 27 2,30 (0,87)	1,621	33	0,115	0,653 (-0,157, 1,452)
18. Les PPA comprennent ma charge de travail.	n = 8 3,38 (1,41)	n = 27 3,59 (1,19)	0,437	33	0,665	0,176 (-0,615, 0,942)

Note. *p ≤ 0.05

Une différence statistiquement significative a été notée entre les deux groupes concernant l'énoncé suivant : « La façon dont le retour à l'ÉSLD est organisé suivant le congé d'un aîné à l'urgence est appropriée et efficace pour la continuité des soins » ($t(34) = -2,456, p = 0,019$). Le personnel infirmier des urgences semblait être d'accord avec cet énoncé ($\bar{x} = 2,96, \text{É.T.} = 0,96$), tandis que le personnel infirmier des ÉSLD était plutôt en désaccord ($\bar{x} = 3,90, \text{É.T.} = 1,20$). Il y a également une taille d'effet (d de Cohen = $-0,914$) qui suggère une grande différence standardisée entre les deux groupes.

La deuxième différence statistiquement significative est concernant l'énoncé suivant : « Il est important de soutenir les PPA durant les transferts de leur aîné d'un ÉSLD vers l'urgence » ($t(33) = 2,178, p = 0,037$). Les deux groupes étaient d'accord avec cet énoncé (ÉSLD : $\bar{x} = 1,38, \text{É.T.} = 0,52$; urgences : $\bar{x} = 1,96, \text{É.T.} = 0,71$). La différence réside dans le fait que le personnel infirmier des ÉSLD tendait à être « tout à fait en accord », tandis que le personnel infirmier des urgences était « plutôt en accord ».

Tableau 3

Caractéristiques sociodémographiques du personnel cadre des établissements de soins de longue durée (ÉSLD) ($n = 5$) et des urgences ($n = 2$) de la phase 2 (qualitative)

Variable	n (%)		Moyenne (écart-type)	
	ÉSLD	Urgences	ÉSLD	Urgences
Genre				
Féminin	5 (100,0)	1 (50,0)		
Masculin	0 (0,0)	1 (50,0)		
Âge (ans)			39,8 (5,5)	37,5 (3,5)
35-< 45	4 (80,0)	2 (100,0)		
45-< 55	1 (20,0)	0 (0,0)		
Plus haut niveau de scolarité atteint				
Diplôme d'études collégiales (DEC) en soins infirmiers	1 (20,0)	0 (0,0)		
Baccalauréat en sciences infirmières	2 (40,0)	2 (100,0)		
Microprogramme en administration publique	1 (20,0)	0 (0,0)		
Maîtrise en gestion	1 (20,0)	0 (0,0)		
Statut d'emploi				
Emploi à temps plein	5 (100,0)	2 (100,0)		
Titre professionnel				
Infirmière	4 (80,0)	2 (100,0)		
Travailleur social	1 (20,0)	0 (0,0)		
Nombre d'années d'expérience à titre de professionnel de la santé			17,0 (7,1)	11,0 (9,9)
< 5	0 (0,0)	1 (50,0)		
5-< 15	2 (40,0)	0 (0,0)		
15-< 25	2 (40,0)	1 (50,0)		
25-< 35	1 (20,0)	0 (0,0)		
Poste occupé				
Infirmière de liaison	0 (0,0)	1 (50,0)		
Responsable de site	1 (20,0)	0 (0,0)		
Chef de secteur/Chef d'unité	4 (80,0)	1 (50,0)		
Nombre d'années au poste actuel			1,28 (0,99)	3,50 (3,54)
< 5	5 (100,0)	1 (50,0)		
5-< 10	0 (0,0)	1 (50,0)		

Phase 2. Résultats qualitatifs

2.1 Profil sociodémographique

Sept membres du personnel cadre des milieux des ÉSLD du réseau public ($n = 5$) et des urgences ($n = 2$) ont participé à la phase 2 de cette étude (tableau 3).

2.2 Analyse thématique

Quatre thèmes ont été développés afin de clarifier et d'apporter un complément explicatif aux résultats quantitatifs.

2.2.1 Thème 1. Les limites des ÉSLD à intervenir : « on peut pas tout faire non plus ici »

Ce premier thème reflète l'idée que la décision de transférer un aîné d'un ÉSLD vers l'urgence est principalement influencée par l'écart entre les ressources matérielles et humaines dans les ÉSLD et les ressources nécessaires pour répondre aux besoins de l'aîné.

Le niveau d'intervention médicale (NIM) a été soulevé chez tous les participants comme étant un élément essentiel à considérer avant de prendre la décision de transférer. En CHSLD,

la décision de transférer appartient généralement au médecin. En ressources intermédiaires (RI), le contexte diffère selon le moment de la journée, puisque ce sont des aides-soignants qui sont présents. La décision de transférer sera alors prise par l'infirmière de garde ou bien par l'aide-soignant lui-même : « *(Les RI) on(t) a une clientèle super vulnérable, mais ceux qui s'occupent de notre clientèle, c'est des aides-soignants. Donc c'est même pas des préposés (...)* » (ÉSLD04).

La décision de transférer l'ainé vers l'urgence est souvent perçue comme inévitable, une fois toutes les ressources disponibles dans les ÉSLD ont été mobilisées : « *(...) quand on transfère, c'est qu'on est rendu là (...) on peut pas tout faire non plus ici* » (ÉSLD03). Cependant, cette réalité des ÉSLD n'est pas toujours comprise par le personnel des urgences, créant parfois des malentendus : « *les médecins (de l'urgence) ne comprennent pas notre réalité RI. Ils pensent qu'on est comme en CHSLD... "On peut pas le faire évaluer chez nous, j'ai pas personne"* » (ÉSLD04). Ce décalage contribue à l'idée que les transferts semblent justifiés pour les ÉSLD, mais pas toujours pour les urgences.

2.2.2 Thème 2. Le transfert de l'information : processus « pas très très fluide »

Ce deuxième thème renvoie aux lacunes présentes lors du transfert de l'information entre les ÉSLD et l'urgence. Selon le personnel cadre des deux milieux, le processus de transfert de l'information est variable et souvent inefficace. Certains ÉSLD utilisaient des listes de vérification ou des résumés de dossier. À l'urgence, un aide-mémoire a été créé pour guider le personnel soignant une fois le congé donné, notamment quant à l'information à transmettre. Cependant, il est parfois difficile d'obtenir, en temps opportun et de manière efficiente, l'information nécessaire pour assurer une prise en charge efficace de l'ainé. Le transfert d'information pourrait être résumé en un processus qui n'« *est pas tout le temps très, très fluide (...)* » (ÉSLD03). Deux sous-thèmes ont été développés pour représenter les défis rencontrés.

2.2.2.1 Obtenir de l'information des ÉSLD : « c'est très compliqué de les rejoindre »

Lorsque l'ainé arrive à l'urgence sans informations adéquates, obtenir des précisions des ÉSLD est difficile :

C'est très compliqué de les rejoindre (...) t'appelles à la résidence, il faut que tu fasses trois cents numéros pour réussir à rejoindre quelqu'un que t'as aucune idée c'est qui. En fin de compte, tu t'es trompé de tour donc t'as pas la bonne personne (...) C'est l'enfer ! (URG01).

Le personnel cadre de l'urgence se plaint également de la faible pertinence des informations reçues :

Ils nous envoient des résidents avec le nom du patient, puis s'il porte des lunettes, puis le numéro de sa fille. C'est tout ce que j'ai sur la feuille. C'est ridicule ! (...) Je sais même pas s'il a besoin d'aide à la mobilité, je sais même pas son niveau d'intervention, je sais même pas ses antécédents. (URG02)

Le personnel cadre a indiqué que l'information indispensable à avoir à l'urgence était notamment l'état usuel de base de l'ainé, le niveau d'intervention médicale (NIM), la raison de consultation, les antécédents médicaux, le niveau d'autonomie et

de mobilité et les coordonnées de la famille et de la personne contact à l'ÉSLD. Ultimement, c'est l'ainé qui subit les répercussions du manque d'information.

2.2.2.2 Obtenir de l'information de l'urgence : « il faut courir après »

Le personnel cadre des ÉSLD rencontrent des difficultés à obtenir des informations lors du retour de l'ainé à l'ÉSLD : « *Une résidente (...) est revenue, puis on en avait aucune idée qu'elle avait eu son congé (...). Arrivée soudainement sans rien. (...) on n'a pas de renseignement, il faut courir après qu'est-ce qui a été dit (...)* » (ÉSLD02).

En plus de ne pas recevoir les informations à temps, contacter l'urgence est souvent chronophage. Ce manque de coordination complique la continuité des soins, car le personnel doit alors « *courir après* » les renseignements nécessaires et ceci est considéré comme « *une perte de temps* » (ÉSLD02). Chez le personnel cadre des ÉSLD, les informations considérées comme essentielles au retour de l'ainé sont notamment le diagnostic, les changements médicamenteux, les prescriptions médicales, les investigations menées, la feuille sommaire du médecin de l'urgence et les recommandations de suivi pour assurer la continuité des soins.

2.2.3 Thème 3. Les répercussions d'un séjour à l'urgence pour les aînés : « ça les déstabilise (...) c'est beaucoup pour eux »

Ce troisième thème reflète les répercussions possibles d'un séjour à l'urgence pour les aînés transférés des ÉSLD. Le personnel cadre des deux milieux sont conscients que l'environnement de l'urgence n'est pas adapté aux besoins des aînés, ce qui entraîne des effets négatifs pendant et après le séjour : « *(...) ça les déstabilise, le changement, les brancards, apprendre. C'est beaucoup pour eux* » (ÉSLD01). Deux sous-thèmes illustrent ces répercussions.

2.2.3.1 À l'urgence : « on crée des déliriums »

Le personnel cadre de l'urgence était conscient que l'environnement de l'urgence est inadapté aux aînés :

À cause du bruit, à cause de moniteurs. Les stimuli, c'est 24 heures sur 24 à l'urgence (...) t'arrives avec un profil Iso-SMAF à 10, mais que tu repars d'ici avec 14 parce que t'as fait un délirium, parce que t'as eu une chute parce que t'étais confus (URG02).

Ces complications, souvent liées à de longs séjours, complexifient la prise en charge : « *Y'a des délais beaucoup trop longs dans une urgence qui ne devraient pas être. Qu'on crée des déliriums, qu'on perd le contrôle suite au délirium qu'on a créé nous-mêmes (...)* » (URG01). Plusieurs complications chez l'ainé ont d'ailleurs été soulevées suivant un séjour à l'urgence, dont les ulcères de pression, le déconditionnement et le délirium.

2.2.3.2 Retour de l'ainé à l'ÉSLD : « recommencer à zéro »

Le personnel cadre des ÉSLD subit les conséquences du séjour à l'urgence, puisqu'ils doivent prendre en charge les aînés qui reviennent avec de nouvelles complications, comme des ulcères de pression. Ces problématiques peuvent contribuer à détériorer davantage la condition clinique de l'ainé. Plusieurs perçoivent le retour de l'ainé à l'ÉSLD comme un recommencement : « *(...) je traitais beaucoup qui revenaient des urgences avec des*

plaies. Et ça me fâchait tout le temps. Parce que c'est comme si c'est un recommencement. Le résident était bien, là il peut même plus s'asseoir » (ÉSLD01).

Outre les impacts physiques, la relation de confiance entre l'ainé et le personnel peut aussi être affectée, ce qui rend la reprise de soins plus difficile : « (...) le lien de confiance (n') est plus là. On a l'impression de recommencer à zéro » (ÉSLD02). Face à ces défis, certains membres du personnel préfèrent éviter le transfert à l'urgence, sachant que l'ainé reviendra avec de nouvelles problématiques.

2.2.4 Thème 4. Les PPA : « on a besoin (d'elles), puis (elles) ont besoin de nous »

Ce quatrième thème explore la relation entre les PPA et le personnel soignant des ÉSLD et des urgences, reconnaissant la contribution des PPA dans les soins aux aînés :

Un proche aidant, c'est quelqu'un qui va aider pour l'alimentation, pour la mobilité, aider l'usager pour l'hygiène, c'est quelqu'un qui va prendre la parole, qui va être capable de le connaître (...) Qui (va) faire le pont des fois entre ce que le médecin dit, puis la personne âgée qui est pas tout à fait capable de comprendre tout non plus (...) (URG02).

Plusieurs ont mentionné que les PPA sont les représentants des aînés, que ce soit dans les ÉSLD ou à l'urgence : « (...) quand ils (proches aidants) sont là, ils sont aidants, parce qu'ils connaissent l'usager, ils ont des infos, (...) On a besoin d'eux » (URG02). Cependant, cette relation de collaboration nécessite des efforts continus : « (...) c'est vraiment un travail de collaboration (...). On a besoin d'eux autres, puis eux ont besoin de nous » (ÉSLD02).

Le personnel cadre souligne la nécessité de tenir les PPA informées de l'état de leur proche, de favoriser une transparence dans les échanges, et de les impliquer davantage dans les activités des ÉSLD. Cependant, certains problèmes de confiance persistent, notamment lorsque les PPA installent des caméras dans les chambres des résidents pour surveiller les soins. Une culture de blâme a parfois été relevée, où les interactions entre les PPA et le personnel sont marquées par des récriminations.

À l'urgence, certains membres du personnel se sentent jugés par la présence des PPA, ce qui peut nuire à leur efficacité : « (...) tu te sens observé (...) tu veux être rapide (...) pas avoir quelqu'un dans les pattes » (URG01). L'aménagement physique de l'urgence rend aussi difficile l'intégration des PPA, car il y a peu d'espace pour les accueillir : « (...) (si) on permet à une ou deux personnes de venir l'aider, je viens de saturer ma place. On n'est pas adapté » (URG01). La participante URG02 ajoute : « ils (proches aidants) sont aidants, mais ils ont pas de place. Physiquement là, ils font vraiment pitié. Ils sont installés sur des bouts de civières, ils sont installés dans les corridors » (URG02).

2.3 Résultats mixtes : intégration des résultats quantitatifs et qualitatifs

Le tableau 4 présente une matrice reliant les résultats quantitatifs et qualitatifs, ainsi que les méta-inférences mixtes, soit les conclusions tirées suivant l'intégration des deux types de résultats. Les résultats qualitatifs ont confirmé et élargi les résultats quantitatifs, renforçant ainsi leur portée et en les contextualisant. Enfin, aucune divergence n'a été constatée entre les deux types de résultats.

Discussion

À notre connaissance, il s'agit d'une première étude qui regroupe les perceptions du personnel infirmier des ÉSLD et des urgences, ainsi que du personnel cadre, en abordant le processus complet de transition. Les perceptions du personnel infirmier des deux milieux se sont révélées similaires, soulignant des problématiques communes, notamment sur le transfert d'information aux points de transition. À la phase 1, les perceptions du personnel infirmier ont permis d'identifier les problématiques relatives à ces transitions. Les entrevues réalisées à la phase 2 avec le personnel cadre ont expliqué les résultats obtenus à la phase 1. L'intégration des résultats quantitatifs et qualitatifs a permis une meilleure compréhension des problématiques vécues et de relever le contexte dans lequel le personnel infirmier des ÉSLD et des urgences doit interagir. Quatre grands constats émergent de cette intégration et qui orientera la discussion.

Le premier constat est que la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence semble motivée par le manque de ressources matérielles ou humaines dans les ÉSLD. Cela rejoint la littérature où plusieurs études (Dallaire et al., 2018; Gurung et al., 2022; Laging et al., 2014; Lemoyne et al., 2019; Stephens et al., 2020; Trahan et al., 2016; Unroe et al., 2018) soulignent que la présence et la qualité des soins infirmiers dans les ÉSLD, la disponibilité d'un médecin ou d'une infirmière praticienne spécialisée (IPS), ainsi que la disponibilité d'équipements (p. ex., ECG) influencent la décision de ce transfert. Certaines études (Lemoyne et al., 2019; Stephens et al., 2020) suggèrent que les ÉSLD soient mieux dotés en professionnels hautement compétents (p. ex., infirmière praticienne spécialisée) et où le personnel infirmier, en nombre suffisant, soit soutenu dans son développement professionnel, présentant moins de transferts dits évitables. Dans l'étude présentée dans cet article, les participants de la deuxième phase ont indiqué que les transitions des aînés des CHSLD vers l'urgence étaient moins fréquentes et moins problématiques que celles qui provenaient des RI ou des RPA, et que les volontés des aînés, via le niveau d'intervention médicale (NIM), étaient prises en compte dans les décisions de transfert. La littérature indique qu'une planification sous-optimale des directives de soins (p. ex. NIM, directives anticipées) contribue à des transferts et à des hospitalisations évitables (Lemoyne et al., 2019; Marincowitz et al., 2022; Stephens et al., 2020; Unroe et al., 2018).

Le deuxième constat de cette étude est que le transfert de l'information entre les ÉSLD et les urgences est inefficace, compromettant la continuité des soins. Les participants de l'urgence ont rapporté que l'information était souvent incomplète ou non pertinente à l'arrivée des aînés à l'urgence, conclusion également tirée dans la littérature (Gettel et al., 2019; Griffiths et al., 2014; Morphet et al., 2014; O'Reilly et al., 2019). Dallaire et al. (2018) notent que seuls 35 % du personnel soignant des ÉSLD et paramédical transmettent des informations complètes à l'urgence. Après l'analyse de 474 dossiers, Gettel et al. (2019) indiquent que des données importantes sont souvent manquantes dans la documentation qui accompagne les aînés à l'urgence, telles que la raison de transfert (25%), l'état mental de base (25%), le diagnostic de démence (23 %) et l'état fonctionnel de base (20 %). O'Reilly et al. (2019) recommandent l'usage d'un document standardisé, de préférence électronique, mettant en avant-plan

Tableau 4

Matrices combinant les résultats quantitatifs, qualitatifs et les méta-inférences mixtes

Résultats quantitatifs ciblés (principaux constats)			Résultats qualitatifs	Méta-inférences mixtes
Énoncés du questionnaire	Moyenne (Écart-type)		Thèmes	
	ÉSLD	Urgence		
Les transferts des aînés des ÉSLD vers l'urgence sont justifiés et ne peuvent pas être évités. <i>Constat</i> : Le personnel infirmier des ÉSLD est plus favorable à l'idée de considérer les transferts des aînés des ÉSLD vers l'urgence comme étant justifiés et ne pouvant pas être évités que le personnel infirmier des urgences.	2,80 (1,48)	3,68 (0,91)	Thème 1. Limites des ÉSLD à intervenir : « on peut pas tout faire non plus ici »	Expansion Les résultats qualitatifs permettent de contextualiser et de mieux comprendre le processus qui mène à la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence. Justement, il a été possible de soulever que ce sont les ressources du milieu (tant humaines que matérielles) en regard aux besoins et aux désirs de l'aîné qui déterminera la décision de transférer. Les ressources étant différentes d'un milieu à l'autre, cela contribue à une variabilité dans les raisons de transfert. Ainsi, pour les ÉSLD, les transferts sont perçus comme étant justifiés, puisqu'ils ont atteint leur propre limite. Toutefois, à l'urgence, le personnel soignant est témoin de transferts provenant de plusieurs types d'ÉSLD différents (ayant des ressources différentes), avec des raisons de transfert qui semblent parfois incompatibles avec la mission de l'urgence (p.ex., changement de milieu de vie), ce qui peut contribuer à la perception que les transferts des ÉSLD soient non justifiés.
La communication entre le personnel soignant des ÉSLD et celui de l'urgence se fait de manière efficace. <i>Constat</i> : Selon le personnel infirmier des ÉSLD et des urgences, la communication entre le personnel soignant des ÉSLD et celui de l'urgence ne se fait pas de manière efficace. Au besoin, il est facile de rejoindre le personnel soignant de l'autre établissement (ÉSLD ou urgence). <i>Constat</i> : Le personnel infirmier des ÉSLD et celui des urgences considèrent qu'il n'est pas facile, au besoin, de rejoindre le personnel soignant de l'autre établissement. La façon dont le retour à l'ÉSLD est organisé suivant le congé d'un aîné à l'urgence est appropriée et efficace pour la continuité des soins.	4,00 (1,16)	4,00 (0,88)	Thème 2. Transfert de l'information : un processus « pas très très fluide »	Confirmation et expansion Par le biais de l'intégration des résultats quantitatifs et des résultats qualitatifs, il est possible de constater que le transfert de l'information est une problématique importante lors de la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence. Au-delà de cela, les résultats qualitatifs Permettent également d'expliquer et de comprendre pour quelles raisons le transfert de l'information n'est pas optimal : • Transfert de l'information non standardisé ou peu encadré selon les installations. • Difficulté à rejoindre directement une personne ressource au sein des ÉSLD ou des urgences (p.ex., pas de numéros directs). • Informations fournies par les ÉSLD qui sont jugées non pertinentes pour le contexte de l'urgence. • Informations manquantes au retour de l'aîné à l'ÉSLD suivant son congé de l'urgence, ce qui ne permet pas d'assurer une continuité de soins. D'ailleurs, à la phase quantitative, il avait été constaté que la façon dont le retour de l'aîné à l'ÉSLD après un congé de l'urgence n'était pas appropriée. Avec les résultats qualitatifs, il alors été possible de proposer que ceci est surtout relié au fait que le transfert de l'information n'est pas efficace. Le personnel cadre des urgences était d'ailleurs au fait que des lacunes persistaient à cet égard, quoique le personnel infirmier « terrain » puisse ne pas avoir une vision globale de cela.

suite à la page
suivante...

Résultats quantitatifs ciblés (principaux constats)		Résultats qualitatifs	Méta-inférences mixtes
Énoncés du questionnaire	Moyenne (Écart-type)		Thèmes
	ÉSLD	Urgence	
Constat : Le personnel infirmier des urgences est plus favorable à l'idée que la façon dont le retour à l'ÉSLD est organisé suivant le congé d'un aîné à l'urgence est appropriée et efficace pour la continuité des soins que le personnel infirmier des ÉSLD qui tend à considérer le contraire.			
Je dispose toujours de l'information nécessaire pour prodiguer des soins adaptés à l'aîné (de la part de l'ÉSLD ou de l'urgence).	3,70 (1,34)	3,70 (0,82)	
Constat : Le personnel infirmier des ÉSLD et celui des urgences considèrent ne pas toujours disposer de l'information nécessaire pour prodiguer des soins adaptés à l'aîné (de la part de l'ÉSLD ou de l'urgence).			
Les transferts des aînés des ÉSLD vers l'urgence se déroule efficacement et sans lacunes.	3,60 (0,97)	3,46 (1,03)	Thème 2. Transfert de l'information : un processus « pas très très fluide » et
Constat : Le personnel infirmier des ÉSLD et des urgences ne percevaient pas la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence comme étant efficace et sans lacunes.			Thème 3. Répercussions d'un séjour à l'urgence pour les aînés : « ça les déstabilise (...) c'est beaucoup pour eux »
Les PPA sont une source d'information importante sur l'état de santé de l'aîné.	1,63 (1,06)	1,56 (0,64)	Thème 4. PPA : « on a besoin (d'elles) et (elles) ont besoin de nous »
Constat : Selon le personnel infirmier des ÉSLD et des urgences, les PPA sont des sources importantes d'information sur l'état de santé de l'aîné.			
Les PPA peuvent participer à identifier les besoins prioritaires et à faire valoir les préférences et les besoins des aînés.	2,00 (1,30)	1,48 (0,51)	
Constat : Selon le personnel infirmier des ÉSLD et des urgences, les PPA peuvent participer à identifier les besoins prioritaires et à faire valoir les préférences et les besoins des aînés.			

les informations les plus pertinentes, afin de guider les décisions et les interventions à l'urgence. Selon les résultats obtenus des deux phases de l'étude, l'information parfois contenue dans le document de transfert manque de spécificité et n'est pas adaptée au contexte de l'urgence et aux décisions qui doivent y être prises, ce qui a également été constaté dans l'étude de Gettel et al. (2019). La recherche d'informations et les clarifications nécessaires prolongent les délais de traitement et la durée de séjour des aînés à l'urgence (Dwyer et al., 2014; Griffiths et al., 2014; Morphet et al., 2014; O'Neill et al., 2015; Peguero-Rodriguez et al., 2021). Enfin, les participants des ÉSLD de l'étude ont relevé des problèmes similaires lors du retour des aînés de l'urgence. Aucune étude n'a exploré ces enjeux jusqu'ici, mais cette étude comble cette lacune en soulignant l'importance d'un processus structuré de transfert de l'information, y compris au retour des aînés à l'ESLD. Une documentation précise, pertinente, concise, rapidement accessible, lisible est essentielle pour guider efficacement les soins (Griffiths et al., 2014; Tate et al., 2023).

Le troisième constat est que les urgences ne sont pas adaptées aux besoins spécifiques de la population aînée et de leurs PPA (p.ex., long délai d'attente, bruit continu, absence de routine). Les participants ont mentionné plusieurs répercussions associées à un séjour à l'urgence, telles que le délirium, le déconditionnement et les ulcères de pression, des effets bien documentés dans la littérature (Brucksch et al., 2018; Dwyer et al., 2014; Lemoyne et al., 2019; Peguero-Rodriguez et al., 2023). Diverses initiatives ont vu le jour dans les dernières années pour adapter les urgences aux aînés. Les urgences peuvent maintenant détenir des accréditations « d'urgence gériatrique » remise par l'American College of Emergency Physicians après avoir respecté les lignes directrices (American College of Emergency Physicians et al., 2013). Au Québec, le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a également publié un cadre de référence pour aider les urgences à adapter leurs soins et services aux aînés et à leurs PPA (MSSS, 2022). Cependant, il s'agit seulement d'un cadre de référence, sans obligation formelle. Aux États-Unis, malgré la diffusion des lignes directrices des urgences gériatriques, la présence de ces urgences demeure hétérogène et un faible niveau de conformité est constaté (Southerland et al., 2020). Ainsi, les efforts doivent se poursuivre, quitte à rendre les établissements redevables.

Le dernier constat de cette étude souligne que la présence des PPA est jugée essentielle tant dans les ÉSLD qu'à l'urgence, mais cela présente des défis. Au Québec, le rôle des PPA est reconnu officiellement depuis 2020 avec l'adoption de la Loi visant à reconnaître et à soutenir les PPA de laquelle découle une politique nationale et un plan d'action gouvernemental (MSSS, 2021a; MSSS, 2021b). Les participants de l'étude ont souligné l'importance d'inclure les PPA dans la planification des soins, de reconnaître leur expertise et de respecter leurs besoins, des objectifs visés par le plan d'action (MSSS, 2021b). Toutefois, comme soulevé par les participants, il existe un décalage entre ces principes et leur mise en œuvre en contexte clinique. Par exemple, l'aménagement physique de l'urgence ne permet pas toujours aux PPA de demeurer au chevet de l'aîné. De plus, il est nécessaire de sensibiliser le personnel soignant à la bien-traitance des PPA. Certaines pratiques, parfois influencées par

des contraintes organisationnelles ou un manque de ressources, peuvent entraîner des comportements maltraitants envers les PPA de la part du personnel soignant (Éthier et al., 2020, 2022). Ces manifestations de maltraitance peuvent se transparaître par le fait d'imposer le rôle de PPA et sur-responsabiliser, normaliser leur rôle, nier leurs besoins, porter des jugements sur leur façon de faire, et nier leur expertise et leur contribution familiale (Éthier et al., 2020, 2022).

Le tableau 5 présente les recommandations qui touchent la formation, la pratique clinique et la recherche infirmière.

Limites

Malgré la rigueur méthodologique, la taille d'échantillon limité de l'étude a restreint la portée des analyses statistiques, puisque la puissance statistique n'a pas pu être atteinte, rendant nécessaire l'interprétation des résultats avec prudence. De plus, seules les perceptions du personnel infirmier et cadre des ÉSLD du réseau public et des urgences d'une seule région administrative au Québec ont été incluses. Cependant, les résultats sont corroborés par plusieurs études publiées. Par ailleurs, le recrutement des participants, réalisé durant la pandémie de la COVID-19, s'est buté à plusieurs obstacles, dont l'impossibilité de recruter en personne. Considérant ce contexte, tous les efforts nécessaires et possibles ont été déployés, dont une modification du protocole de recherche. Enfin, le contexte pandémique a pu influencer les perceptions, certains événements décrits s'étant déroulés avant la pandémie et d'autres pendant la pandémie.

Conclusion

Cette étude met de l'avant les perceptions du personnel infirmier et cadre des ÉSLD du réseau public et des urgences dans le contexte de la transition d'un aîné d'un ÉSLD vers l'urgence. Les perceptions entre le personnel infirmier de ces deux milieux étaient similaires, particulièrement quant aux problématiques vécues. Par l'intégration des résultats à la fois quantitatifs et qualitatifs, il a été possible de tirer plusieurs constats, dont le fait que la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence est influencée par les ressources humaines et matérielles accessibles au sein même des ÉSLD, que le transfert de l'information est inefficace, que l'environnement de l'urgence n'est pas adapté aux besoins des aînés, et que l'intégration des PPA est perçue comme nécessaire, mais non moins sans défis. Enfin, il est important de mettre la lumière sur l'importance du rôle infirmier, tant dans la coordination et la continuité des soins que dans l'expertise gériatrique nécessaire. Le personnel infirmier joue également un rôle non négligeable dans l'intégration des PPA et dans leur bien-être dans ce type de transition. Il demeure que plusieurs actions sont nécessaires afin d'améliorer le processus transitionnel des aînés des ÉSLD vers l'urgence, ainsi que dans l'instauration pérenne de stratégies axées sur l'amélioration de ce type de transition.

Implications pour les soins infirmiers d'urgence

1. Plusieurs lacunes ont été identifiées à propos de la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence. Les infirmières d'urgence jouent un rôle clé à plusieurs égards.
2. Afin d'améliorer la qualité des soins dans les ÉSLD et à l'urgence, il est essentiel de mettre en place des systèmes efficaces pour le transfert de l'information entre ces deux

Tableau 5

Recommandations sur les axes de la formation, la pratique clinique et la recherche infirmière

Axes	Recommandations
Formation	Formation initiale <i>Il est recommandé de :</i> - Sensibiliser et outiller les futurs professionnels de la santé : - Sur les approches adaptées aux aînés dans divers contextes, notamment dans les ÉSLD et à l'urgence. - Sur les enjeux relatifs à la proche aidance, notamment les impacts possibles d'être PPA, les rôles et responsabilités et la bientraitance des PPA. - Exposer les futurs professionnels de la santé à diverses situations d'apprentissage relatifs aux approches à la personne âgée et à la proche aidance via différentes stratégies pédagogiques. Formation continue <i>Il est recommandé aux ÉSLD et aux urgences d' :</i> - Encourager et offrir de la formation continue au personnel soignant sur les soins aux aînés et leurs particularités (en respect aux besoins de chaque milieu), ainsi que sur les notions de bientraitance des PPA. - Offrir de la formation continue conjointe (entre les milieux des urgences et des ÉSLD) afin de rehausser les connaissances communes et la relation entre le personnel soignant. - Utiliser la boîte à outils « La bientraitance des personnes proches aidantes : une responsabilité partagée » dans la formation des professionnels de la santé.
Pratique clinique	ÉSLD (en respect aux différentes missions et étendue de pratique possible de chaque type d'ÉSLD): <i>Il est recommandé de :</i> - Assurer la présence de personnel soignant qualifié et formé dans les soins aux aînés en nombre suffisant sur chaque quart de travail. - Assurer qu'un niveau d'intervention médicale (NIM) soit déterminé pour tous les résidents et mis à jour périodiquement. - Discuter et sensibiliser les PPA au NIM et ces implications. - Faciliter l'accès à un médecin ou à une infirmière praticienne spécialisée (IPS). - Utiliser différents moyens technologiques pour maintenir le lien et la communication avec les PPA. - Adopter et assurer l'utilisation d'un formulaire standardisé afin de permettre un transfert optimal de l'information entre les ÉSLD et l'urgence lors de la transition d'un aîné vers l'urgence. - Utiliser une liste de vérification lors de la préparation au transfert d'un aîné vers l'urgence. - Initier ou adopter des programmes (p.ex., Programme INTERACT) ayant pour but de diminuer le nombre de transferts vers l'urgence ou de les améliorer, le cas échéant. - Utiliser la télémédecine. - Utiliser et diffuser la boîte à outils « La bientraitance des personnes proches aidantes : une responsabilité partagée » auprès des PPA. Urgence: <i>Il est recommandé d' / de :</i> - Adopter les principes des urgences gériatriques, dont : - Adapter l'environnement physique aux besoins des aînés et afin d'assurer leur confort et celui de leur PPA. - Assurer des soins de base chez les aînés (p.ex., hygiène, hydratation, alimentation). - Utiliser des outils validés pour évaluer les différents risques chez les aînés (p.ex., chute, délirium) et les syndromes gériatriques. - Prodiguer des soins aux aînés via une équipe multidisciplinaire (p.ex., médecin, infirmière spécialisée en gériatrique, travailleur social et physiothérapeute). - Inclure les PPA lors de la planification des congés à l'urgence. - Au congé, offrir de l'information écrite, simple et accessible à la personne âgée et à sa PPA. - Adopter et assurer l'utilisation d'un formulaire standardisé afin de permettre un transfert optimal de l'information vers les ÉSLD une fois le congé par l'aîné obtenu de l'urgence. - Sensibiliser le personnel soignant de l'urgence sur les différents types d'ÉSLD et leur offre de service.
Recherche	<i>Il est recommandé d' / de :</i> - Reproduire cette étude dans d'autres régions du Québec et du Canada, afin d'établir un portrait général de la situation. - Effectuer des études à la fois transversales et longitudinales permettant d'identifier et d'évaluer des interventions pouvant diminuer ou améliorer la transition des aînés des ÉSLD vers l'urgence. - Encourager le recrutement de préposés aux bénéficiaires, d'aide-soignant, ainsi que le personnel infirmier des ÉSLD, dont des résidences privées pour aînés. - Poursuivre les efforts afin d'enrichir la littérature scientifique concernant la maltraitance envers les PPA (sensibilisation, dépistage et interventions), notamment celle engendrée par les institutions.

établissements, que ce soit par le développement de protocole de communication ou de formulaires standardisés de transfert.

3. Les infirmières d'urgence doivent détenir des connaissances gériatriques approfondies afin d'offrir des soins adaptés à cette clientèle. Le respect des lignes directrices pour les urgences gériatriques est d'ailleurs fortement encouragé.
4. Il est encouragé d'intégrer les PPA dans les soins offerts à l'urgence, notamment lors de la planification des congés, et ce, dans une approche bientraitante à leur égard.

À propos des auteurs

Gabriela Peguero-Rodriguez, Inf., Ph.D., a réalisé son doctorat en sciences infirmières à l'École des sciences infirmières, à la Faculté des sciences de la santé à l'Université d'Ottawa (Ontario, Canada). Elle est actuellement professeure adjointe au Département des sciences infirmières de l'Université du Québec en Outaouais (UQO) (Québec, Canada).

Viola Polomeno, Inf., Ph.D., est professeure auxiliaire à l'École des sciences infirmières, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa (Ontario, Canada). Elle était la directrice de thèse de doctorat de la première auteure.

Chantal Backman, Inf., Ph.D., est professeure agrégée à l'École des sciences infirmières, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa (Ontario, Canada). Elle est chercheuse affiliée à l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa et à l'Institut de recherche Bruyère. Elle a fait partie du comité de thèse de la première auteure.

Julie Chartrand, Inf., Ph.D., est professeure agrégée à l'École des sciences infirmières, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa (Ontario, Canada). Elle est chercheuse affiliée à l'Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (CHEO). Elle a fait partie du comité de thèse de la première auteure.

Michelle Lalonde, Inf., Ph.D., est professeure agrégée à l'École des sciences infirmières, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa (Ontario, Canada). Elle est chercheuse sénior à l'Institut du Savoir Montfort et titulaire de la Chaire de recherche sur la santé des francophones de l'Ontario. Elle était la co-directrice de thèse de doctorat de la première auteure.

Déclaration de conflits d'intérêts

Les auteures ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Numéro du certificat d'éthique

L'étude a reçu les approbations éthiques des comités d'éthique de la recherche de l'Université d'Ottawa (H-10-20-6151), du CISSS de l'Outaouais (Projet 2020-319_169) et de l'Université du Québec en Outaouais (Projet # 2022-1585).

Contributions des auteurs – Énoncé CRediT

Gabriela Peguero-Rodriguez : Conceptualisation, méthodologie, investigation, analyse formelle, conservation des données, Rédaction – Version originale.

Viola Polomeno : Rédaction – révision et édition, supervision.

Chantal Backman : Rédaction – révision et édition.

Julie Chartrand : Rédaction – révision et édition.

Michelle Lalonde : Rédaction – révision et édition, supervision.

Source de financements

La première auteure de cet article a reçu les financements suivants pour la réalisation de son étude de recherche doctorale : Bourse ministère de l'Éducation supérieure-Universités pour la relève professorale en sciences infirmières, Bourse d'études supérieures de l'Ontario (BÉSO) et des bourses de la Fondation des infirmières et infirmiers du Canada.

RÉFÉRENCES

- American College of Emergency Physicians, The American Geriatrics Society, Emergency Nurses Association & Society for Academic Emergency Medicine. (2013). *Geriatric emergency department guidelines*. <https://www.acep.org/globalassets/sites/geda/documnets/geda-guidelines.pdf>
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V. & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage.
- Brucksch, A., Hoffmann, F. & Allers, K. (2018). Age and sex differences in emergency department visits of nursing home residents: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 18(1), Article 151. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0848-6>
- Choi, Y. R. & Chang, S. O. (2022). Nurses' conceptualizations of managing emergencies in nursing homes. *Nursing & Health Sciences*, 24(1), 113–122. <https://doi.org/10.1111/nhs.12900>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2^e éd.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Commissaire à la santé et au bien-être. (2017). *Utilisation des urgences en santé mentale et en santé physique au Québec* [Rapport d'appréciation de la performance]. Gouvernement du Québec. <https://www.csbe.gouv.qc.ca/publication/utilisation-urgences-sante-mentale-sante-physique-quebec.html>
- Creswell, J. & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3^e éd.). Sage.
- Dallaire, C., Hardy, M.-S. & Hegg, S. (2018). Identifier les besoins des personnes âgées transférées aux urgences depuis une résidence pour personnes âgées : une revue de littérature. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 4(2), 107115. <https://doi.org/10.1016/j.refri.2017.11.005>
- Dwyer, R., Gabbe, B., Stoelwinder, J. U. & Lowthian, J. (2014). A systematic review of outcomes following emergency transfer to hospital for residents of aged care facilities. *Age and Ageing*, 43(6), 759–766. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu117>
- Éthier, S., Andrianova, A., Beaulieu, M., Perroux, M., Boisclair, F. & Guilbeault, C. (2022). En contexte de proche aidance, la personne maltraitée n'est pas toujours celle que l'on pense! *Gérontologie et Société*, 44(169), 65–84. <https://doi.org/10.3917/gsl.169.0065>
- Éthier, S., Beaulieu, M., Perroux, M., Andrianova, A., Boisclair, F. & Guay, M.-C. (2020). Favoriser la bientraitance pour que proche aidance ne rime plus avec maltraitance. *Intervention*, (151), 33–46. https://revueintervention.org/wp-content/uploads/2020/10/ri_151_2020.1_%C3%89thier_Beaulieu_Perroux_Andrianova_Fortier_Boisclair_Guay.pdf
- Gettel, C. J., Merchant, R. C., Li, Y., Long, S., Tam, A., Marks, S. J. & Goldberg, E. M. (2019). The impact of incomplete nursing home transfer documentation on emergency department care. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(8), 935–941.e933. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.008>

- Griffiths, D., Morphet, J., Innes, K., Crawford, K. & Williams, A. (2014). Communication between residential aged care facilities and the emergency department: A review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 51(11), 1517–1523. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.06.002>
- Gurung, A., Romeo, M., Clark, S., Hocking, J., Dhollande, S. & Broadbent, M. (2022). The enigma: Decision-making to transfer residents to the emergency department; communication and care delivery between emergency department staff and residential aged care facilities' nurses. *Australasian Journal on Ageing*, 41(4), e348e355. <https://doi.org/10.1111/ajag.13044>
- Gurung, A., Sendall, M. C. & Barnard, A. (2021). To transfer or not to transfer: Aged care nurses' decision-making in transferring residents to the emergency department. *Collegian*, 28(2), 162–170. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.05.008>
- Institut de la statistique du Québec. (2023). *Portrait des personnes âgées au Québec – Portrait complet*. Gouvernement du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/portrait-personnes-aiees-quebec.pdf>
- Kaakinen, J. R. (2018). Theoretical foundations for the nursing of families. Dans J. R. Kaakinen, D. P. Coelho, R. Steele & M. Robinson (dir.), *Family health care nursing: Theory, practice, and research* (6^e éd., p. 27–51). F. A. Davis Company.
- Laging, B., Bauer, M., Ford, R. & Nay, R. (2014). Decision to transfer to hospital from the residential aged care setting: A systematic review of qualitative evidence exploring residential aged care staff experiences. *JBI Evidence Synthesis*, 12(2), 263–388. <https://doi.org/10.11124/jbisir-2014-1141>
- Laging, B., Ford, R., Bauer, M. & Nay, R. (2015). A meta-synthesis of factors influencing nursing home staff decisions to transfer residents to hospital. *Journal of Advanced Nursing*, 71(10), 2224–2236. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jan.12652>
- Lemoyne, S. E., Herbots, H. H., De Blick, D., Remmen, R., Monsieurs, K. G. & Van Bogaert, P. (2019). Appropriateness of transferring nursing home residents to emergency departments: A systematic review. *BMC Geriatrics*, 19(1), Article 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1028-z>
- Malterud, K., Siersma, V. D. & Guassora, A. D. (2016). Sample size in qualitative interview studies: Guided by information power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753–1760. <https://doi.org/10.1177/1049732315617444>
- Marincowitz, C., Preston, L., Cantrell, A., Tonkins, M., Sabir, L. & Mason, S. (2022). Factors associated with increased emergency department transfer in older long-term care residents: A systematic review. *The Lancet Healthy Longevity*, 3(6), e437e447. [https://doi.org/10.1016/S2666-7568\(22\)00113-1](https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00113-1)
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., Im, E.-O., Messias, D. K. H. & Schumacher, K. (2000). Experiencing transitions: An emerging middle-range theory. *Advances in Nursing Science*, 23(1), 12–28. <https://doi.org/10.1097/00012272-200009000-00006>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2021a). *Politique nationale pour les personnes proches aidantes : reconnaître et soutenir dans le respect des volontés et des capacités d'engagement* (Publication n° 21-835-01W). Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003000>
- Ministère de la santé et des services sociaux. (2021b). *Plan d'action gouvernemental pour les personnes proches aidantes 2021–2026 – Reconnaître pour mieux soutenir* (Publication n° 21-835-11W). Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003191/>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2022). *Cadre de référence : vers un service d'urgence adapté pour la personne âgée* (Publication n° 22-905-03W) [Guide]. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003342/>
- Morphet, J., Griffiths, D. L., Innes, K., Crawford, K., Crow, S. & Williams, A. (2014). Shortfalls in residents' transfer documentation: Challenges for emergency department staff. *Australasian Emergency Care*, 17(3), 98–105. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2014.03.004>
- Nguyen, P. T., Liaw, S. Y., Tan, A. J. Q., Rusli, K. D. B., Tan, L. L. C., Goh, H. S. & Chua, W. L. (2022). "Nurses caught in the middle": A qualitative study of nurses' perspectives on the decision to transfer deteriorating nursing home residents to emergency departments in Singapore. *Collegian*, 29(4), 430–437. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.colegn.2021.10.013>
- O'Neill, B., Parkinson, L., Dwyer, T. & Reid-Searl, K. (2015). Nursing home nurses' perceptions of emergency transfers from nursing homes to hospital: A review of qualitative studies using systematic methods. *Geriatric Nursing*, 36(6), 423–430. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.06.001>
- O'Reilly, P. A.-O., O'Brien, B., Graham, M. A.-O., Murphy, J., Barry, L., Doody, O., Fahy, A., Hoey, C., Kiely, M., Lang, D., Meskell, P., O'Doherty, J., O'Keefe, J., Tuohy, D. & Coffey, A. (2019). Key stakeholders' perspectives on the development of a national transfer document, for older persons, when transferring between the residential and acute care settings: A qualitative descriptive study. *International Journal of Older People Nursing*, 14(4), e12254. <https://doi.org/10.1111/opn.12254>
- Peguero-Rodriguez, G. (2024). *Une étude multiméthode sur la transition des aînés des établissements de soins de longue durée vers l'urgence : état de la littérature, perceptions des personnes proches aidantes, du personnel infirmier et du personnel cadre* [thèse de doctorat, Université d'Ottawa]. <https://doi.org/10.20381/ruor-30667>
- Peguero-Rodriguez, G. & Polomeno, V. (2023). Intégrer une théorie à une étude à méthodes mixtes : un exemple utilisant la théorie des transitions. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 9(1), Article 100290. <https://doi.org/10.1016/j.refri.2023.100290>
- Peguero-Rodriguez, G., Polomeno, V. & Lalonde, M. (2021). Le transfert des aînés des résidences pour personnes âgées vers l'urgence : l'état actuel des connaissances. *Soins d'urgence*, 2(1), 11–20. <https://doi.org/10.7202/1101991ar>
- Peguero-Rodriguez, G., Polomeno, V., Backman, C., Chartrand, J. & Lalonde, M. (2023). The experience of families accompanying a senior to the emergency department: A scoping review. *Journal of Emergency Nursing* 49(4), 611–630. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.03.005>
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11^e éd.). Wolters Kluwer.
- Shajani, Z. & Snell, D. (2023). *Wright & Leahey's nurses and families: A guide to family assessment & interventions* (8^e éd.). F. A. Davis
- Southerland, L. T., Lo, A. X., Biese, K., Arendts, G., Banerjee, J., Hwang, U., Dresden, S., Argento, V., Kennedy, M., Shenvi, C. L. & Carpenter, C. R. (2020). Concepts in practice: Geriatric emergency departments. *Annals of Emergency Medicine*, 75(2), 162–170. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2019.08.430>
- Steinmiller, J., Routasalo, P. & Suominen, T. (2015). Older people in the emergency department: A literature review. *International Journal of Older People Nursing*, 10(4), 284–305. <https://doi.org/10.1111/opn.12090>
- Stephens, C. E., Halifax, E., David, D., Bui, N., Lee, S. J., Shim, J. & Ritchie, C. S. (2020). "They don't trust us": The influence of perceptions of inadequate nursing home care on emergency department transfers and the potential role for telehealth. *Clinical Nursing Research*, 29(3), 157–168. <https://doi.org/10.1177/1054773819835015>
- Tate, K., Ma, R., Reid, R. C., McLane, P., Waywitka, J., Cummings, G. E. & Cummings, G. G. (2023). A first look at consistency of documentation across care settings during emergency transitions of long-term care residents. *BMC Geriatrics*, 23(1), Article 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-03731-6>
- Trahan, L. M., Spiers, J. A. & Cummings, G. G. (2016). Decisions to transfer nursing home residents to emergency departments: A scoping review of contributing factors and staff perspectives. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(11), 994–1005. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.05.012>
- Unroe, K. T., Hickman, S. E., Carnahan, J. L., Hass, Z., Sachs, G. & Arling, G. (2018). Investigating the avoidability of hospitalizations of long stay nursing home residents: Opportunities for improvement. *Innovation in Aging*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.1093/geroni/igy017>

ENC(C) Review Questions

Camille Barr, RN, BN, ACCN, ENC(C)^a, Tammy Nelson, RN, MN, ENC(C)^b, Heather McLellan, MEd, BN, RN, CEN, CFRN, FFASTN^{c,d}

^a Alberta Health Services - University of Alberta Emergency Department

^b Alberta Health Services - Clinical resource nurse

^c Mount Royal University Advanced Studies in Critical Care Nursing

^d Alberta Health Services - South Calgary Urgent Care

1. A three-month-old is brought to triage by their parents with complaints of nausea, vomiting and diarrhea. They just had their three-month immunizations two days ago. The mom states, "my baby just isn't acting normal, she won't wake up to feed and didn't take her bottle this morning." The last time the baby fed was eight hours ago. The child has a weak cry at triage and sleeps through the vitals assessment. Vitals are as follows:

- T - 38° C
- HR - 180
- BP - 72/42
- RR - 40
- SaO₂ - 96% on room air

Which of the following actions is the most appropriate next step?

- A. Given acetaminophen orally to treat the fever as that will help bring down the heart rate
- B. Advise the parents that this is a typical reaction to immunizations
- C. Initiate a cool bath to reduce the fever
- D. Check a glucose at triage

2. A 10-year-old with known Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) presents to ER with his mom. His last chemotherapy was two days ago and he awoke with a fever this morning. On initial exam, you note that his cheeks are flushed, and he is lethargic with dark circles under his eyes. He has an IVAD in situ. His vital signs are as follows:

- T - 41.9° C
- HR - 156
- BP - 78/47
- RR - 24
- SaO₂ - 94% on room air

Which of the following actions is the most appropriate?

- A. Wait for the Maxilene (numbing cream) to take effect prior to accessing his IVAD. Rationale - to optimize the pediatric experience in ER
- B. Administer a fluid bolus. Rationale - to manage hypotension
- C. Wait for blood and urine cultures to be drawn prior to administering antibiotics. Rationale - to avoid jeopardizing culture results
- D. Apply high flow oxygen. Rationale - to optimize oxygen availability for this septic patient

3. An 18-month-old boy presents to triage with his mother. She states her son has been having episodes of intermittent abdominal pain. The patient at triage is alert and interacting with mom, breathing is deep and easy with no increased work of breathing and color is pink and cap refill is brisk. Mom states that this abdominal pain has come and gone two times lasting about 20 minutes and the child pulls his legs up and starts crying. She also noted a bit of mucous and blood in his stool. What condition might this child be experiencing?

- A. Pyloric stenosis
- B. Appendicitis
- C. Intussusception
- D. Constipation with anal fissure

4. A 26-year-old female presents to triage with generalized swelling, mild right upper quadrant abdominal pain, headache and nausea. The patient states that she is 28 weeks and 3 days pregnant. What condition might this patient be experiencing?

- A. Pre-eclampsia
- B. Pancreatitis
- C. Liver cirrhosis
- D. Cholestasis of pregnancy

5. A 53-year-old man presents to the emergency department with complaints of weight gain, nausea and vomiting. His creatinine level is measured at 353 micromoles/L (normal values are 70–120 $\mu\text{mol/L}$). Which of the following is the most likely cause of these assessment findings?
- A. Hepatic toxicity
 - B. Pulmonary hypertension
 - C. Acute renal failure
 - D. Prostatic hypertrophy

Answer Key with Rationale

1. Correct answer D

The three-month-old is presenting with concerning signs such as lethargy, weak cry, poor feeding, and an inability to wake up for feeding, along with fever ($T\ 38^{\circ}\text{C}$), tachycardia (HR 180), and hypotension (BP 82/42). These signs may indicate a serious underlying condition like hypoglycemia. Infants are particularly vulnerable to hypoglycemia, especially if they haven't fed for several hours, as this baby hasn't fed in 8 hours. Hypoglycemia can cause lethargy, poor feeding, tachycardia, and altered mental status. Therefore, the most appropriate next step is to immediately check the infant's glucose level to rule out hypoglycemia, as it can be life-threatening if untreated (Logee, 2020). While fever can contribute to discomfort, it is not the immediate concern here (Ward, 2024). The baby's lethargy and weak cry suggest a more urgent issue, such as hypoglycemia, that needs to be addressed first. Although immunizations can cause mild fever or irritability, the baby's lethargy, poor feeding, and vital sign abnormalities (tachycardia, hypotension) are concerning and suggest a more serious condition that requires immediate investigation, not reassurance. A cool bath may help lower the fever, but the baby's symptoms indicate a possible systemic issue, such as hypoglycemia or infection, that requires immediate attention, not just symptomatic treatment for fever (Smitherman et al., 2025).

2. Correct answer B

Looking at the assessment findings for this patient we see that they are hemodynamically compromised. The most appropriate initial action for this patient is to initiate a peripheral IV if possible or IO if an IV cannot be accessed and administer. In this case, the patient likely has sepsis, indicated by signs such as hypotension, potential infection, and overall clinical presentation. One of the primary management steps for sepsis in pediatric patients (and adults) is fluid resuscitation to improve blood pressure and perfusion (Harley et al., 2022). Hypotension in a septic patient often signifies a state of circulatory shock, and immediate fluid bolus administration (typically with normal saline or lactated Ringer's) is critical to stabilize the patient's condition. While numbing cream may be helpful in making the procedure more comfortable, it is not the priority when a child is potentially in shock or septic (Lorenc, 2024). Immediate management of hypotension is more urgent. In septic patients, early antibiotic administration is crucial and should not be delayed even if cultures haven't been obtained yet. Waiting for cultures to be drawn can significantly harm the patient, as early antibiotics are vital in managing sepsis (Weiss & Fitzgerald, 2024). While oxygen may be important if the patient is in respiratory distress or has low oxygen saturation,

the priority in managing septic shock with hypotension is fluid resuscitation. Oxygen administration might be necessary, but addressing hypotension with fluids takes precedence to stabilize the circulatory system.

3. Correct answer C

Rationale – These symptoms are common with intussusception which is a common condition that occurs with children who are between three months and three years old (Cleveland Clinic, 2024a). It presents with colicky abdominal pain that is severe when the bowel telescopes inside of itself and then pain free when it resolves. These episodes usually last 15–20 minutes and then it goes away. Other symptoms include red jelly like stools, diarrhea, a swollen belly with a section that is harder, and sometimes nausea and vomiting (Cleveland Clinic, 2024b).

Pyloric stenosis is usually a condition associated with young infants (3–5 weeks after birth) and it is a condition associated with a muscular valve that sits between the stomach and the small intestine that prevents food from moving into the small intestine (Mayo, 2022). Appendicitis is also one that this could be, but pain is often persistent rather than intermittent. They will usually have a low-grade fever, right lower quadrant abdominal pain, nausea and vomiting and loss of appetite (Cleveland Clinic, 2024a). The last one is a possibility if the child has been constipated and has been straining. An assessment should be made to see if there is bleeding around the anus but generally this would be frank red blood and not a darker blood mixed with mucous as the bleeding is at the anus not higher (Mayo Clinic, 2024a).

4. Correct answer A

Rationale – The most common cause of these symptoms is pre-eclampsia. This condition commonly occurs after the 20th week of pregnancy (August & Sibai, 2025). Common symptoms associated with this condition include high BP, swelling, headaches, blurred vision, and protein in their urine (August & Sibai, 2025). Trending of blood pressures during pregnancy is important as it helps identify those women at higher risk for developing pre-eclampsia. Blood pressures 140/90 and above are classified as “mild” and severe are generally 160/110 (LeWine, 2023). Recognition of this condition can prevent maternal morbidity/mortality.

A pregnant patient might also have pancreatitis if they have had a previous history of same but generally only occurs in 3 out of 10,000 pregnancies (O'Heney et al., 2021). Acute liver cirrhosis is also relatively uncommon with the incidence occurring in about 3% of women (Garcia-Romero, 2019). Cholestasis of pregnancy is associated with right upper quadrant pain, itchiness, jaundice, nausea, pale colored oily stool as well as loss of appetite (Mayo, 2022). Although the patient does have some of these symptoms of each condition, she does have all the symptoms that are associated with pre-eclampsia.

5. Correct answer C

Rationale – The patient presents with weight gain, nausea, vomiting, and elevated creatinine levels (353 $\mu\text{mol/L}$, well above the normal range of 70–120 $\mu\text{mol/L}$), indicating impaired kidney

function. Hepatic toxicity typically affects liver function and does not cause such a significant rise in creatinine (Larson, 2023). Pulmonary hypertension primarily leads to symptoms like shortness of breath and fatigue, and lab studies will feature elevation in brain natriuretic peptide rather than creatinine (Rubin, 2024). Prostatic hypertrophy may cause urinary

retention but doesn't directly lead to a sharp increase in creatinine levels (McVary, 2025). The most likely diagnosis is acute renal failure (acute kidney injury), where the kidneys suddenly lose their ability to filter waste, leading to elevated creatinine and symptoms such as weight gain, nausea, and vomiting due to fluid retention and toxin buildup (Palevsky, 2025).

REFERENCES

- August, P., & Sibai, B. M. (2025). Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis>
- Baxter, C. S. (2020). Renal and genitourinary emergencies. In V. Sweet & A. Foley (Eds.), *Sheehy's emergency nursing: Principles and practice* (7th ed., pp. 271–279). Elsevier.
- Burg, M. D. & Graber, M. N. (2015). Renal failure (acute kidney injury). In J. Schaider, R. Barkin, S. Hayden, R. Wolfe, A. Barkin, P. Shayne, & P. Rosen (Eds.), *Rosen & Barkins 5-minute emergency medicine consult* (5th ed). Wolters Kluwer.
- Cleveland Clinic. (2024a, Nov 12). *Appendicitis in kids: Symptoms, treatment & recovery*. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10792-appendicitis-in-children>
- Cleveland Clinic. (2024b, Jan 24). *What is intussusception?* <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10793-intussusception>
- García-Romero, C. S., Guzman, C., Cervantes, A., & Cerbón, M. (2019, July 1). Liver disease in pregnancy: Medical aspects and their implications for mother and child. *Annals of Hepatology*, 18(4), 553–562. <https://doi.org/10.1016/j.aohp.2019.04.009>
- Harley, A., Schlapbach, L. J., Johnston, A. N. B., & Massey, D. (2022). Challenges in the recognition and management of paediatric sepsis – The journey. *Australasian Emergency Care*, 25(1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2021.03.006>
- Harvard Health. (2023, June 27). *Preeclampsia and Eclampsia*. https://www.health.harvard.edu/a_to_z/preeclampsia-and-eclampsia-a-to-z
- Larson, A. M. (2023). Drug-induced liver injury. *UpToDate*. Retrieved April 4, 2025, <https://www.uptodate.com/contents/drug-induced-liver-injury>
- Logee, K. (2020). Pediatric emergencies. In V. Sweet & A. Foley (Eds.), *Sheehy's emergency nursing: Principles and practice* (7th ed., pp. 556–575). Elsevier.
- Lorenc, J., Flaucher, N., Evans, E., & Schurman, J. V. (2024). Establishing a plan to improve pediatric patient comfort during PIV insertions and blood specimen collection: A quality improvement effort. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 33(7), S36–S42. <https://doi.org/10.12968/bjon.2024.33.7.S36>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2024a, December 10). *Pyloric stenosis*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pyloric-stenosis/symptoms-causes/syc-20351416>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2024a, December 31). *Anal fissure*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/anal-fissure/symptoms-causes/syc-20351424>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2022, December 22). *Cholestasis of pregnancy*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cholestasis-of-pregnancy/symptoms-causes/syc-20363257>
- McLellan, H. (2025). *Topic 4: Acute kidney injury*. Mount Royal University
- McVary, K.T. (2025). Clinical manifestations and diagnostic evaluation of benign prostatic hyperplasia. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnostic-evaluation-of-benign-prostatic-hyperplasia>
- O'Heney, J. L., Barnett, R. E., MacSwan, R. M., & Rasheed, A. (2021). Acute and chronic pancreatitis in pregnancy. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 23(2), 89–93. <https://doi.org/10.1111/tog.12725>
- Palevsky, P. (2025). Definition and staging criteria of acute kidney injury in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/definition-and-staging-criteria-of-acute-kidney-injury-in-adults>
- Rubin, L. J. (2024). Clinical features and diagnosis of pulmonary hypertension of unclear etiology in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-pulmonary-hypertension-of-unclear-etiology-in-adults>
- Smitherman, H. F., Macias, C. G., & Mahajan, P. (2025). The febrile infant (29 to 90 days of age): Outpatient evaluation. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/the-febrile-infant-29-to-90-days-of-age-outpatient-evaluation>
- Ward, M. A. (2024). Fever in infants and children: Pathophysiology and management. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/fever-in-infants-and-children-pathophysiology-and-management>
- Weiss, S. L., & Fitzgerald, J. C. (2024). Pediatric sepsis diagnosis, management, and sub-phenotypes. *Pediatrics*, 153(1), e2023062967. <https://doi.org/10.1542/peds.2023-062967>

Questions de révision pour la CSU (C)

Camille Barr, I.A., B.Sc. Inf., ACCN, CSU(C)^a, Tammy Nelson, I.A., M. Sc. Inf., CSU(C)^b, Heather McLellan, MEd., B. Sc., I.A., CEN, CFRN, FFASTN^{c,d}

^a Alberta Health Services – University of Alberta Emergency Department

^b Alberta Health Services – Clinical resource nurse

^c Mount Royal University Advanced Studies in Critical Care Nursing

^d Alberta Health Services – South Calgary Urgent Care

1. Un nourrisson de 3 mois est amené au triage par ses parents en raison de nausées, de vomissements et de diarrhées. Il vient tout juste d'être vacciné pour ses trois mois, il y a deux jours. La mère déclare : « Mon bébé se comporte de façon anormale, il ne se réveille pas pour téter et n'a pas pris son biberon ce matin. » Huit heures se sont écoulées depuis la dernière tétée. Le bébé pleure faiblement au moment du triage et dort pendant la prise des signes vitaux. Les signes vitaux sont les suivants :

- T – 38 °C
- FC – 180
- TA – 72/42
- FR – 40
- SaO₂ – 96 % à l'air ambiant

Parmi les actions suivantes, quelle est la prochaine étape la plus appropriée ?

- A. Administrer de l'acétaminophène par voie orale pour traiter la fièvre, ce qui contribuera à réduire la fréquence cardiaque
- B. Expliquer aux parents qu'il s'agit d'une réaction typique à la vaccination
- C. Donner un bain frais pour faire baisser la fièvre
- D. Vérifier la glycémie au triage

2. Un enfant de 10 ans atteint d'une leucémie lymphoblastique aiguë (LLA) se présente aux urgences avec sa mère. Son dernier traitement de chimiothérapie remonte à deux jours et ce matin, il s'est réveillé avec de la fièvre. À l'examen initial, vous constatez qu'il a les joues rouges, qu'il est léthargique et qu'il a des cernes sous les yeux. Il a un DAVI in situ. Ses signes vitaux sont les suivants :

- T – 41,9 °C
- FC – 156
- TA – 78/47
- FR – 24
- SaO₂ – 94 % à l'air ambiant

Laquelle des actions suivantes est la plus appropriée ?

- A. Attendre que la crème anesthésiante Maxilene fasse effet avant d'accéder à son DAVI. Justification – optimiser l'expérience pédiatrique aux urgences
- B. Administrer un bolus de liquide. Justification – gérer l'hypotension
- C. Attendre que le prélèvement des hémocultures et des cultures d'urine soit effectué avant d'administrer des antibiotiques. Justification : éviter de compromettre les résultats des cultures
- D. Administrer de l'oxygène à haut débit. Justification – optimiser la disponibilité en oxygène pour ce patient septique

3. Un bébé de 18 mois se présente au service de triage avec sa mère. Elle déclare que son fils a des épisodes de douleurs abdominales intermittentes. Au triage, le patient est alerte et interagit avec sa mère, sa respiration est profonde et facile, sans augmentation du travail respiratoire, sa couleur est rose et son remplissage capillaire est rapide. La mère déclare que cette douleur abdominale est apparue et disparue deux fois pendant environ 20 minutes et que le bébé replie ses jambes et pleure. Elle a également remarqué un peu de mucus et de sang dans ses selles. Ce bébé souffre de quelle condition ?

- A. Sténose du pylore
- B. Appendicite
- C. Invagination
- D. Constipation avec fissure anale

4. Une femme de 26 ans se présente au triage avec un œdème généralisé, une légère douleur abdominale dans le quadrant supérieur droit, un mal de tête et des nausées. La patiente déclare être enceinte de 28 semaines et 3 jours. Quelle affection pourrait-elle présenter ?

- A. Prééclampsie
- B. Pancréatite
- C. Cirrhose
- D. Cholestase gravidique

5. Un homme de 53 ans se présente aux urgences en raison d'une prise de poids, de nausées et de vomissements. Son taux de créatinine est de 353 micromoles/L (valeurs normales : 70 à 120 mmol/L). Laquelle des causes suivantes est la plus probable parmi ces constatations ?
- A. Toxicité hépatique
 - B. Hypertension pulmonaire
 - C. Insuffisance rénale aiguë
 - D. Hypertrophie prostatique

Clé de correction et justification

1. Réponse – D

Le nourrisson de 3 mois présente des signes inquiétants comme une léthargie, des pleurs faibles, une mauvaise alimentation et une incapacité à se réveiller pour téter, ainsi que de la fièvre (T 38 °C), une tachycardie (180 FC) et une hypotension (TA 82/42). Ces signes peuvent indiquer une affection sous-jacente grave comme une hypoglycémie. Les nourrissons sont particulièrement vulnérables à l'hypoglycémie, surtout s'ils n'ont pas été nourris depuis plusieurs heures, comme c'est le cas de ce bébé qui n'a pas été nourri depuis 8 heures. L'hypoglycémie peut provoquer une léthargie, une mauvaise alimentation, une tachycardie et une altération de l'état de conscience. L'étape suivante la plus appropriée consiste donc à vérifier immédiatement la glycémie du nourrisson afin d'exclure une hypoglycémie, car celle-ci peut être mortelle si elle n'est pas soignée (Logee, 2020). Même si la fièvre contribue à l'inconfort, elle n'est pas la principale préoccupation dans ce cas (Ward, 2024). La léthargie et les faibles pleurs du nourrisson indiquent un problème plus urgent, comme l'hypoglycémie, qui doit être soignée en premier lieu. Les vaccinations peuvent provoquer une légère fièvre ou de l'irritabilité, mais la léthargie du nourrisson, sa mauvaise alimentation et les anomalies des signes vitaux (tachycardie, hypotension) sont inquiétantes et signalent un état plus grave qui nécessite un examen immédiat, plutôt que de rassurer les parents. Un bain frais pourrait aider à faire baisser la fièvre, mais les symptômes du nourrisson indiquent la possibilité d'un problème systémique, comme une hypoglycémie ou une infection, qui exige une intervention immédiate, et pas seulement un traitement symptomatique de la fièvre (Smitherman et coll., 2025).

2. Réponse – B

En examinant les constatations de l'évaluation de ce patient, on remarque que son état hémodynamique est compromis. La première mesure la plus appropriée pour ce patient est de mettre en place une IV périphérique si possible ou une IO s'il n'est pas possible d'accéder à une IV et de l'administrer. Le patient souffre probablement d'une septicémie, comme l'indiquent les symptômes tels que l'hypotension, l'infection potentielle et le tableau clinique général. L'une des étapes principales de la prise en charge de la septicémie chez les enfants (et les adultes) est la réanimation liquidienne afin d'améliorer la pression artérielle et la perfusion (Harley et coll., 2022). L'hypotension chez un patient septique indique souvent un état de choc circulatoire, et l'administration immédiate d'un bolus de liquide (généralement avec du sérum physiologique ou du lactate de Ringer) est essentielle pour stabiliser l'état du patient. La crème anesthésiante peut être utile pour rendre la procédure plus confortable, mais ce n'est pas la priorité lorsqu'un enfant est potentiellement en état de

choc ou septique (Lorenc, 2024). La prise en charge immédiate de l'hypotension est plus urgente. Chez les patients septiques, l'administration précoce d'antibiotiques est cruciale et ne doit pas être retardée, même si les prélèvements n'ont pas encore été effectués. Attendre que les prélèvements soient effectués peut nuire considérablement au patient, car une antibiothérapie précoce est vitale pour la prise en charge de la septicémie (Weiss & Fitzgerald, 2024). L'oxygène peut être important si le patient est en détresse respiratoire ou si sa saturation en oxygène est faible, mais la priorité dans la prise en charge du choc septique avec hypotension est la réanimation liquidienne. L'administration d'oxygène peut en effet s'avérer nécessaire, mais il est prioritaire de traiter l'hypotension avec des liquides afin de stabiliser le système circulatoire.

3. Réponse – C

Justification – Ces symptômes sont courants dans le cas d'une invagination, une affection fréquente chez les enfants âgés de 3 mois à 3 ans (Cleveland Clinic, 2024a). Elle se manifeste par des douleurs abdominales coliques, intenses lorsque l'intestin s'invagine sur lui-même, puis la douleur s'estompe lorsque la situation se résout. Ces manifestations durent généralement de 15 à 20 minutes, puis disparaissent. Les autres symptômes comprennent des selles rouges qui ressemblent à de la gelée, de la diarrhée, un ventre gonflé avec une zone plus dure, et parfois des nausées et des vomissements (Cleveland Clinic, 2024b).

La sténose du pylore est une affection généralement associée aux nourrissons (3 à 5 semaines après la naissance). Il s'agit d'une valve musculaire située entre l'estomac et l'intestin grêle qui empêche les aliments de passer dans l'intestin grêle (Mayo, 2022). Il pourrait aussi s'agir d'une appendicite, mais la douleur est souvent persistante plutôt qu'intermittente. En général, le patient aura une fièvre légère, une douleur abdominale dans le quadrant inférieur droit, des nausées et des vomissements et une perte d'appétit (Cleveland Clinic, 2024a). Cette dernière possibilité est à prendre en compte si l'enfant a été constipé et a dû se forcer. Il faut vérifier s'il y a un saignement autour de l'anus, mais il s'agit généralement de sang rouge vif et non d'un sang plus foncé mélangé à du mucus, car le saignement se situe au niveau de l'anus et non plus haut (Mayo Clinic, 2024a).

4. Réponse – A

Justification – La cause la plus fréquente de ces symptômes est la prééclampsie. Cette affection se manifeste généralement après la 20^e semaine de grossesse (August & Sibai, 2025). Parmi les symptômes courants associés à cette pathologie, on trouve une tension artérielle élevée, des gonflements, des maux de tête, une vision floue et la présence de protéines dans les urines (August & Sibai, 2025). Il est important de surveiller la tension artérielle pendant la grossesse, car cela permet d'identifier les femmes qui présentent un risque plus élevé de développer une prééclampsie. Une tension artérielle de 140/90 et plus est considérée comme « légère » tandis qu'une tension artérielle de 160/110 est généralement considérée comme étant « sévère » (LeWine, 2023). Le dépistage de cette affection peut prévenir la morbidité et la mortalité maternelles. Une patiente enceinte peut également souffrir de pancréatite si elle a déjà eu des antécédents, mais elle ne se produit généralement que dans 3 cas sur 10 000 grossesses

(O'Heney et coll., 2021). La cirrhose hépatique aiguë est également relativement rare, sa fréquence étant d'environ 3 % des femmes (Garcia - Romero, 2019). La cholestase gravidique se manifeste par des douleurs dans le quadrant supérieur droit, des démangeaisons, une jaunisse, des nausées, des selles huileuses de couleur pâle et une perte d'appétit (Mayo, 2022). Bien que la patiente présente certains de ces symptômes, elle présente également tous les symptômes associés à la prééclampsie.

5. Réponse – C

Justification – Le patient a pris du poids, souffre de nausées et de vomissements et présente une créatininémie élevée (353 µmol/L, bien au-dessus de la plage normale de 70–120 µmol/L), révélant une altération de la fonction rénale. En règle générale, la toxicité hépatique affecte la fonction hépatique et ne provoque

pas une augmentation aussi marquée de la créatinine (Larson, 2023). L'hypertension pulmonaire se manifeste surtout par des symptômes tels que l'essoufflement et la fatigue. Les analyses de laboratoire révèlent une élévation du peptide natriurétique de type B plutôt que de la créatinine (Rubin, 2024). L'hypertrophie prostatique peut provoquer une rétention urinaire, mais n'entraîne pas directement une importante augmentation de la créatinine (McVary, 2025). Le diagnostic le plus probable est l'insuffisance rénale aiguë (lésion rénale aiguë), où les reins perdent soudainement leur capacité à filtrer les toxines, ce qui entraîne une élévation de la créatinine et des symptômes tels que prise de poids, nausées et vomissements dus à la rétention d'eau et à l'accumulation de toxines (Palevsky, 2025).

RÉFÉRENCES

- August, P., & Sibai, B. M. (2025). Preeclampsia: Clinical features and diagnosis. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-clinical-features-and-diagnosis>
- Baxter, C. S. (2020). Renal and genitourinary emergencies. In V. Sweet & A. Foley (Eds.), *Sheehy's emergency nursing: Principles and practice* (7th ed., pp. 271–279). Elsevier.
- Burg, M. D. & Graber, M. N. (2015). Renal failure (acute kidney injury). In J. Schaidler, R. Barkin, S. Hayden, R. Wolfe, A. Barkin, P. Shayne, & P. Rosen (Eds.), *Rosen & Barkin's 5-minute emergency medicine consult* (5th ed). Wolters Kluwer.
- Cleveland Clinic. (2024a, Nov 12). *Appendicitis in kids: Symptoms, treatment & recovery*. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10792-appendicitis-in-children>
- Cleveland Clinic. (2024b, Jan 24). *What is intussusception?* <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10793-intussusception>
- García-Romero, C. S., Guzman, C., Cervantes, A., & Cerbón, M. (2019, July 1). Liver disease in pregnancy: Medical aspects and their implications for mother and child. *Annals of Hepatology*, 18(4), 553–562. <https://doi.org/10.1016/j.aohp.2019.04.009>
- Harley, A., Schlapbach, L. J., Johnston, A. N. B., & Massey, D. (2022). Challenges in the recognition and management of paediatric sepsis – The journey. *Australasian Emergency Care*, 25(1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2021.03.006>
- Harvard Health. (2023, June 27). *Preeclampsia and Eclampsia*. https://www.health.harvard.edu/a_to_z/preeclampsia-and-eclampsia-a-to-z
- Larson, A. M. (2023). Drug-induced liver injury. *UpToDate*. Retrieved April 4, 2025, <https://www.uptodate.com/contents/drug-induced-liver-injury>
- Logee, K. (2020). Pediatric emergencies. In V. Sweet & A. Foley (Eds.), *Sheehy's emergency nursing: Principles and practice* (7th ed., pp. 556–575). Elsevier.
- Lorenc, J., Flaucher, N., Evans, E., & Schurman, J. V. (2024). Establishing a plan to improve pediatric patient comfort during PIV insertions and blood specimen collection: A quality improvement effort. *British Journal of Nursing (Mark Allen Publishing)*, 33(7), S36–S42. <https://doi.org/10.12968/bjon.2024.33.7.S36>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2024a, December 10). *Pyloric stenosis*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pyloric-stenosis/symptoms-causes/syc-20351416>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2024a, December 31). *Anal fissure*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/anal-fissure/symptoms-causes/syc-20351424>
- Mayo Foundation for Medical Education and Research. (2022, December 22). *Cholestasis of pregnancy*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cholestasis-of-pregnancy/symptoms-causes/syc-20363257>
- McLellan, H. (2025). *Topic 4: Acute kidney injury*. Mount Royal University
- McVary, K.T. (2025). Clinical manifestations and diagnostic evaluation of benign prostatic hyperplasia. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnostic-evaluation-of-benign-prostatic-hyperplasia>
- O'Heney, J. L., Barnett, R. E., MacSwan, R. M., & Rasheed, A. (2021). Acute and chronic pancreatitis in pregnancy. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 23(2), 89–93. <https://doi.org/10.1111/tog.12725>
- Palevsky, P. (2025). Definition and staging criteria of acute kidney injury in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/definition-and-staging-criteria-of-acute-kidney-injury-in-adults>
- Rubin, L. J. (2024). Clinical features and diagnosis of pulmonary hypertension of unclear etiology in adults. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-pulmonary-hypertension-of-unclear-etiology-in-adults>
- Smitherman, H. F., Macias, C. G., & Mahajan, P. (2025). The febrile infant (29 to 90 days of age): Outpatient evaluation. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/the-febrile-infant-29-to-90-days-of-age-outpatient-evaluation>
- Ward, M. A. (2024). Fever in infants and children: Pathophysiology and management. *UpToDate*. <https://www.uptodate.com/contents/fever-in-infants-and-children-pathophysiology-and-management>
- Weiss, S. L., & Fitzgerald, J. C. (2024). Pediatric sepsis diagnosis, management, and sub-phenotypes. *Pediatrics*, 153(1), e2023062967. <https://doi.org/10.1542/peds.2023-062967>