



Implémentation d'un protocole d'interventions infirmières sur la surveillance physique post césarienne immédiate à l'Hôpital Régional d'Ebolowa dans la Région du Sud-Cameroun

Philomène Marie Missi¹, Pascal Bissila Aba², Nigena Tarissa³

Résumé

La période post césarienne immédiate est un espace temporel à risque d'importantes complications pour la femme césarisée et nécessite de ce fait qu'un protocole d'interventions infirmières sur la surveillance physique post césarienne immédiate soit disponible pour permettre aux infirmières de la salle de réveil de réduire non seulement les complications post opératoires, mais également celles du post partum immédiat. Cet article vise à décrire le déroulement de l'implémentation d'un protocole d'interventions infirmières en salle de réveil de la maternité de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, dans le but d'améliorer la qualité de la surveillance physique des femmes césarisées en période post partum immédiat. L'implémentation d'un protocole d'interventions infirmières existant ayant été développé sur la base de la méthode de Sidani et Braden (2011), a été effective et guidée par 7 des 12 domaines théoriques de Michie et al. (2005) associés aux techniques d'interventions de Michie et al. (2011). Après avoir jugé ce protocole d'interventions faisable en son état, les interventionnistes ont accepté de le mettre en œuvre malgré les ressources limitées du contexte. A cet effet, des mesures correctionnelles ont été déployées incluant la disposition dans la salle de réveil de deux tensiomètres, deux saturomètres et une horloge. Un kit d'accouchement incluant un thermomètre et un mètre-ruban était exigé à chaque gestante pour un meilleur suivi en salle de réveil. Des interventions visant le changement de comportement du personnel en salle de réveil consistant à prendre désormais de manière systématique les signes vitaux toutes les 15 minutes pendant une heure de temps après l'arrivée en salle de réveil de la femme césarisée, puis toutes les trente minutes jusqu'à la fin de la deuxième heure. Il s'agissait aussi de surveiller la miction, le saignement de la plaie opératoire, les lochies, l'état de conscience, le tonus et le volume utérins. Les proches aidants des femmes césarisées effectuaient une surveillance attentive et complémentaire des signes tels que la douleur, le saignement et la difficulté respiratoire tout en signalant aux infirmières

des bips et alarmes émis par des appareils de monitorage ainsi que des changements de débits de perfusion. Ce qui a fortement contribué au renforcement du confort et de la sécurité des femmes césarisées en salle de réveil.

Mots-clés : Implémentation, protocole d'interventions infirmières, surveillance physique post césarienne immédiate.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.18402503>

1 Introduction

La pratique de la césarienne présente de nos jours, un taux de plus en plus grandissant, dépassant très souvent le seuil des 15% de césariennes prescrit par l'OMS (2014), ceci principalement en raison de sa capacité préventive des risques de certaines complications materno-fœtales et de son rôle salvateur sur la vie du couple mère-enfant. La césarienne, du fait de son statut d'intervention chirurgicale, présente des risques post opératoires importants qui surviennent majoritairement durant les premières heures qui suivent l'opération. L'éventuelle survenue de ces complications post opératoires pouvant être anesthésiques, hémorragiques ou infectieuses induit la nécessité d'une surveillance rigoureuse et continue requérant des interventions infirmières adéquates et indispensables pour la sécurité sanitaire de la femme césarisée.

Les sciences infirmières se sont enrichies de nombreuses avancées pratiques telles que le développement des protocoles et leur mise en œuvre visant à renforcer l'efficacité de diverses interventions infirmières notamment celles relatives à la surveillance physique post césarienne immédiate. Pourtant on observe encore dans de nombreux pays, en majorité des pays en développement comme ceux d'Afrique, des procédures qui reposent sur des pratiques empiriques marquées par l'absence ou l'oubli d'éléments pertinents de la surveillance et très souvent par un raisonnement intuitif (Potthoff et al., 2019 ; Odell et al., 2009). A la phase exploratoire de cette étude, des observations relatives à la surveillance des femmes césarisées en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa ont mis en évidence des pratiques variables d'un soignant à l'autre qui finalement restent peu efficaces et souvent très peu sécuritaires, altérant ainsi la qualité et la continuité des soins post opératoires offerts aux femmes césarisées. Pourtant de nombreuses données littéraires démontrent que l'usage des protocoles d'interventions infirmières permet la maîtrise et l'harmonisation des pratiques, la réduction des risques post opératoires, l'amélioration de la qualité des soins et la garantie sécuritaire des patients (Rupich et al, 2018, Ronmans & Graham, 2006). L'usage d'un protocole d'interventions infirmières relatives à la surveillance physique post césarienne immédiate apparaît comme une nécessité permettant de solutionner les défaillances dont fait face cette surveillance dans plusieurs régions notamment dans le contexte camerounais.

La présente étude s'inscrit dans cette perspective d'implémenter un protocole d'interventions infirmières relatives à la surveillance physique post césarienne immédiate en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa afin de réduire les complications du post partum immédiat chez les femmes césarisées. Cet article présente la problématique de l'étude, la méthodologie, les résultats de l'étude et la discussion de ces derniers.

2 Problématique de la recherche

La césarienne est une intervention chirurgicale et obstétricale de plus en plus répandue à travers le monde. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2021), le taux de césariennes a augmenté au cours des dernières décennies, dépassant parfois les 20 à 30 % de naissances dans plusieurs pays en développement. Bien que cette intervention chirurgicale soit souvent vitale, elle constitue également un facteur de vulnérabilité pour la femme en période post-opératoire, particulièrement dans les 02 premières heures suivant l'intervention car le risque de complications y est le plus élevé. Ces complications peuvent inclure des hémorragies internes ou externes, des infections du site opératoire, des complications anesthésiques, une détresse respiratoire, ou encore une hypotension sévère. Une surveillance physique rigoureuse et continue est donc indispensable afin de garantir une récupération sans risque.

Dans les pays à ressources limitées, comme le Cameroun, les défis en matière de soins post-opératoires sont nombreux. À l'Hôpital Régional d'Ebolowa, structure de référence pour la région du Sud, les données de routine et les observations de terrain révèlent que la surveillance post-césarienne immédiate est encore marquée par l'absence de protocoles standardisés, une documentation des soins infirmiers absente ou irrégulière et des pratiques basées sur l'expérience individuelle du personnel. Cette situation fragilise la sécurité des patientes opérées notamment celles ayant subi la césarienne et retarde la prise en charge des complications en augmentant ainsi la morbidité et la mortalité maternelle. Par ailleurs, la qualité de la surveillance post césarienne dépend largement des compétences du personnel infirmier, de sa disponibilité et de sa formation continue. Toutefois, les infirmières sont souvent confrontées à des conditions de travail difficiles : surcharge de patients, manque de supervision clinique, absence de lignes directrices précises, équipements absents ou insuffisants pour le monitoring post-opératoire, et organisation du travail non adaptée à une surveillance intensive. Dans ce contexte, l'absence d'un protocole formel et validé d'interventions infirmières rend la prise en charge aléatoire et hétérogène.

L'implémentation d'un protocole d'interventions infirmières, structuré et fondé sur des données probantes et des normes de bonnes pratiques cliniques, pourrait représenter une réponse efficace à cette problématique. Un tel protocole aurait pour objectifs de guider les infirmiers dans les actes essentiels de surveillance (prise régulière des signes vitaux, surveillance de l'état de conscience, du saignement, de la douleur, de l'élimination urinaire, et du retour de la motricité), d'uniformisation des pratiques, de renforcement de la vigilance clinique, et d'augmentation de la réactivité en cas de signes de décompensation. Il permettrait également une meilleure traçabilité des soins, facilitant ainsi la continuité des soins, les audits de qualité et les actions d'amélioration continue. Il est donc urgent de décrire et d'examiner l'implémentation d'un tel protocole au sein de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, en vue de proposer un modèle pouvant être étendu à d'autres formations sanitaires du pays. Cette étude s'inscrit également dans la dynamique nationale et internationale d'amélioration de la qualité des soins obstétricaux et de réduction de la mortalité maternelle évitable.

2.1 Problème de la recherche

La césarienne, en tant qu'intervention obstétricale et chirurgicale majeure, représente une part croissante des accouchements dans les structures sanitaires camerounaises, y compris à l'Hôpital Régional d'Ebolowa. Bien qu'elle soit indiquée dans diverses situations obstétricales pour préserver la vie de la mère et de l'enfant, la césarienne comporte des risques post-opératoires importants, notamment durant les deux premières heures suivant l'intervention. C'est une période dite critique où l'évaluation rigoureuse des signes vitaux, de l'état de conscience, des pertes sanguines, de la douleur, et de la mobilité est indispensable pour prévenir les complications hémorragiques, anesthésiques et infectieuses. Dans ce contexte, le rôle du personnel infirmier est central. Il est chargé d'assurer une surveillance continue, de détecter précocelement toute anomalie, et de déclencher les mesures correctrices nécessaires. Cependant, à l'Hôpital Régional d'Ebolowa, cette surveillance post-opératoire immédiate est souvent réalisée sans l'appui d'un protocole standardisé. Cette situation engendre une hétérogénéité des pratiques, une faible traçabilité des actions menées ainsi qu'une défaillance dans la détection de complications précoces, avec des conséquences parfois graves sur la santé des patientes. En outre, l'absence de directives cliniques précises limite la capacité du personnel infirmier à répondre efficacement aux exigences de la surveillance post-césarienne, surtout dans un contexte où les ressources humaines et matérielles sont parfois insuffisantes. Cette lacune organisationnelle pourrait être remédiée par l'élaboration et la mise en œuvre d'un protocole infirmier structuré, adapté au contexte local permettant de guider les pratiques, d'uniformiser les gestes et d'améliorer la qualité globale de la prise en charge. Ainsi, face à ces constats, la présente étude s'intéresse à l'implémentation d'un protocole d'interventions infirmières pour

l'amélioration de la surveillance physique post-césarienne immédiate, le but étant de proposer une solution pratique et contextualisée qui renforce la qualité des soins infirmiers et contribue à la réduction de la morbi-mortalité maternelle dans ce service.

2.2 Questions et objectifs de recherche

Dans le cas de cette étude, la question générale de recherche a été la suivante : comment mettre en œuvre le protocole d'interventions infirmières visant à améliorer la surveillance physique post césarienne immédiate à l'Hôpital Régional d'Ebolowa ? Les questions de recherche spécifiques qui en découlent ont été posées tour à tour de cette manière : (1) Comment mettre en œuvre les mesures correctionnelles identifiées dans le protocole d'interventions infirmières visant l'amélioration de la surveillance physique post césarienne immédiate ? (2) Comment mettre en œuvre les interventions infirmières visant le changement de comportement du personnel ? (3) Comment mettre en œuvre les interventions visant le changement de comportement des proches aidants ? Pour répondre aux questions de recherche, des objectifs bien fixés ont été formulés notamment l'objectif général de recherche consistant à mettre en œuvre le protocole d'interventions infirmières visant l'amélioration de la surveillance physique post césarienne selon les domaines théoriques de Michie et al (2005) associés aux techniques d'interventions de Michie et al. (2011). Les objectifs spécifiques de l'étude ont été formulés de la manière suivante : (1) Mettre en œuvre les mesures correctionnelles identifiées dans le protocole d'interventions infirmières visant l'amélioration de la surveillance physique post césarienne immédiate selon le contexte et les ressources environnementales ainsi que des connaissances sur le post partum immédiat à la salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa. (2) Mettre en œuvre les interventions infirmières identifiées dans le protocole visant le changement de comportement du personnel par le renforcement des connaissances et compétences des interventionnistes. (3) Mettre en œuvre les interventions identifiées dans le protocole visant le changement de comportement des proches aidants selon les croyances sur les conséquences de ces derniers.

Revue-IRS

Revue Internationale de la Recherche Scientifique : Revue-irs.com

3 Méthodologie de la recherche

Ce projet de recherche est une étude de mise en œuvre d'un protocole s'inscrivant dans le champ de la recherche interventionnelle appliquée en sciences infirmière et basée sur la méthode de Sidani et Braden (2011), précisément sur la quatrième phase de cette méthode qui est relative à la mise en œuvre d'un protocole d'interventions infirmières et dont les principaux aspects sont la planification de la mise en œuvre, la formation des intervenants, la fidélité de l'intervention, l'engagement des participants et la collecte des données. Cette méthode de Sidani et Braden fut

guidée par les domaines théoriques de Michie et al. (2005) associés aux techniques d'intervention de Michie et al. (2011). Ce projet étudie de ce fait les conditions d'introduction et d'application dudit protocole d'interventions infirmières avec pour vision d'améliorer la surveillance physique post césarienne immédiate dans la Région du Sud-Cameroun.

3.1 Cadre et période

Le site ayant abrité cette implantation est la salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, hôpital situé dans la ville d'Ebolowa, région du Sud-Cameroun. Cet établissement est une formation sanitaire de 3^{ème} catégorie et de 2^{ème} référence conformément à la pyramide sanitaire du système de santé camerounais, et est de ce fait responsable des prestations des soins spécialisés qui incluent des interventions chirurgicales notamment les césariennes qui s'y pratiquent à une fréquence modérée. La recherche s'est déroulée sur une période de 10 mois, incluant le travail en milieu hospitalier et celui en milieu extra hospitalier.

3.2 Population et échantillonnage

La population cible de cette recherche était composée d'une part des médecins et des infirmiers exerçant en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, et d'autres part des proches aidants des patientes césarisées admises en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa. Pour cette étude, la technique d'échantillonnage non probabiliste de convenance a permis de sélectionner des participants disponibles et volontaires sur la base de critères spécifiques.

3.2.1 Critères d'inclusion des infirmiers, médecins et proches aidants

Ont été inclus à la phase d'implémentation du protocole d'interventions infirmières

- Tout infirmier travaillant en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, ayant accepté d'être sensibilisé et formé sur la surveillance physique post césarienne immédiate et ayant accepté de participer à la mise en œuvre du protocole d'interventions infirmières.
- Tout médecin travaillant en salle de réveil ou dans un service de gynéco-obstétrique de l'Hôpital Régional d'Ebolowa et ayant accepté de participer à la mise en œuvre du protocole d'interventions infirmières.

- Tout proche aidant d'une femme ayant accouché par césarienne, se trouvant en post opératoire dans le post partum immédiat et admise en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa pendant la période de la collecte des données, ayant accepté d'être sensibilisé et formé pour renforcer le confort des femmes césarisées et contribuer à la surveillance physique post césarienne immédiate.

3.2.2 Critères d'exclusion des infirmiers, médecins et proches aidants

- Être infirmier dans le service et être absent du service pendant toute la durée de l'implémentation des interventions, ou bien être absent pendant les séances de sensibilisation et de formation, ou bien refuser de participer à la phase d'implémentation du protocole d'interventions infirmières dans la salle de réveil.
- Tout médecin n'exerçant pas en salle de réveil et/ou dans un service de gynécologie/obstétrique de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, ou bien tout médecin exerçant en salle de réveil et/ou dans un service de gynécologie-obstétrique de l'Hôpital Régional d'Ebolowa et absent pendant la période de collecte des données ou ayant refusé de participer à la mise en œuvre du protocole d'interventions infirmières.
- Tout proche aidant d'une patiente non césarisée, ou bien tout proche aidant d'une patiente non suivie en salle de réveil de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, ou bien tout proche aidant absent pendant la durée de l'implémentation du protocole d'interventions infirmières ou bien tout proche aidant ayant refusé de participer à l'étude.

3.3 Collecte de données

3.3.1 Outils de collecte de données

Deux outils de collecte ont permis de recueillir les données dans le cadre de ce travail de recherche notamment une grille d'observation et un guide d'entretien. Nous avons utilisé un enregistreur vocal pour mémoriser le contenu sonore des entretiens avec les personnes interviewées. La grille d'observation a permis de répertorier les observations faites sur l'aspect général de l'environnement de soins et les comportements des différents acteurs impliqués. Le guide d'entretien quant à lui a permis de conduire les entretiens avec des catégories d'informateurs clés. Après obtention d'autorisations diverses, la collecte des données proprement dite s'est faite à travers de multiples séances bien préparées dont les séances d'observation faites en salle de réveil suivant des périodes temporelles variées et des séances d'entretien faites dans une salle respectant les critères de confidentialité.

3.3.2 Déroulement de la collecte des données

La planification de la mise en œuvre du protocole d'interventions infirmières s'est étalée sur deux semaines. Après identification des lacunes environnementales et comportementales, il s'en est suivi une présentation du projet de mise en œuvre interventionnelle qui s'est soldée par une acceptabilité quasi totale de la part des participants clés qui trouvent l'idée de la mise en œuvre d'un protocole une référence de travail, un moyen de standardiser et d'harmoniser les pratiques, et une base nécessaire pour la formation continue du personnel et des nouveaux arrivants. De cette acceptabilité, la faisabilité s'est faite initialement par l'application des mesures correctionnelles. Cette application s'est faite à travers plusieurs approches dont la rédaction d'un plaidoyer aux responsables de la structure sur le matériel nécessaire en salle de réveil, la présentation détaillée du projet de recherche au directeur de l'hôpital incluant la sollicitation de ce dernier et la présentation sous power point des éléments de surveillance et du matériel associé à ces éléments aux différents membres du service. Ces approches multiples ont abouti d'une part à l'acquisition d'un ensemble de matériel supplémentaire en salle de réveil dont trois bassins de lit, deux tensiomètres fonctionnels, quatre mètres ruban, une horloge, quatre thermomètres, deux saturemètres et d'autre part à l'affectation de deux personnels supplémentaires en salle de réveil. Ces mesures ont fortement amélioré le contexte environnemental des soins, le rendant plus favorable à une meilleure surveillance des femmes césarisées. Après l'application des mesures correctionnelles, il s'en est suivi la mise en œuvre des interventions visant à modifier les aptitudes et les attitudes des participants clés.

3.3.3 Analyse des données

L'analyse des données recueillies dans le cadre de cette recherche s'est faite suivant la méthode de Bardin axée sur plusieurs étapes à savoir l'anonymisation des données, la transcription et les codages. Par ailleurs d'autres méthodes tels que la transcription des verbatim et le regroupement thématique ont été utilisées pour analyser les données.

4 Considérations éthiques

La réalisation de ce travail de recherche a été faite suite à l'obtention de la clairance éthique accordée par le Comité d'Éthique Institutionnel de la Recherche pour la Santé Humaine de l'Ecole des Sciences de la Santé de l'Université Catholique D'Afrique Centrale et l'obtention de l'autorisation d'enquête accordée par le Directeur de l'Hôpital Régional d'Ebolowa. La collecte de données s'est faite après présentation de la notice d'information et du consentement éclairé adressée à chaque participant. Par ailleurs, l'anonymat et la confidentialité des données ont été strictement respectés tout au long du processus de recherche. Comme limite à mentionner pour cette recherche, aucune évaluation sur l'impact de la mise en œuvre du protocole n'a été faite. Les chercheurs ont décidé que l'évaluation de l'impact de la mise en œuvre du protocole fera l'objet d'une recherche ultérieure.

5 Opérationnalisation du concept protocole d'interventions infirmières

Un protocole d'interventions infirmières est un document normatif et opérationnel basé sur les données probantes, destiné à standardiser et améliorer la qualité des soins infirmiers. Il constitue une référence structurée qui oriente les pratiques cliniques des professionnels de santé, en leur fournissant une marche à suivre claire, cohérente et sécuritaire pour la patiente. Le protocole d'interventions infirmières sert à harmoniser les interventions, réduire la variabilité des pratiques et optimiser la réponse clinique, en particulier dans des situations à haut risque comme la période post-opératoire immédiate d'une césarienne (Chaboyer et al., 2019).

Dans le contexte de la surveillance post-césarienne, le protocole d'interventions infirmières détaille avec précision les actions à mener, les indicateurs à évaluer et la fréquence des contrôles. Par exemple, il spécifie les moments précis où il faut évaluer les signes vitaux (par exemple toutes les 15 minutes durant la première heure, puis toutes les 30 minutes pendant deux heures, etc.), les modalités d'évaluation du pansement chirurgical (intégrité,

écoulement, signes d'infection), la quantité et la qualité du saignement vaginal, la surveillance de la diurèse (au moyen d'un cathéter ou d'une miction spontanée), l'observation de l'état de conscience, et l'évaluation de la douleur (Boatin et al., 2018). Un bon protocole d'interventions infirmières comprend également des indications précises sur la documentation des soins : quels paramètres doivent être notés dans le dossier de la patiente, avec quel niveau de précision, et sous quelle forme (grilles, tableaux, notes libres). Il définit aussi les seuils critiques qui nécessitent une intervention immédiate ou une notification au médecin. Par exemple, une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg, une diurèse inférieure à 30 ml/heure, ou une douleur aiguë non soulagée malgré les antalgiques sont des signaux d'alerte que le protocole identifie comme devant déclencher une action rapide (OMS, 2022).

L'usage du protocole d'interventions infirmières ne se limite pas à la technique, il permet également de renforcer la communication au sein de l'équipe soignante et de favoriser une culture de sécurité de la patiente. Il contribue à la responsabilisation des infirmiers en leur donnant des repères précis sur les attentes professionnelles, tout en assurant une meilleure coordination entre les différents acteurs de la prise en charge (Kruk et al., 2018). Le protocole d'interventions infirmières dans le contexte de la post-césarienne est un outil essentiel qui guide, encadre et sécurise les soins immédiats. Il vise à assurer une surveillance efficace, à prévenir les complications, à améliorer les résultats cliniques et à renforcer la confiance entre la patiente et l'équipe soignante. Un protocole d'interventions infirmières est finalement un ensemble de règles ou de conventions qui permettent de standardiser et de réguler des processus, des communications ou des actions dans divers contextes. Les protocoles sont souvent utilisés dans les domaines de la science, de la technologie, de la recherche, et des affaires pour garantir la cohérence et l'efficacité

5.1 Description du protocole d'interventions infirmières sur la surveillance physique post opératoire des femmes césarisées en post partum immédiat à la maternité de l'Hôpital Régional d'Ebolowa

Le protocole d'interventions infirmières sur la surveillance physique post césarienne immédiate à mettre en œuvre dans ce travail de recherche repose sur trois axes majeurs à savoir :

- **Les mesures correctionnelles** : Elles correspondent à un ensemble de dispositions à mettre en place pour pallier aux différentes entraves environnementales pouvant être d'ordre matériel, humain voire organisationnel et qui limitent la surveillance physique post césarienne immédiate. Ces mesures correctionnelles comportent des actions telles que des acquisitions supplémentaires en matériel (tensiomètres, thermomètres, saturomètres, bassins de lit et horloge) ainsi qu'une augmentation des effectifs du personnel exerçant en salle de réveil soit par recrutement, soit par réaffectation.
- **Les interventions infirmières pour le changement de comportement du personnel** correspondent à un ensemble d'interventions à mettre en œuvre en vue de modifier les attitudes et les comportements des professionnels de santé tant dans les échanges communicationnels que dans les pratiques relatives à la surveillance physique post césarienne immédiate. Ces interventions comprennent des séances de formation et de sensibilisation des professionnels par grand groupe en abordant comme thématiques des éléments de surveillance physique post césarienne immédiate incluant l'état de conscience (orientation à l'identité et le niveau d'éveil, orientation dans l'espace et dans le temps), les signes vitaux, le tonus et le volume utérins, les lochies, les risques thromboemboliques, l'équilibre hydroélectrolytique. Ces mêmes thèmes ont été aussi abordés lors des séances par petits groupes en vue de renforcer la sensibilisation/formation des professionnels de la santé sur leurs rôles dans la surveillance physique des femmes césarisées en post opératoire dans le post partum immédiat ainsi que l'importance des proches aidants dans ce processus. Des affiches facilitant les évaluations de l'état de conscience, les causes du saignement de la plaie opératoire et les interventions y afférentes ont été collées en salle de réveil pour mémorisation, attention et processus de décision du personnel dans ce contexte. Il s'agissait aussi de l'introduction des outils d'évaluation de la douleur notamment l'échelle de la douleur PQRSTU dans l'environnement des soins infirmiers en salle de réveil de la maternité de l'Hôpital Régional d'Ebolowa.

Dans les détails, les éléments de surveillance physique post opératoires dans le post partum immédiat se présentent de la manière suivante :

- ❖ La prise des signes vitaux :
 - La température : C'est le degré de chaleur de l'organisme. La température est donc un élément fondamental de la surveillance postopératoire de tout opéré (Potter et al., 2021). Elle se mesure à l'aide d'un thermomètre, à intervalle de temps régulier puis notée sur une fiche de surveillance et s'exprime en degré Celsius (°C). On distingue généralement deux types de température à savoir la température centrale et la température périphérique. La température normale se situe entre 36°C et 37,5°C (Hall, 2011) ce qui permet de définir les variations pathologiques que sont l'hypothermie (<36°C) et l'hyperthermie (> 37,5°C). Les variations de la température en post opératoire se font beaucoup plus dans le sens de l'augmentation traduisant un catabolisme et ne devrait pas dépasser 38,5°C car une température supérieure à 38,5°C traduit une fièvre pouvant justifier la présence d'une infection, d'un désordre métabolique, des complications thromboemboliques. L'hypothermie quant à elle peut traduire un trouble de la circulation du sang.
 - La tension artérielle : Encore appelée pression artérielle, elle correspond à la force exercée par le sang sur la paroi des artères. Elle s'exprime en millimètre de mercure (mmHg), se mesure classiquement à l'aide d'un tensiomètre et d'un stéthoscope. Elle comprend en général la pression artérielle systolique (avec une norme de 100-140 mmHg), la pression artérielle diastolique (avec une norme de 60-90 mmHg) et la pression artérielle moyenne obtenue par la formule $(PAS + 2*PAD) / 3$ (Hall, 2011 ; Messaï, 1995). Ces normes qui permettent de situer les principales variations pathologiques de la tension artérielle que sont l'hypertension artérielle (systolique supérieure à 140 mmHg et/ou diastolique supérieure à 90 mmHg) et l'hypotension artérielle (systolique inférieure à 100 mmHg et/ou diastolique inférieure à 60 mmHg), permettent aussi d'identifier les anomalies de la tension artérielle en post césarienne immédiate. Il existe d'autres variations pathologiques telles le collapsus cardiovasculaire, l'hypotension orthostatique et la tension artérielle pincée. L'hypertension artérielle présente dans la période du post-partum peut être soit la conséquence d'une hypertension associée à la grossesse (pré éclampsie, éclampsie, hypertension gestationnelle), soit la persistance d'une hypertension chronique préalable à la grossesse. On peut toutefois être confronté à une hypertension artérielle post partum de causes iatrogènes (perfusions intraveineuses excessives, anti-inflammatoires non stéroïdiens). Une hypertension artérielle préexistante à la grossesse, mais non traitée en post-partum aura les mêmes conséquences en-dehors du contexte de grossesse c'est-à-dire essentiellement une augmentation du risque cardiovasculaire. Le contrôle de la tension artérielle quel que soit le contexte permet de diagnostiquer des anomalies cardiovasculaires et de les corriger précocement.
 - Le pouls : Le pouls est la sensation de soulèvement perçue par le doigt qui déprime une artère superficielle sur un plan osseux. Assimilé à la fréquence cardiaque et s'exprimant en pulsations par minute (puls/min), il peut être évalué par un tensiomètre électronique, manuellement à l'aide de l'index et du majeur, par un oxymètre de pouls, voire à l'aide d'une montre connectée (Cloutier & Brisebois, 2011 ; Hall, 2011 ; Coolblue, 2023). Il se caractérise par sa fréquence, son amplitude et sa régularité (Cloutier & Brisebois, 2011 ; Hall, 2011). Chez un adulte, la valeur normale du pouls varie de 60 à 80 pulsations/min. on distingue comme variations pathologiques : (1) en fonction de la fréquence, la tachycardie dont le pouls est supérieur à 100 pulsations/min (ce qui, en postopératoire peut traduire un état de choc hypovolémique, un déséquilibre électrolytique, un état douloureux, une hyperthermie) et la bradycardie traduite par un pouls inférieur à 60 pulsations/min (pouvant traduire en postopératoire une situation de déshydratation) (Mounia, 2012). (2) En fonction de l'amplitude on distingue les asystolies ou absence de pouls (traduisant un arrêt cardiaque) les pouls très faibles ou filants (pouvant traduire un état de choc), le pouls de faible amplitude, le pouls de forte amplitude, le pouls bondissant (Siah & Aissa, 2017 ; Cloutier & Brisebois, 2011). (3) En fonction de la régularité, on a les arythmies, les tachyarythmies, les bradyarythmies et les pouls bigéminés (Mitchell & Howlett, 2024). La surveillance du pouls en post opératoire est donc

nécessaire car elle permet de déceler la présence ou l'absence des anomalies du système cardiovasculaire sus présentées.

- La fréquence respiratoire : C'est le nombre de fois qu'un individu respire dans un temps donné, soit une minute (Riopelle, Grondin, & Phaneuf, 1984). C'est le nombre de cycles respiratoires (inspiration et expiration) par minute chez un individu. La norme de la fréquence respiratoire chez une personne adulte est de 12 à 20 cycles/minute (Kyheng & Sardar, 2019). Elle se traduit pathologiquement par une difficulté à respirer (dyspnée) pouvant être d'origine cardiaque ou pulmonaire. Cette variante pathologique comprend la tachypnée (au-dessus de la borne supérieure), la bradypnée (en dessous de la borne inférieure) et l'apnée (arrêt de la respiration) (Collège des Enseignants de Pneumologie, 2009). L'anesthésie déprime les chémorécepteurs périphériques et les centres respiratoires et diminue ainsi la ventilation minute, la réponse à l'hypoxie et à l'hypercapnie, et modifie l'activité normale des muscles respiratoires (Gauthier, 2005). Sa surveillance revêt une grande importance car elle permet de déceler facilement une obstruction des voies aériennes qui est une complication respiratoire fréquente.

Tableau 1 : Eléments de surveillance de la respiration

PARAMETRES	ASPECT NORMAL	ASPECT ANORMAL/ A SURVEILLER
Fréquence respiratoire	12 à 24 respirations par minutes au repos	< 12 (Bradypnée) ou > 20 (Tachypnée), apnée, respiration superficielle
Amplitude respiratoire	Mouvement thoracique symétrique, ample mais non exagéré	Amplitude faible (oligopnée), exagérée (polypnée), asymétrie
Régularité du rythme	Respiration régulière, sans pauses ni irrégularités	Respiration irrégulière, pauses respiratoires, rythme chaotique

- La saturation en oxygène : La saturation pulsée en oxygène ou la saturation artérielle en oxygène de l'hémoglobine représente la quantité d'hémoglobine liée à l'oxygène par rapport à la quantité d'hémoglobine non liée (Brant, Hafen, & Sharma, 2020). Elle est mesurée par l'oxymètre de pouls. La surveillance de la saturation en oxygène permet de déceler des anomalies associant les fonctions respiratoire et circulatoire telle qu'une hypoxémie dont la reconnaissance clinique n'est pas chose évidente (Pottecher et al., 2003). Tout patient doit pouvoir bénéficier en salle de réveil d'une surveillance de sa saturation en oxygène par oxymétrie de pouls car la fréquence de survenue d'une hypoxémie est ainsi réduite jusqu'à trois fois (Pedersen et al., 2009).

Tableau 2: Saturation en oxygène

Valeur SPO ₂	Interprétation	Actions recommandées
95-100%	Normal: oxygénation adéquate	Surveillance standard, pas intervention urgente
90-94%	Hypoxie légère à modérée	Surveillance rapprochée, vérifier respiration
< 90%	Hypoxie sévère (danger)	Intervention immédiate: oxygène, bilan médical
< 85 %	Urgence vitale : risque de défaillance organique	Réanimation, appel médical urgent

- ❖ La mesure de la diurèse et la miction : C'est le volume urinaire sécrété par les reins par unité de temps. En fonction des entrées des liquides, la valeur normale de la diurèse varie en moyenne de 800 à 1500 millilitres par 24 heures et de 66 à 125 millilitres pour les 02 heures du post partum immédiat (Hanslik & Flahault, 2013). Se référant à cette norme, on distingue comme variations pathologiques la polyurie (traduite par une diurèse supérieure à 3000 millilitres/24 heures contre 250 millilitres pour les 02 heures en post partum immédiat. Quant à l'oligurie traduite par une quantité d'urine entre 200 et 600 millilitres/24 heures, on pourrait la déceler au cours de la période du post partum immédiat si la miction est quantifiée entre 16 à 50 millilitres et l'anurie (traduite par une diurèse inférieure à 200 millilitres/24 heures contre une miction inférieure à 16 millilitres en post partum immédiat (Hanslik & Flahault, 2013). Cependant un patient n'ayant pas uriné depuis 24 heures n'est pas forcément anurique (cas des rétentions urinaires). La surveillance de la diurèse est importante en post opératoire car elle permet d'évaluer le bilan hydrique, de déceler les anomalies de la fonction rénale et d'évaluer par ce biais l'élimination médicamenteuse.
- ❖ L'équilibre hydroélectrolytique : L'équilibre hydrique se traduit comme l'équilibre entre les différents secteurs liquidiens de l'organisme. Les quantités des apports hydroélectrolytiques per opératoires sont basées essentiellement sur la connaissance de la taille des compartiments hydriques et leurs mécanismes de régulation (Lobo et al., 2006). En période postopératoire, les pertes ioniques peuvent être influencées par des pertes en liquides physiologiques. Ces pertes peuvent être causées par des réactions physiologiques occasionnant des vomissements et/ou des diarrhées. Les troubles hydroélectrolytiques observés en postopératoire peuvent se traduire par des signes et/ou symptômes cliniques spécifiques tels qu'une variation du poids du patient (gain ou perte), des effets sur le système cardio-vasculaire (tachycardie, hypertension, turgescence des veines), une atteinte des téguments (peau sèche ou œdèmes) (Wauthy, 2023). Un bilan hydrique par la surveillance des entrées/sorties s'avère donc nécessaire en vue de prévenir ces états de situation. Les besoins de base chez l'adulte sont de l'ordre de 1500 à 2500 ml/jour bien que variant en fonction de l'âge, du sexe, du poids et de la surface corporelle de la patiente (Wauthy, 2013). Une surestimation de ces besoins peut être obtenue en multipliant la masse corporelle du patient par une constante chiffrée à 30 (Wauthy, 2023). La surveillance d'un équilibre électrolytique est très souvent appuyée par des examens paracliniques (ionogramme sanguin).

- ❖ La douleur sur le site opératoire : Selon l'Association Internationale de l'Étude de la Douleur, la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle. Garnier-Delamare (2009) la définit comme étant une impression anormale et pénible reçue par une partie vivante et perçue par le cerveau. La douleur est définie comme une sensation d'origine périphérique anormale et pénible à perception corticale consciente (Deligne & Bunodiere, 1993). On distingue selon l'origine plusieurs types de douleurs à savoir les douleurs par excès de nociception qui renferment les douleurs nociceptives (généralement d'origine externe) et les douleurs inflammatoires (généralement d'origine interne), les douleurs neurogènes dues à une atteinte partielle ou totale du système nerveux qu'elles soient centrales ou périphériques et les douleurs psychogènes qui sont dues à des dysfonctionnements du système neuropsychique (Association Internationale de l'Étude de la Douleur, 2017). Par ailleurs selon la durée d'apparition on distingue d'une part les douleurs aiguës qui sont intenses, récentes et transitoires et constituent des signaux d'alarme et d'autre part les douleurs chroniques qui sont des douleurs subsistantes d'une durée supérieure à 6 mois et qui sont plus révélatrices de maladies évolutives (Association Internationale de l'Étude de la Douleur, 2017). Dans le cas de la césarienne, il s'agit des douleurs aigues La prise en charge efficace de la douleur doit être précédée d'une évaluation suivant l'une des multiples échelles d'évaluation de la douleur (échelle visuelle analogique, échelle numérique, échelle verbale simple). La douleur postopératoire est une douleur aiguë nociceptive dont la prévention repose sur une bonne préparation psychologique du malade. Son traitement repose sur l'usage des analgésiques/antalgiques qui ont été répartis en 1986 par l'OMS en trois groupes correspondant ainsi aux 03 paliers de la douleur (légère, modérée, intense) (Vargas-Schaffer, 2010). La méthode PQRSTU est un outil mnémotechnique très utilisé en soins infirmiers pour évaluer la douleur de manière structurée et complète. Elle permet de recueillir des informations précises sur l'expérience subjective de la patiente afin d'adapter les soins.

LETTRE	SIGNIFICATION	QUESTION A POSER
P	Provoquée	Qu'est-ce qui déclenche ou aggrave votre douleur ?
	Pallier	Qu'est-ce qui la soulage ? ou qu'est-ce qui aide à diminuer votre douleur ?
Q	Qualité	Comment décririez-vous votre douleur ? (Brûlure, élancement, coup de poignard, etc.)
	Quantité	Sur une échelle de 0 à 10, à combien évaluez-vous votre douleur actuellement ?
R	Région	A quel endroit ressentez-vous de la douleur ?
	Irradiation	Ressentez-vous une douleur ailleurs ? Cette douleur s'étend-elle à d'autres régions ?
S	Symptômes	Quels sont les symptômes associés à votre douleur ?
	Signes associés	Ressentez-vous d'autres malaises en plus de cette douleur ?
T	Temps	Apparition : Comment votre douleur est-elle apparue subitement ou graduellement ?
	Durée	Depuis combien de temps souffrez-vous de cette douleur ? Votre douleur est-elle constante, intermittente ou les deux ? A quel moment de la journée survient-elle ? Comment votre douleur évolue-t-elle ?
U	<i>Understanding</i> : compréhension Signification pour le client	Que comprenez-vous de votre douleur ? De quel problème croyez-vous Quel sens pouvez-vous donner à votre douleur ?

Tableau 3 : Méthode d'évaluation de douleur par l'échelle PQRSTU

Source : Adapté de Jarvis, C. (2009)

LETTRE	SIGNIFICATION	QUESTION A POSER
P	Provoquée	Qu'est-ce qui déclenche ou aggrave votre douleur ?
	Palliée	Qu'est-ce qui la soulage ? ou qu'est -ce qui aide à diminuer votre douleur ?
Q	Qualité	Comment décririez-vous votre douleur ? (Brûlure, élancement, coup de poignard, etc.)
	Quantité	Sur une échelle de 0 à 10, à combien évaluez-vous votre douleur actuellement ?
R	Région	A quel endroit ressentez-vous de la douleur ?
	Irradiation	Ressentez-vous une douleur ailleurs ? Cette douleur s'étend-elle à d'autres régions ?
S	Symptômes	Quels sont les symptômes associés à votre douleur ?
	Signes associés	Ressentez-vous d'autres malaises en plus de cette douleur ?
T	Temps	Apparition : Comment votre douleur est-elle apparue subitement ou graduellement ?
	Durée	Depuis combien de temps souffrez-vous de cette douleur ? Votre douleur est-elle constante, intermittente ou les deux ? A quel moment de la journée survient-elle ? Comment votre douleur évolue-t-elle ?
U	<i>Understanding</i> : compréhension Signification pour le client	Que comprenez-vous de votre douleur ? De quel problème croyez-vous Quel sens pouvez-vous donner à votre douleur ?

- ❖ L'examen de l'état de la conscience : Encore traduite comme état de conscience, c'est la perception que l'on a de sa propre existence et de celle du monde extérieur (Brûlé & Cloutier, 2002). Une modification de l'état de conscience traduit généralement un déficit mental. Cependant la modification de l'état de conscience en contexte post opératoire est relative à l'état de latence induit par les produits anesthésiques et son évaluation permet d'identifier le niveau de réveil de la patiente (Boveroux et al., 2009). L'évaluation de l'état de conscience peut se faire à travers l'échelle de coma de Glasgow qui cote l'état de conscience sur 15 avec un minimum de 3 et repose sur trois critères à savoir l'ouverture des yeux cotée à 4, la réponse verbale cotée à 5 et la réponse motrice cotée 6 (Prasad, 1996).

Tableau 4 : Critères de surveillance de l'état de conscience

Critères	Aspect normal	Aspect anormal/A surveiller
Orientation à l'identité	La personne connaît son nom, prénom, âge et peut identifier ses proches ou le personnel	Ne se reconnaît pas, ne sait pas qui elle est ou qui l'entoure
Orientation dans le temps	La personne connaît le jour, l'heure approximative, le moment de la journée	Confusion sur la date, l'heure, ou l'incapacité à situer le moment
Orientation dans l'espace	La personne sait qu'elle est à l'hôpital, dans une chambre ou en salle de réveil	Ne connaît pas l'environnement, pense être ailleurs
Niveau d'éveil	Éveillée, alerte, répond spontanément aux questions	Somnolente, difficile à réveiller, absence de réponse, agitation

- ❖ Le tonus utérin : C'est l'état de contraction légère et permanente des muscles de l'utérus. Il s'évalue par une palpation abdominale qui devra préciser après un accouchement la formation d'un globe de sécurité rond, dur, centré, au niveau ombilical ou souvent sous-ombilical. Après un accouchement, l'utérus se rétracte progressivement pour retrouver sa place et ses dimensions habituelles après quatre à huit semaines (Naître et grandir, 2020)). La surveillance de ce tonus est donc indispensable pour contrôler le retour à l'état normal de l'utérus ainsi que le processus d'hémostase utérin en post partum.

Tableau 5 : Eléments de surveillance du tonus utérin

Critères	Aspect normal	Aspect anormal/ Atonie
Consistance	Utérus ferme, dure à la palpation abdominale	Utérus mou, flasque, difficile à localiser
Position	Situé entre l'ombilic et la symphyse pubienne, centré	Haut, dévié, mal positionné
Réaction au massage	Se contracte davantage après stimulation manuelle	Ne répond pas au massage, reste mou
Saignement vaginal	Léger à modéré, contrôlé	Abondant, caillots, remplissage rapide des serviettes
Douleur à la palpation	Faible ou modéré, tolérable	Absence de douleur malgré atonie ou douleur intense anormale

- ❖ Les lochies : Elles se définissent comme des écoulements vaginaux d'origine vulvaire, sanguinolents et séreux qui se produisent après l'accouchement (Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, 2012). Elles durent une quinzaine de jours avant de se tarir. Elles sont composées de caillots de sang, de débris de membrane placentaire et des suintements des plaies du vagin et du col de l'utérus. En post partum immédiat tout comme au cours des autres phases, les lochies sont évaluées principalement par leur quantité, la présence ou l'absence de caillots de sang, mais aussi par leur odeur, leur couleur et leur aspect (ONE & GGOLFB, 2020). Elles résultent des plaies au niveau de l'utérus et les tissus environnants à la suite d'une césarienne. Selon le volume, l'aspect et les signes associés, les lochies peuvent être révélatrices d'une infection s'accompagnant de douleurs et de la fièvre ou d'une urgence hémorragique. D'où la nécessité de surveiller les lochies en post partum et spécifiquement en post césarienne immédiate.
- ❖ Le volume utérin : Après un accouchement quel que soit le mode, l'utérus reprend petit à petit son volume et sa place initiale grâce à des contractions. Ce phénomène est appelé involution utérine. La surveillance du volume utérin est donc nécessaire car toute augmentation du volume utérin en post partum immédiat traduirait une anomalie.
- ❖ Surveillance du risque thromboembolique : Cette surveillance consiste en une surveillance clinique des membres inférieurs (recherche des rougeurs, œdèmes, douleurs, etc.). La prévention repose sur la mise en place de bas de contention déjà avant l'intervention, le lever précoce, l'injection d'un anticoagulant une fois par jour.
- ❖ Surveillance de la plaie opératoire : Une plaie opératoire est définie comme étant une ouverture de la peau après une intervention chirurgicale (Aert et al., 1997). Sa surveillance en post opératoire est capitale car en tant que porte d'entrée des germes, elle permet de déceler les saignements importants de la plaie opératoire et le syndrome infectieux. Cette surveillance se fait d'emblée à travers l'état du pansement défini comme un dispositif de protection destiné à recouvrir une plaie, une lésion au moyen de compresses, de manière stérile et fixé soit par un bandage soit par bande adhésive (Aert et al., 1997).

L'infection d'une plaie opératoire dépend de plusieurs facteurs notamment le degré de la contamination bactérienne, l'état de santé général du patient et des facteurs spécifiques à chaque type d'intervention (localisation, taille de la plaie, objet de l'intervention). L'infection du site opératoire comprend 3 phases dont l'infection superficielle de la plaie post opératoire au niveau de l'incision (tissus sous cutanés), l'infection profonde de la plaie opératoire (aponévroses, muscles), l'infection post opératoire d'un organe ou d'un espace. Les plaies opératoires sont regroupées en quatre classes à savoir les plaies propres (plaies non infectées, sans signe inflammatoire, sans ouverture de l'appareil digestif, respiratoire, génito-urinaire et des cavités oro-pharyngées), les plaies propres contaminées (plaies opératoires avec ouverture du tractus respiratoire, digestif ou génito-urinaire), les plaies contaminées (chirurgie où il existe une plaie traumatique récente de moins de 04 heures ou présence d'inflammation aigue non purulente au site de la chirurgie), les plaies sales (chirurgie sur plaie traumatique ancienne de plus de 04 heures avec présence de tissus dévitalisés ou présence clinique d'infection au site chirurgical ou perforation d'un organe creux). La plaie post césarienne appartient à la classe des plaies propres qui peuvent être contaminées. La prévention post opératoire des infections de la plaie opératoire repose sur la surveillance régulière de la température, une tenue vestimentaire adaptée (coiffe, absence de bijoux) et la pratique des techniques adaptées (asepsie). Le traitement repose sur le débridement des tissus nécrotiques, sur une désinfection locale, sur la réparation des brèches responsables d'infections endogènes et sur une antibiothérapie de préférence après antibiogramme (Troillet & Zanetti, 2002). Un saignement plus ou moins important à travers la plaie opératoire peut traduire une complication pariétale secondaire à l'accouchement par césarienne due à un lâchage de sutures (Marret, Wagner-Ballon, & Guyot, 2004). Il pourrait s'agir aussi d'une coagulation intravasculaire disséminée. De tout ce qui précède, il ressort qu'une surveillance accrue doit être centrée sur la femme césarisée puisqu'un nombre important d'éléments physiques doit attirer l'attention de l'infirmière.

- **Les interventions sur le changement de comportement des proches aidants.** Dans le processus de la surveillance physique post opératoire en post partum immédiat, les interventions sur le changement de comportement des proches aidants concernent la détection des signes de l'inconfort induit par la douleur et la vigilance des proches aidants sur les sons et alarmes émis par les appareils de monitoring en salle de réveil qui leur permet de contribuer au renforcement de la surveillance physique post césarienne en post partum immédiat des femmes césarisées, en alertant de façon prompte les infirmières dès l'émission des alarmes et sons divers. L'alerte est aussi donnée aux infirmières par les proches aidants dès l'apparition de signes de la douleur sur la femme césarisée.

6 Cadre de référence pour la mise en œuvre du protocole d'interventions infirmières

Cette étude s'appuie sur les domaines théoriques de Michie et al. (2005) encore appelés « Théorie psychologique utile à la mise en œuvre d'une pratique fondée sur des preuves » associé aux techniques d'intervention de Michie et al. (2011). Elaboré par les chercheurs du monde entier pour permettre l'implémentation des interventions. Douze domaines théoriques ont été identifiés par Michie et al. (2005) pour appliquer les mesures correctionnelles et expliquer le changement de comportement : (1) les connaissances, (2) les compétences, (3) le rôle et l'identité sociaux / professionnels, (4) les croyances sur les capacités, (5) les croyances sur les conséquences, (6) la motivation et les objectifs, (7) la mémoire, l'attention et les processus de décision, (8) le contexte et les ressources environnementales, (9) les influences sociales, (10) la régulation des émotions, (11) la régulation du comportement et (12) la nature du comportement. (Michie et al., 2005)

➤ **Les connaissances** : Compréhension des faits, des concepts et des procédures nécessaires pour effectuer un comportement.

- **Les compétences** : les compétences pratiques et cognitives qu'une personne possède pour réaliser un comportement influencent sa capacité à le mettre en œuvre efficacement.
- **Le rôle et l'identité sociaux/professionnels** : Perception de soi dans un contexte social ou professionnel, y compris les normes et les attentes.
- **Les croyances sur les capacités** : les croyances qu'une personne a sur sa propre capacité à réaliser un comportement, également appelées auto-efficacité, peuvent influencer sa motivation et son engagement.
- **Les croyances sur les conséquences** : Attentes positives quant aux résultats futurs.
- **La motivation et les objectifs** : la motivation intrinsèque ou extrinsèque d'une personne ainsi que la définition d'objectifs clairs peuvent influencer son engagement et sa persévérance dans l'adoption de nouveaux comportements.
- **La mémoire, l'attention et les processus de décision** : Attentes positives quant aux résultats futurs.
- **Le contexte et les ressources environnementales** : Ce terme fait référence aux facteurs externes qui peuvent influencer le comportement, tels que les ressources disponibles, les conditions environnementales, et les contraintes contextuelles. Par exemple, la disponibilité des équipements médicaux ou le soutien social peuvent affecter la capacité d'une personne à adopter un comportement spécifique.
- **Les influences sociales** : Représentations mentales des résultats souhaités, organisation des priorités.
- **La régulation des émotions** : Capacité à se souvenir, à se concentrer et à prendre des décisions.
- **La régulation du comportement** : Facteurs physiques, organisationnels ou sociaux qui facilitent ou entravent le comportement.
- **La nature du comportement** : Ce terme fait référence aux caractéristiques intrinsèques du comportement lui-même, telles que sa complexité, sa fréquence, et son impact. Comprendre la nature du comportement permet de mieux cibler les interventions et de concevoir des stratégies efficaces pour le changement comportemental.

Pour la présente mise en œuvre, 07 des douze domaines théoriques de Michie et al. (2011) ont été convoqués selon le tableau-ci après.

Tableau 6 : les domaines théoriques de Michie et al. (2011) selon les types d'interventions

Domaines théoriques (Michie et al., 2005)	Technique(s) d'intervention (Michie et al., 2011)	Justification	Méthode
1. Connaissances	Information sur les conséquences du comportement, éducation ciblée	Former/sensibiliser les infirmières et les médecins sur les signes vitaux à surveiller (tension, diurèse, tonus utérin) pour prévenir les complications	Plaidoyer sous forme physique et power point aux responsables de la structure (Directeurs de l'hôpital, Conseiller médical et autres responsables de l'établissement majors des services ; infirmiers et les médecins)
2. Compétences	Entraînement, démonstration, pratique guidée	Apprendre à palper l'utérus, à reconnaître une atonie ou à interpréter les données du saturomètre.	Démonstration auprès des petits groupes : la surveillance de la plaie opératoire, la palpation de l'utérus (pour les infirmiers) et la prise de température (pour les aidants naturels)
3. Croyances sur les conséquences	Mise en évidence des résultats, retour d'expérience	Montrer que la surveillance précoce réduit les risques d'hémorragie ou d'infection, renforce l'adhésion aux protocoles	Connaitre les effets normaux et anormaux de chaque action mené (les différents éléments de surveillance)
4. Mémoire, attention et processus de décision	Rappels visuels, check-lists, alarmes	Utilisation d'outils pour faciliter l'acquisition	Outils de rappel <ul style="list-style-type: none"> - Pancarte (surveillance de la température, tension artériel, saturation, fréquence respiratoire, pouls) - Affiches (les causes du saignement de la plaie opératoire, le score de Glasgow) - Dépliant (surveillance de la diurèse, douleur, plaie opératoire, conscience, le tonus)

			utérin, les lochies, risque de thromboembolique
5. Contexte et ressources environnementales	Disponibilité du matériel en salle de réveil	Disposer d'un tensiomètre fonctionnel, d'un thermomètre, d'un bassin de lit, et d'un maître ruban pour chaque lit	Plaidoyer sur l'importance d'avoir le matériel nécessaire en salle de réveil (adressé aux autorités sanitaires de la structure)
6. Influences sociales	Soutien professionnel, modèle de rôle, supervision	Encourager le travail en binôme, la supervision par le major du service qui va influencer les interventionniste, les retours constructifs	L'implémentation du protocole d'interventions infirmières par le personnel de la salle de réveil sous l'influence du chef de service de la maternité et le major du service de la salle de réveil
7. Régulation du comportement	Renforcement positif	Noter les actes réalisés (les éléments de surveillance), corriger les oubli, valoriser les bonnes pratiques lors des transmissions	Surveiller les actions menées par chaque membre de l'équipe et les évaluer

Tableau 7 : Matériel nécessaire en salle de réveil

Matériel	Utilité	Quantité	Prix unitaire FCFA	Prix total FCFA
Tensiomètre	Surveillance de la tension artérielle pour détecter hypotension ou hypertension	4	7000	28000
Thermomètre	Contrôle de la température pour repérer fièvre ou hypothermie,	4	750	3000

	prévenir les infections			
Saturomètre	Mesure de la saturation pour prévenir l'hypoxie	4	15000	60000
Mètre-ruban	Mesure du tour de taille ou périmètre abdominal pour suivre l'évolution de l'utérus (s'il se contracte normalement)	4	100	400
Bassin de lit	Recueil des urines ou selles en cas de mobilité réduite (évaluer la diurèse)	4	6500	26000
Horloge	Suivi du temps post-opératoire pour surveiller les signes vitaux à intervalles réguliers	1	7500	7500
TOTAL		21	36850	124900

7 Résultats de la phase d'implémentation du protocole d'interventions infirmières

7.1 Données sociodémographiques

Tableau 8: Données sociodémographiques

Participants	Age	Sexe	Statut matrimonial	Profession	Nombre d'enfants	Ancienneté dans le service
P1	35	Féminin	Marié	Inf. sup	04	03ans
P2	28	Féminin	Célibataire	Inf. sup	00	02ans
P3	50	Féminin	Mariée	Inf. Réa	05	07ans
P4	47	Féminin	Marié	Inf. Réa	03	11ans
P5	25	Masculin	Célibataire	IDE	01	04ans
P6	45	Masculin	Marié	Gynéco-ob	02	02ans
P7	40	Féminin	Marié	Ménagère	05	
P8	26	Féminin	Célibataire	Etudiante	00	

La technique d'échantillonnage nous a permis de sélectionner un total de 08 participants notamment 5 infirmiers (04 infirmières, 01 infirmier), un médecin gynécologue obstétricien de sexe masculin, et deux proches aidants de sexe féminin décrits suivant 06 caractéristiques sociodémographiques. L'âge moyen des participants était de 37 ans avec 06 femmes et 02 hommes. Parmi ces participants, 03 étaient célibataires tandis que 05 étaient mariés. 06 participants sur 08 avaient des enfants. S'agissant du statut professionnel, on comptait 05 infirmiers dont 02 infirmières spécialistes en réanimation, 02 infirmières supérieures et 01 infirmier diplômé d'état avec une ancienneté allant de 02 à 11 ans, un gynéco-obstétricien. Parmi les 02 proches aidants, nous avions une ménagère et une étudiante.

7.2 Mise en œuvre des mesures correctionnelles identifiées dans le protocole d'interventions infirmières

7.2.1 Contexte environnemental avant la mise en œuvre protocole d'interventions

Le contexte environnemental de la salle de soin post interventionnel avant l'introduction de mesures correctionnelles traduit une absence, une insuffisance voire une défaillance du matériel de base nécessaire à une surveillance physique post césarienne immédiate. Il traduit ainsi une absence de thermomètres digitaux, de tensiomètres, de saturomètres, d'horloge fonctionnelle. Cette absence du matériel en salle de réveil a été décrié par le personnel travaillant dans cette salle tel que P1 l'a déclaré : « Il y a une insuffisance de bassins de lit. Parfois, on doit improviser ou attendre qu'un bassin soit libéré, ce qui compromet l'intimité et le confort de la patiente, surtout en période post-anesthésique où elle ne peut pas se mouvoir. » Dans le même sens P2 a déclaré : « Nous avons un seul tensiomètre manuel, parfois imprécis, et il faut le partager entre plusieurs patientes. Il n'y a aucun saturomètre disponible, donc impossible de surveiller la saturation en oxygène, ce qui est pourtant vital après une anesthésie. » Ce manque criard de matériel compromettait parfois le pronostic vital des patientes sous le regard

impuissant du personnel qui mentionnait les termes suivants : « On fait la surveillance motrice et abdominale à l'œil nu. Il n'y a pas de mètre ruban pour mesurer l'abdomen ou les pertes. Cela limite notre capacité à détecter une distension ou une hémorragie interne causant l'irréparable » (P5). Sur les déclarations des interventionnistes, ces lacunes créaient une surcharge de travail et limitaient fortement une surveillance effective et une qualité de soins chez les patientes césarisées.

7.2.2 Contexte environnemental pendant la mise en œuvre du protocole d'interventions

Pendant la mise en œuvre du protocole d'interventions infirmières, un nouveau matériel acheté par les responsables de la structure sanitaire a été placé à la salle de réveil pour une surveillance physique étroite des femmes césarisées. Il s'agit du matériel suivant :

-2/4 tensiomètres

-4/4 thermomètres

-4/4 mètres-rubans

-3/4 bassins de lits

-1/1 horloge

-2/4 saturomètres

-02 nouvelles infirmières affectées en salle de réveil

Après notre plaidoyer auprès des autorités sanitaires de l'Hôpital Régional d'Ebolowa, un nombre important du matériel requis en salle de réveil a été acheté par ces autorités et a permis au personnel de santé d'améliorer la surveillance physique post opératoire des femmes césarisées en post partum immédiat. Pour atteindre cet objectif, plusieurs domaines théoriques ont été mobilisés incluant la connaissance pour informer les autorités sanitaires sur les conséquences de l'absence du matériel nécessaire à la surveillance physique post opératoire des femmes césarisées en post partum immédiat. Une éducation ciblée de ces responsables de la structure sanitaire fut nécessaire. Outre la connaissance, un autre domaine théorique tel que contexte et ressources environnementales a été utile pour rendre disponible le matériel en salle de réveil, bien que partiellement disponible. Ce qui confirme bien que les mesures correctionnelles identifiées dans le protocole d'interventions infirmières ont été implémentées sous l'orientation des domaines théoriques notamment la connaissance et le contexte et ressources environnementales.

7.3 Mise en œuvre des interventions infirmières identifiées dans le protocole visant le changement de comportement du personnel

7.3.1 Comportement des soignants de la salle de réveil avant l'implémentation des interventions infirmières

S'agissant de l'aspect comportemental des soignants, la surveillance post césarienne immédiate faite par les professionnels de santé était essentiellement basée sur l'observation clinique, l'ingéniosité et l'expérience du

personnel, ceci du fait d'un déficit de connaissances, d'une insuffisance matérielle et d'une charge de travail élevée. Par ailleurs des échanges lors de la passation de consignes en vue de la continuité des soins étaient exclusivement verbaux sans mention dans le dossier de la patiente dont l'absence en version physique et informatisée avait des conséquences graves dans la surveillance de la femme césarisée en post opératoire. Il n'y avait aucune note infirmière ni médicale pouvant rassurer que des actes infirmiers et médicaux ou une intervention de tout autre personnel de santé avaient été effectués. Ce qui rendait difficile le suivi de l'évolution de la maladie de la femme césarisée en post opératoire. Ce déficit de standardisation des actes de surveillance et la difficulté du maintien de la continuité des soins compromettaient sérieusement la sécurité des soins des femmes césarisées.

7.3.2 Comportement des soignants de la salle de réveil pendant l'implémentation des interventions infirmières

Après obtention de la majorité du matériel requis, octroyé par les responsables de la structure sanitaire et compte tenu de la présence du personnel en quantité suffisante en salle de réveil, un changement positif sur le comportement du personnel de cette salle a été observé. L'on a pu noter des attitudes suivantes : (1) une surveillance plus prompte, continue et rigoureuse des signes vitaux à travers l'usage du matériel à disposition, (2) une meilleure observance des protocoles et procédures infirmiers, (3) une meilleure organisation du travail incluant une bonne communication interprofessionnelle

Présentation d'un ensemble d'activités infirmières déployées lors de l'implémentation

A l'égard des professionnels de la santé (infirmiers et médecins), les interventions ont reposé sur :

- Des séances de renforcement des capacités et d'échanges sur les éléments de surveillance physique post césarienne immédiate.
- Des démonstrations sur la palpation de l'utérus et la surveillance de la plaie opératoire.
- La présentation des effets normaux et anormaux des éléments de la surveillance (douleur, plaie, conscience, tonus et volume utérins, risque thromboembolique)
- La présentation des valeurs normales et anormales des éléments de la surveillance (température, tension artérielle, pouls, diurèse, pression pulsée en oxygène, lochies, fréquence respiratoire)
- La distribution aux différents membres du service, des dépliants présentant des éléments de la surveillance post opératoire dans le post partum immédiat.
- Le collage en salle de réveil des affiches portant sur des thématiques diverses telles que les causes du saignement de la plaie opératoire, l'évaluation de la conscience par le score de Glasgow
- La surveillance et l'évaluation des actions menées par chaque membre de l'équipe en ce qui concerne la surveillance physique post césarienne immédiate.
- La rétroaction sur les différents points abordés lors des sensibilisations en vue d'éclairer, de vérifier et de renforcer l'état de connaissance des membres participants.

7.4 Mise en œuvre des interventions identifiées dans le protocole, visant le changement de comportement des proches aidants

L'apport des proches aidants dans le processus de surveillance était exclusivement limitée à l'alerte du personnel soignant en cas de suspicion d'anomalies que celles-ci soient avérées ou non. Bien que dotés d'une observation attentive et d'une vigilance non négligeable à l'égard de certains éléments de surveillance, ces aidants présentaient un défaut de connaissances sur des actions à mener en vue d'une surveillance post césarienne immédiate adéquate, ce qui a induit une nécessité éducative des proches aidants. A l'égard des aidants naturels, les interventions ont reposé sur :

- Une formation sur l'identification des signes de gravité (douleur importantes, saignement de la plaie opératoire, saignements vaginaux importants)
- Formation sur la prise de la température axillaire à l'aide d'un thermomètre à mercure

8 Discussion des résultats de la recherche

La nécessité de la mise en œuvre d'un protocole d'interventions infirmières relative à la surveillance physique post césarienne immédiate a été observée et ce besoin s'inscrit dans la même optique que le constat fait par Missi en 2020 dans une recherche au cours de laquelle l'auteure déclare que dans les unités néonatales, les nouveaux nés prématurés sont exposés à des stimulations environnementales (bruit et lumière) pouvant nuire à leur développement. Cette auteure avait conclu dans son propos qu'il est nécessaire d'implémenter un protocole d'interventions infirmières visant à réduire le bruit et la lumière dans ces unités de soins intensifs néonatals au Cameroun.

L'adhésion unanime des participants à l'implémentation du protocole d'interventions infirmières visant l'amélioration de la surveillance post-césarienne immédiate traduit une volonté forte de professionnaliser et de sécuriser les pratiques dans un contexte bien que marqué par des ressources limitées. La mise en œuvre de ce protocole structuré mais flexible a permis de standardiser les gestes cliniques essentiels, tout en proposant des alternatives adaptées aux réalités locales, ce qui a été conforme aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2016) en matière de qualité des soins périnatals. Un tel outil ne se limite pas à l'opérationnalisation des pratiques. Il joue également un rôle fondamental dans la transmission des savoirs, notamment pour les nouvelles recrues, rejoignant les travaux de Frenk et ses collègues sur l'importance des dispositifs pédagogiques intégrés dans les environnements de soins (Frenk et al., 2010). De plus, l'intégration du protocole d'interventions infirmières dans les routines quotidiennes à travers des supports visuels, des briefings et de rétroactions évoque la notion de rappels de bonnes pratiques, largement encouragées dans des stratégies de sécurité des soins (Vincent, 2010). En l'absence d'un système informatisé de suivi, ce type de démarche permettrait aussi d'unifier les conduites professionnelles, de réduire la variabilité interindividuelle, et de favoriser une culture d'amélioration continue, telle que décrite dans le modèle de qualité de soins de Donabedian (1988).

Les séances de sensibilisation/formation et de démonstrations pratiques sur certains éléments de la surveillance physique post-césarienne immédiate s'inscrivent dans une approche de formation continue du personnel de santé, indispensable pour améliorer la qualité des soins. En effet, selon Frenk et al. (2010), le renforcement des

compétences des soignants à travers des méthodes pédagogiques participatives constitue un levier majeur pour améliorer la performance des systèmes de santé. Les démonstrations pratiques, notamment sur la palpation de l'utérus et la surveillance de la plaie opératoire, rejoignent les recommandations de *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (2016), qui soulignent que la formation basée sur la pratique clinique est plus efficace pour prévenir les complications post-opératoires que les enseignements purement théoriques (*Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*, 2016). Cette approche facilite l'acquisition de compétences psychomotrices essentielles dans le suivi post-césarienne. La présentation des signes normaux et anormaux sur la douleur, l'état de conscience, le tonus utérin et le risque thrombo-embolique par exemple s'inscrivent dans la perspective d'une surveillance clinique systématique. D'après *World Health Organization* (2018), l'identification précoce des anomalies physiologiques chez la femme en post-partum immédiat réduit significativement le risque de complications graves telles que l'hémorragie ou l'infection. Les affiches et dépliants utilisés constituent des outils d'éducation sanitaire qui, selon Bastable (2019), renforcent la mémorisation et favorisent le rappel rapide lors de la pratique clinique (Bastable, S. B, 2019).

L'implication des proches aidants dans la surveillance physique post-césarienne immédiate est une approche qui améliore la détection précoce des complications post-opératoires. Selon Schmid et al. (2019), les proches aidants ont joué un rôle important dans la sécurité des patientes césarisées, car ils ont souvent été présents de façon continu et ont pu signaler rapidement des sonneries, des sons et des éléments qui leur semblaient anormaux sur leurs personnes au personnel soignant exactement comme Schmid et al. (2019) le déclaraient dans leur étude. Dans le contexte de la césarienne, la participation des proches aidants à la surveillance des douleurs, des saignements ou des problèmes liés aux dispositifs médicaux constitue donc un atout pour réduire les retards de prise en charge. La démonstration de la prise de température axillaire à l'aide d'un thermomètre à mercure s'inscrit dans une démarche d'éducation sanitaire et de renforcement des compétences. Comme le rappelle Bastable (2019), l'enseignement des gestes simples mais essentiels aux proches aidants favorise leur autonomie et leur implication active dans les soins. Par ailleurs, la fréquence de surveillance recommandée (toutes les 15 minutes dans l'immédiat post-opératoire) correspond aux normes établies par l'*Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses* [AWHONN] (2018), qui insistent sur l'importance d'un suivi rapproché des paramètres vitaux pour prévenir des complications telles que l'hémorragie ou l'infection.

Enfin, cette stratégie participative rejoint les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (2015), qui promeut l'implication des familles dans les soins maternels comme un moyen de contribuer à l'amélioration de la qualité des soins. L'intégration des aidants naturels permet non seulement de renforcer la vigilance autour des patientes, mais aussi de favoriser un climat de confiance entre les soignants et les familles. Selon Kelley et al. (2017), une telle collaboration améliore la satisfaction des patientes et contribue à la sécurité globale des soins hospitaliers (Kelley et al., 2017).

9 Conclusion

L'identification des lacunes limitant une surveillance de qualité des césarisées dans notre contexte a donné naissance à ce projet d'étude qui reposait sur l'implémentation d'un protocole d'interventions infirmières sur la

surveillance physique post césarienne immédiate à l'Hôpital Régional d'Ebolowa. Cette mise œuvre réalisé grâce à la méthode de Sidani et Braden (2011) et guidé par la théorie de Michie et al. (2005) a connu une certaine effectivité de par l'acceptabilité des participants et la faisabilité de la mise en œuvre, ce qui a amélioré le contexte de la surveillance physique post opératoire des césarisées par l'amélioration de l'environnement des soins et l'acquisition des attitudes et aptitudes des différents acteurs impliqués. De ce qui précède, il apparaît clairement que l'introduction et l'application des protocoles aboutissent aux standardisations des pratiques ce qui améliore la base de connaissance des soignants et des proches aidants et facilite les formations continues en plus d'améliorer la qualité et la traçabilité des soins, et garantissant la sécurité sanitaire des césarisées.

REFERENCES

- [1] Organisation mondiale de la Santé. (2014). *Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne*. Repéré à https://apps.WHO_RHR_15.02_fre.pdf?sequence=1
- [2] Chaboyer, W., Bucknall, T., Webster, J., McInnes, E., Gillespie, B. M., & Thalib, L. (2019). The effect of an evidence-based practice guideline on nursing interventions for preventing surgical site infection in abdominal surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 94 (1-9)
- [3] Sidani, S., & Braden, C., J. (2011). *Design, Evaluation, and Translation of Nursing*. John wiley and & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118785553>
- [4] Boatin, A. A., Schlotheuber, A., Betrán, A. P., Moller, A.-B., Barros, A. J. D., Boerma, T., & Temmerman, M. (2018). Within-country inequalities in caesarean section rates: Observational study of 72 low- and middle-income countries. *BMJ*, 360. <https://doi.org/10.1136/bmj.k55>
- [5] World Health Organization (2022). *WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience*. Genève : WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>
- [6] Mbassi, S. M. (2015). *Soins obstétricaux d'urgence et mortalité maternelle dans les maternités de troisième niveau du Cameroun: approche évaluative d'une intervention visant à améliorer le transfert obstétrical et la prise en charge des complications maternelles*. (Thèse de doctorat, Université Pierre et Marie Curie, Paris IV). Repéré à <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01223003/document>
- [7] Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., Adeyi, O., Barker, P., Daelmans, B., Doubova, S. V., English, M., García-Elorrio, E., Guanais, F., Gureje, O., Hirschhorn, L. R., Jiang, L., Kelley, E., Lemango, E. T., Liljestrand, J., ... Pate, M. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era: Time for a revolution. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196–e1252. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30386-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3)
- [8] Tourtier, J.-P., & Berl, J. (1989). *Soins infirmiers en chirurgie*. Paris, France : Masson.
- [9] Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. M. (2021). *Fundamentals of nursing (10th ed.)*. Elsevier.
- [10] Messai, E. (1995). *Guide des chiffres et formules utiles en pratique médicale*. Arnette Blackwell.
- [11] Trollet, N., & Zanetti, G. (2002). L'infection du site opératoire : une complication hospitalière qui concerne le médecin de premier recours. *Médecine et Hygiène*, 2388, 791–797. https://www.revmed.ch/view/858623/6847780/RMS_2388_791.pdf
- [12] Bissila, A. P. (2021). *Elaboration d'un protocole d'intervention infirmières sur la surveillance physique post césarienne immédiate : cas de l'hôpital Régional d'Ebolowa*. (Mémoire de fin de formation du cycle Infirmier Diplômé d'Etat). Université Catholique d'Afrique Centrale, Yaoundé
- [13] Aerts, A., Nevelsteen, D., & Renard, F. (1997). *Soins de plaies*. De Boeck Supérieur. https://books.google.cm/books/about/Soins_de_plaies.html?id=xWAp5LBylf0C&redir_esc=y
- [14] Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall textbook of medical physiology (12th ed.)*. Elsevier Saunders. <https://dl.icdst.org/pdfs/files3/4eefef1a7a1ce94cf7ffb9e98f7ca5084.pdf>
- [15] Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. (2012). Lochies. *Dans le Trésor de la Langue Française informatisé (TLFi)*. Consulté à l'adresse <https://www.cnrtl.fr/definition/lochies>

- [16] Office de la Naissance et de l'Enfance & Groupement des Gynécologues de Langue Française de Belgique. (2020). *Guide du post-partum*. <https://fr.scribd.com/document/490486061/Guide-du-post-partum-livre-complet>
- [17] Michie, S., Johnston, M., Abraham, C., Lawton, R., Parker, D., & Walker, A. (2005). Making psychological theory useful for implementing evidence-based practice: A consensus approach. *BMJ Quality & Safety*, 14(1), 26-33. <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.011155>
- [18] Naître et grandir. (2020, Décembre). *Récupérer après l'accouchement*. <https://naitreetgrandir.com/fr/grossesse/accouchement/recuperer-apres-accouchement/>
- [19] Brûlé, M., & Cloutier, L. (2002). *L'examen clinique dans la pratique infirmière*. Édition du Renouveau Pédagogique Inc.
- [20] Rupich, K., Missimer, E., O'Brien, D., Shafer, G., Wilensky, E. M., Pierce, J. T., Kerr, M., Kallan, M. J., Dolce, D., & Welch, W. C. (2018). The benefits of implementing an Early Mobility Protocol in Postoperative Neurosurgical Spine Patients. *American Journal of Nursing*, 118(6), 46. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000534851.58255.41>
- [21] Siah, S., & Aissa, M. (2017). Prise en charge d'une asystolie au cours d'une greffe dermo-épidermique des deux membres supérieurs. *Annals of Burns and Fire Disasters*, 30(4), 292-295. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6033483/>
- [22] Cloutier, L., & Brisebois, A. (2011). Le pouls « Le sentez-vous ? » (Évaluation clinique). *Scribd*. Consulté à l'adresse https://fr.scribd.com/document/624530278/14-Pouls#google_vignette
- [23] Boveroux, P., Bonhomme, V., Kirsch, M., Noirhomme, Q., Leduc, D., Hans, G., Lapraille, P. E., Kerins, L., & Brichant, J. F. (2009). Mécanismes de l'anesthésie générale : apport de l'imagerie fonctionnelle. *Revue Médicale de Liège*, 64(Synthèse 2009), 38-41. https://rmlg.uliege.be/download/1963/1268/P.-Boveroux_2009_64_S1_0.pdf
- [24] Coolblue. (2023, 13 novembre). *8 astuces pour une mesure de la fréquence cardiaque précise avec votre montre connectée*. <https://www.coolblue.be/fr/conseils/astuces-pour-mesurer-votre-frequence-cardiaque-de-facon-precise-avec-votre-montre.html>
- [25] Pottecher, J., Bouzou, G., & Van de Louw, A. (2003). Monitorage de la saturation de pouls : intérêts et limites. *Réanimation*, 12(1), 30-36. https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/11/0301-Reanimation-Vol12-N1-p030_036.pdf
- [26] Wauthy, P. (2023). *Intégrale MEDI G-4060 : Chirurgie générale* (Polycopié de cours non publié). <https://fr.scribd.com/document/621704036/Integrale-MEDI-G-4060>
- [27] Lewis, J. L., III. (2025). *Hyponatrémie. Le Manuel MSD (Version pour professionnels de la santé)*. <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/troubles-endocriniens-et-m%C3%A9taboliques/troubles-%C3%A9lectrolytiques/hyponatr%C3%A9mie>
- [28] Lobo, D. P., Macafee, D. A. L., & Allison, S. P. (2006). How perioperative fluid balance influences postoperative outcomes. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 20(3), 439-455. <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2006.03.004>
- [29] Li, M., Mo, C., Yan, S., Zhao, R., Luo, W., Yang, L., Wang, H., & Hu, J. (2024). Risk factors for postoperative hypokalemia in patients undergoing endoscopic pituitary adenoma resection: a retrospect cohort study. *PeerJ*, 12, e18536. <https://doi.org/10.7717/peerj.18536>
- [30] Gauthier, A. (2005, 5 octobre). *Effets de l'anesthésie sur le système respiratoire* [Diapositives PowerPoint]. Université de Montréal. https://md.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/33/Gauthier_A05.pdf
- [31] Collège des Enseignants de Pneumologie. (2009). *Référentiel de sémiologie respiratoire (version Mai 2010)*. http://cep.splf.fr/wp-content/uploads/2014/12/Referentiel_National_Semiologie_Respiratoire_30_MAI_10.pdf
- [32] Kyheng, C., & Sardar, E. (2019). Normes de la fréquence respiratoire en fonction de l'âge (Collège de pédiatrie). *La Revue du Praticien*, 69(9), e317-e323. <https://www.larevuedupraticien.fr/outil/normes-de-la-frequence-respiratoire-en-fonction-de-l-age-college-de-pediatrie>

- [33] Mitchell, L. B., & Howlett, J. G. (2024, octobre). *Présentation des troubles du rythme cardiaque*. Le Manuel MSD, Version pour le grand public. <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/sujets-médicaux/troubles-du-rythme-cardiaque/présentation-des-troubles-du-rythme-cardiaque>
- [34] Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (12e éd.). Saunders/Elsevier. <https://dl.icdst.org/pdfs/files3/4eefe1a7a1ce94cf7ffb9e98f7ca5084.pdf>
- [35] Prasad, K. (1996). The Glasgow Coma Scale: A critical appraisal of its clinimetric properties. *Journal of Clinical Epidemiology*, 49(7), 755–763. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(96\)00013-3](https://doi.org/10.1016/0895-4356(96)00013-3)
- [36] Delamare, J. (2009). *Dictionnaire illustré des termes de médecine Garnier-Delamare* (30e éd.). Maloine.
- [37] Deligne, P., & Bunodiere, M. (1993). *La douleur : Aspects anatomiques, physiopathologiques, cliniques et thérapeutiques*. Paris, France: Éditions techniques EMC.
- [38] International Association for the Study of Pain. (2017). *IASP pain terminology*. International Association for the Study of Pain. <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
- [39] Vargas-Schaffer, G. (2010). L'échelle analgésique de l'OMS convient-elle toujours ? *Canadian Family Physician*, 56(6), e202–e205. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2902955/>
- [40] Jarvis, C. (2020). *L'examen clinique et l'évaluation de la santé* (3e éd.). Chenelière Éducation.
- [41] Hanslik, T., & Flahault, A. (2013). *Urologie, néphrologie*. Collège national des enseignants de médecine interne. Scribd. <https://fr.scribd.com/document/489980447/cours>
- [42] Ronsmans, C., & Graham, W. J. (2006). Maternal mortality: who, when, where, and why. *The lancet*, 368(9542), 1189-1200. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69380-](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69380-)
- [43] Hafen, B. B., & Sharma, S. (2022). Oxygen saturation. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/>
- [44] Michie, S., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science: IS*, 6(1), 42. doi: 10.1186/1748-5908-6-42
- [45] Pedersen, C. M., Rosendahl-Nielsen, M., Hjermind, J., & Egerod, I. (2009). Endotracheal suctioning of the adult intubated patient—What is the evidence? *Intensive and Critical Care Nursing*, 25(1), 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2008.05.004>
- [46] Riopelle, L., Grondin, L., & Phaneuf, M. (1984). *Soins infirmiers : Un modèle centré sur les besoins de la personne*. McGraw-Hill.
- [47] Potthoff, S., Rasul, O., Sniehotta, F., Marques, M., Beyer, F., Thomson, R., Avery, L., & Presseau, J. (2019). The relationship between habit and healthcare professional behaviour in clinical practice: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychology Review*
- [48] Hendel, M. (2017). *Méthodes bio-inspirées appliquées à l'analyse temps réel des signaux biomédicaux* (Thèse de doctorat en sciences, spécialité informatique). Université des Sciences et de la Technologie d'Oran – Mohamed Boudiaf. Archive ouverte HAL. <https://hal.univ-lorraine.fr/Mounia>
- [49] World Health Organization. (2021, 16 juin). *Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>
- [50] Organisation mondiale de la Santé. (2014). *Déclaration de l'OMS sur les taux de césarienne*. https://apps.who.int/iris/bitstream/10692/2648/2/WHO_RHR_15.02_fre.pdf?sequence=1
- [51] Odell, M., Victor, C., & Oliver, D. (2009). Nurses' role in detecting deterioration in ward patients: systematic literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 65(10), 1992-2006. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05109>.