



EPP réchauffement au bloc opératoire

I. MACQUER (Bordeaux)



13
14

28^e nov 15
2019

ÉDITION

Journées d'Anesthésie
Réanimation
Chirurgicale d'Aquitaine

INSCRIPTION
INFORMATIONS



REANESTH.ORG

Anesthésistes Réanimateurs

IADE - IDE de Réanimation

Kinésithérapeutes

Session Posters

Symposiums

Ateliers

Institut des Métiers de la Santé
Xavier Arnoz (Pessac)



université
BORDEAUX





EPP RECHAUFFEMENT AU BLOC OPERATOIRE

Isabelle MACQUER
IADE

CHU de Bordeaux - Groupe Sud
Plateau technique Magellan

université
de **BORDEAUX**

Bordeaux school of public health
ISPED
Institut de Santé Publique d'Epidémiologie et de Développement

 **SFAR**
iade

L'hypothermie est une complication communément rencontrée au cours de l'anesthésie. Selon la dernière enquête de prévalence sur l'hypothermie de 2016 conduite sous l'égide de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR), plus de 53% des patients arrive en hypothermie en salle de soins post-interventionnelle. Elle est si fréquente que certains la considèrent comme une fatalité.

Un ensemble d'évènements péri-anesthésiques joue un rôle dans l'abaissement de la température corporelle. Les facteurs environnementaux comme une table d'opération froide, une salle d'intervention ventilée, une tenue d'opéré légère, l'irrigation de liquide froid, une préparation cutanée avec un antiseptique alcoolisé...favorise les pertes thermiques. Des échanges de chaleur du centre de l'organisme vers la périphérie vont s'effectuer via des mécanismes tels que la radiation, la convection, la conduction ou encore l'évaporation, conduisant à un abaissement de la température corporelle. D'autres phénomènes liés à l'anesthésie vont venir majorer ces pertes thermiques. Les produits de l'anesthésie vont induire une vasodilatation et une diminution des réponses physiologiques thermorégulatrices comme le frisson et la vasoconstriction. Cette perte thermique subit par le patient peut aller jusqu'à moins 1,5 degré Celsius la première heure. L'hypothermie définit comme l'abaissement de la température centrale en dessous de 36 degrés Celsius, est responsable de complications péri-opératoires (1). L'hypothermie modifie la pharmacocinétique des produits de l'anesthésie, augmente la concentration plasmatique et allonge leur durée d'action. Elle influe sur le système immunitaire, diminue la résistance de l'organisme aux infections et majore le risque infectieux au niveau du site opératoire (ISO). Elle retarde la cicatrisation. Elle altère les mécanismes physiologiques de l'hémostase, allonge le temps de formation du caillot et augmente les besoins transfusionnels peropératoire. Enfin, elle augmente la morbidité cardio vasculaire en péri et post-opératoire du sujet à risque. Tous les patients ne sont pas égaux face à l'hypothermie. Aussi il existe des facteurs favorisants tels qu'un score ASA patient supérieur à 1, un Indice de Masse Corporelle bas, une hypothermie préexistante, une durée de chirurgie longue, une anesthésie générale associée à une anesthésie péri-médullaire ou rachidienne ou encore, un remplissage vasculaire important ou une transfusion massive.

Le Pôle Magellan est un plateau technique qui réunit la chirurgie digestive, la chirurgie thoracique, les endoscopies digestives et pulmonaires ainsi que la radiologie interventionnelle. Il possède également une activité de transplantation hépatique et pulmonaire. La typologie de la chirurgie associe fréquemment plusieurs facteurs favorisants l'hypothermie précédemment cités.

La réunification au sein du Pôle Magellan a associé plusieurs équipes médicales et paramédicales, des pratiques professionnelles en lien avec la prévention et le traitement de l'hypothermie divergentes et des dispositifs de réchauffement et des consommables multiples.

Pour lutter contre l'hypothermie péri-anesthésique, un arsenal sans cesse renouvelé de moyens de prévention existe. Si l'efficacité de certains dispositifs n'a pas été prouvée, l'intérêt des moteurs à air pulsé est démontré dans plusieurs études (2,3).

Les recommandations existent, au niveau européen depuis 2008 (4), en France seulement depuis 2018 (5). D'autres recommandations pour le bon usage des dispositifs sont explicites dans les manuels constructeurs. Cependant, les bonnes pratiques professionnelles ne sont pas connues et/ou pas appliquées.

Seule paramédicale issue d'un pôle d'anesthésie différent, la distance m'a permis d'observer objectivement les écarts avec les recommandations auxquelles j'ai participé en tant que membre de la SFAR.

En collaboration avec le Cadre de Santé d'Anesthésie nous avons trouvé opportun de mettre en place une EPP sur la prévention de l'hypothermie.

L'Évaluation des Pratiques Professionnelles est une démarche d'amélioration continue des pratiques professionnelles selon des méthodes et des modalités validées par la Haute Autorité de Santé. Cette démarche consiste en une activité formelle et systématique destinée à identifier des écarts à une pratique de soins considérée collectivement comme optimale, à concevoir des mesures correctives et à réaliser un suivi afin de s'assurer qu'aucun problème nouveau n'a été introduit et que les mesures correctives sont effectives (6).

L'évaluation des pratiques se fait à partir de critères. L'HAS définit un critère d'évaluation de la pratique professionnelle comme « l'énoncé d'un moyen ou d'un élément permettant de satisfaire une référence, c'est-à-dire une source d'information validée. Cette validation peut être scientifique, réglementaire, éthique (déontologie) ou organisationnelle (procédures). Un critère se mesure ; il est caractérisé par une acceptabilité et une faisabilité fortes pour la mise en œuvre. » (7)

La démarche d'EPP demande une rigueur méthodologique pour garantir sa fiabilité. La CAMEPPS accompagne les équipes dans la définition des critères à travers la fiche de description d'une action d'évaluation des pratiques professionnelles.

(cf. document ci-dessous : fiche de l'EPP sur le réchauffement péri-opératoire des patients sur le bloc Magellan).

Description d'une action d'évaluation des pratiques professionnelles

Thème retenu	Évaluation des pratiques professionnelles de réchauffement péri opératoire des patients
Justification du choix	<ul style="list-style-type: none"> • Données de matériovigilance : 4 évènements indésirables sur le CHU de Bordeaux entre 2010-2017 qui ont donné suite à des recommandations (aucune donnée nationale ; 20 déclarations américaines) • Pratiques divergentes au sein du service depuis la réunification des sites de St André et Haut Lévêque) • Conduites à risque de brûlure pour les patient observés
Objectifs de l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Général : sensibiliser le personnel à l'intérêt du réchauffement du patient en péri opératoire • Bonnes pratiques : harmoniser les pratiques professionnelles en conformité avec les recommandations • Prévention : éliminer les conduites à risque pour les patients • Économique : évaluer la pertinence dans l'utilisation du matériel
Références professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> • Patient Safety Tip of the Week- December 23, 2014 – Iatrogenic Burns in the New Again • Enquête sur la prévalence de l'hypothermie péri opératoire en France – Résultats préliminaires – SFAR 2016 • Clinical Practice Guideline-Preventing Inadvertent Hypothermia-Alexander Torossian, Anselm Bräuer, Jan Höcker, Berthold Bein, Hinnerk Wulf, Ernst-Peter Horn-Deutsches Ärzteblatt International /Dtsch Arztebl Int 2015 ; 112 / Torossain et al. : eFigures • Burn resulting from use of a forced air-warming device outside of the manufacturer guidelines Lettres à la rédaction / Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 159-166 • (NICE J Perianesth Nurs. 2010 Dec; 25(6):346-65.doi : 10.1016/j.jopan.2010.10.006.ASPAIN's evidence-based clinical practice guideline for the promotion of perioperative normothermia: second edition
Méthode	<ul style="list-style-type: none"> • Audit des pratiques professionnelles : recueil d'information à partir d'un questionnaire patient du SAS de transfert à son départ de SSPI • Analyse des questionnaires : évaluation de la performance de l'équipe dans la prévention de l'hypothermie et identification des axes d'amélioration, état des lieux et utilisation du matériel mis à disposition • Retour à l'équipe, rappel des recommandations, acquisition de matériel • Réévaluation • Mesures correctives
Calendrier	<ul style="list-style-type: none"> • Sept-oct 2016 : audit des pratiques professionnelles à partir d'un recueil d'information • Nov-déc 2016 : analyse des questionnaires • Janv 2017 : restitution à l'équipe • Fev 2017 : réévaluation
Identification du pilote et du copilote Responsables de la conduite de l'EPP sur toutes ses étapes (suivi du plan d'action, réévaluation / mise en place d'indicateurs de suivi) et de la saisie des informations sur le logiciel AP2 jusqu'au terme de l'EPP	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Pilote</u> : Sophie Farion • <u>Copilote</u> : Isabelle Macquer
Renseignements complémentaires	<p>Accompagnement par la CAMEPP:</p> <p>Accompagnement total</p> <p>Accompagnement partiel <u>Préciser :</u></p> <p>.....</p> <p>Aucun Accompagnement</p>

	Projet entrant dans le cadre d'un programme de DPC	OUI	NON
--	--	-----	-----

La première étape de la démarche d'EPP a consisté à réaliser un état des lieux. Une enquête a été réalisée du 3 septembre au 2 novembre 2016 à partir de questionnaire renseigné par le personnel paramédical du SAS de transfert à la sortie de SSPI. 75 questionnaires ont pu être analysés.

Analyse des questionnaires sur l'évaluation des pratiques du Plateau technique Magellan

SAS de transfert

Mesure de la température dans le service d'hospitalisation :

Le recueil de la température du patient via Dx Care le matin de l'intervention avait pour objectif d'évaluer les pertes thermiques possibles pendant le transport hospitalier du patient.

La traçabilité de la mesure de la température du patient dans le service d'hospitalisation avant l'intervention, était absente sur l'outil informatique « Dx Care pancarte » pour 32% des patients.

Aucune action ne sera mise en place concernant le résultat de cette évaluation puisqu'elle ne concerne pas l'équipe paramédicale du bloc opératoire.

Cependant la mesure de la température avant chirurgie reste une recommandation forte. L'hyperthermie peut contre indiquer une chirurgie. Dans le cas d'hypothermie un « pré warming » peut être envisagé.

Présence de couverture dans le lit du patient dès le service d'hospitalisation :

Comme précédemment, cet item avait pour objectif de mesurer les éventuelles pertes thermiques engendrées par le transport intra-hospitalier du patient du secteur d'hospitalisation au plateau technique en l'absence de couverture.

8% des patients n'avait pas de couverture dans le lit à leur arrivée dans le SAS de transfert, sans conséquence sur leur température corporelle.

Réchauffement du patient dès le SAS de transfert :

76% des patients bénéficiait d'un drap chaud au départ du SAS de transfert vers le bloc opératoire.

Ce drap est très apprécié des patients. Il procure une sensation de chaleur vécue comme agréable et confortable. Il représente une attention, une bienveillance du soignant à l'égard du patient.

Son efficacité sur la prévention de l'hypothermie est contre-versée. Il entraîne une vasodilatation périphérique et peut augmenter les pertes thermiques par une redistribution de la température centrale (du noyau) vers la périphérie. En l'absence d'un réchauffement précoce dès son arrivée au bloc opératoire ou si le patient est découvert à l'air ambiant avant l'induction d'anesthésie, la chute thermique inévitable, est alors majorée.

Bloc opératoire

Réchauffement avant induction de l'anesthésie :

10% des patients ne sont pas réchauffés avant l'induction de l'anesthésie

Il est recommandé de réchauffer les patients en péri opératoire, surtout pour des chirurgies d'une durée supérieure à 1H30. Le pré-warming, qui consiste à réchauffer les patients pendant les 30mn qui précèdent l'induction d'anesthésie (temps correspondant en général, au conditionnement du patient pour l'acte d'anesthésie), est un moyen efficace de prévenir l'hypothermie dans la phase per et post opératoire.

Les générateurs à air pulsé sont démontrés efficaces dans le réchauffement actif des patients en péri-opératoire. Le réchauffement précoce du patient permet de limiter la perte thermique de la première heure post induction (environ 1°C) engendré par la baisse du métabolisme basal, la vasodilatation périphérique liée à l'administration des agents d'anesthésie et l'abolition des mécanismes physiologiques d'adaptation.

L'hypothermie est un facteur de complications cardio-vasculaire, infectieuse et hémorragique. Elle modifie la pharmacocinétique de certains agents anesthésiques. Elle est source d'inconfort pour le patient.

38% des patients était en hypothermie après induction.

La moyenne des températures mesurées est de 36°C. Max 37,6°C. Mini 34,2°C.

Par ailleurs 10% des réchauffements peropératoires n'étaient pas conformes (utilisation des moteurs sans consommable).

Il est strictement interdit d'utiliser un moteur à air pulsé sans interface du fournisseur. Il existe un risque de brûlure grave.

Cf. Instruction IN-MAV-022 de la matériovigilance secondaire aux déclarations d'accidents intra-muros. Les fournisseurs ont aussi apposé des pictogrammes à l'extrémité des tuyaux pour rappeler cette interdiction aux utilisateurs.

Réchauffement des patients après induction :

82% des patients était réchauffé

5,5% restait non conforme

2,5% n'était pas réchauffé

10% non renseigné

Réchauffement combiné (réchauffement cutané actif et réchauffement des fluides intraveineux) :

22% des patients avait bénéficié d'un réchauffement combiné.

Le dispositif Hot-Line est plus préférentiellement utilisé que le Flowtherm.

L'utilisation simultanée de plusieurs dispositifs de réchauffement permet une synergie et une meilleure efficacité dans la prévention de l'hypothermie. Cependant, l'intérêt du réchauffement des fluides est démontré si l'administration du volume de soluté per opératoire est supérieur ou égal à 500ml/H.

Mesure des écarts de température :

Les pertes thermiques après induction sont évaluées dans les différentes études, supérieures ou égales à - 1°C durant la première heure.

Sur le plateau technique, la chute de température après induction d'anesthésie allait de - 0,5 à - 2,3°C. L'absence de réchauffement actif pré-induction était retrouvé chez les patients qui présentaient les plus forts écarts.

En peropératoire, entre induction et sortie de salle d'opération, sur 75 patients, 28 mesures de température avant la sortie de bloc n'étaient pas renseignées. Pour les autres patients, 36 avait inversé la courbe et remontaient en température, 11 continuaient de chuter de - 0,5°C en moyenne. Les patients qui remontaient en température avaient une durée de chirurgie supérieure ou égale à 2H.

Mesure de la température :

17 mesures de la température étaient absentes en post induction.

« La température centrale doit être mesurée dès lors qu'une déviation notable de la valeur normale existe ou est prévue... » (SFAR 1994). Cette mesure peut se faire en continu ou toutes les 15 minutes.

Les blocs opératoires disposent de moyens de mesure de la température corporelle variés. Selon le contexte chirurgical dans lequel ils sont utilisés, leur fiabilité peut être remise en cause. Par exemple, la sonde thermique œsophagienne peut donner une mesure erronée si elle est au contact d'une sonde gastrique.

La mesure intra-rectale n'est pas compatible avec l'installation per opératoire.

La mesure de la température sur la sonde vésicale est démontrée fiable seulement si le volume de la diurèse est supérieur à 50 ml/H.

Les thermomètres infra-rouge tympaniques donnent des mesures de température très fiables (proche de la température centrale). Seule la SSPI est équipée de thermomètres tympaniques (ancienne génération). L'accès à la tête du patient dans la grande majorité des chirurgies du plateau pourrait permettre l'utilisation de dispositif tympanique.

SSPI

En SSPI, les lits étaient préchauffés avec des couvertures électriques pour réduire les pertes thermiques par conduction lors du transfert du patient de la table d'opération à son lit. Ces couvertures ne doivent pas être utilisées dans les lits en présence du patient pour le réchauffement actif cutané. Leur présence en SSPI est vouée à disparaître en raison du coût de maintenance biomédical et des réglementations en vigueur.

Tout patient (sauf 1) a bénéficié d'une mesure de la température tympanique à son arrivée en SSPI. Un contrôle par mesure axillaire avec thermomètre électronique était parfois réalisé en cas de doute ou de mesure extrême.

En SSPI, chez le patient normotherme, la mesure de la température toutes les heures est démontrée comme suffisante. Ce n'est qu'en présence d'une d'hypo ou hyperthermie qu'une mesure toutes les 15 minutes est recommandée.

En SSPI, sur 75 recueils patients, 69 ont été observés (1 mesure absente, 5 départs directs vers les unités de réanimation ou de soins continus).

13% arrivait en hypothermie en SSPI. Un seul patient a bénéficié d'un réveil différé pour hypothermie à 35,1°C.

Si on compare ces résultats à la dernière enquête nationale de prévalence sur l'hypothermie en per opératoire, nos résultats sont honorables. Dans cette enquête de 2016, 53,7% des patients sorte en hypothermie (35,4°C de température moyenne). La durée moyenne des chirurgies sur le pôle Magellan peut expliquer ce bon résultat. En effet, si le patient est correctement et longtemps réchauffé, il peut arriver à inverser sa courbe de température. Les conséquences physiopathologiques restent possibles sur la durée d'hypothermie post induction.

D'autres paramètres ont été observés dans cette EPP en rapport avec la littérature sans résultats significatifs ni/ou exploitables, comme le sexe, le BMI, la coelioscopie, le lavage intra abdominal ou le protocole d'anesthésie.

L'analyse de l'audit a permis de définir les axes d'amélioration et les actions à mener (cf. tableau ci-dessous).

Points d'amélioration	Objectifs	Moyens et actions	calendrier
Mesure de la T° avant chirurgie Présence de couverture	Pas d'objectif Indépendant du plateau technique		
Drap chaud au SAS de transfert	Systématiser le drap chaud pour renforcer la satisfaction du patient	- assurer l'approvisionnement du linge au SAS et utilisation de l'étuve pour le réchauffement des draps	Janvier 2017
Réchauffement du patient avant induction	Limiter la chute en température post induction Prévenir le risque de brulure	- rappeler l'intérêt de réchauffer précocement surtout si drap chaud - sensibiliser au risque de brulure par des photos + instruction de matériovigilance • Uniformiser les pratiques par l'acquisition de nouveau matériel	Janvier 2017 Mars 2017

		<p>limiter les consommables à 2 ref pour simplifier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Généraliser le réchauffement conforme pour tous les patients 	Mars 2017
Réchauffement combiné	<p>Économie budgétaire par rationalisation des consommables</p> <p>Respect des indications</p>	<p>- cibler les chirurgies et les indications</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquérir d'autres dispositifs « HotLine » pour répondre aux besoins • Conserver le consommable du bloc pour la SSPI (continuité du réchauffement si besoin) 	<p>Janvier 2017</p> <p>Mars 2017</p>
Surveillance de la T°	<p>Mesure systématique continue ou discontinue de la T° en per op</p> <p>Traçabilité de cette mesure sur le dossier informatique</p>	<p>- acquisition de thermomètres tympaniques à infra-rouge fiable</p> <p>- intérêt de la mesure pour évaluer efficacité du réchauffement</p>	<p>Mars 2017</p> <p>Janvier 2017</p>
Pré chauffage des lits patient en SSPI	Trouver un moyen de réchauffement conforme pour le lit des patients	Acquisition de moteur à air pulsé pour la SSPI	Mars 2017
Mesure de la température en SSPI	La mesure de la température en SSPI est conforme aux	- élargir l'acquisition de thermomètres infra rouges à la SSPI	Mars 2017

	recommandations	pour éviter les mesures erronées qui conduisent parfois à la résignation	
Hypothermie en SSPI	0 patient hypotherme à l'arrivée Réchauffement précoce si hypothermie	Critère d'évaluation des actions précédentes	

En janvier 2018, une nouvelle évaluation a été réalisée afin d'évaluer l'efficacité des actions correctrices mises en œuvre. Cette deuxième évaluation intervient à plus d'un an de la première EPP.

L'évaluation s'est faite sur 40 recueils de données remplis par les paramédicaux tout au long du parcours patient. Les résultats sont les suivants :

100% des patients sont accueillis avec un drap chaud.

Ils sont tous arrivés de leur secteur d'hospitalisation normothermes au SAS de transfert, sauf 1 à 35,9°C.

Données recueillies au SAS de transfert
T° mini 35,9°C - maxi 37,7°C - T° moy 36,64°C

En salle d'intervention, les patients ont tous bénéficié d'un réchauffement actif précoce (avant induction) avec moteur à air pulsé conforme aux recommandations (association à une couverture air pulsé).

Le réchauffement s'est poursuivi pour tous les patients tout au long de la procédure d'anesthésie.

2 patients n'ont pas eu de monitoring de la température en peropératoire. La durée de leur chirurgie était inférieure à 1H.

Pour les 38 autres : 8 surveillances en continu de la T° (4 monitorages sur sonde vésicale, 4 monitorages par sonde thermométrique œsophagienne) et 30 monitorages de la température discontinues avec thermomètre tympanique.

T° après induction : 5 patients sont hypothermes
mini 34,4°C - maxi 37,5°C - T° moy 36,6°C

T° sortie de bloc : 1 seul patient hypotherme
mini 35,9°C - maxi 37,8°C - T° moy 36,55°C

T° arrivée en SSPI : 1 seul patient hypotherme
mini 35,9°C - maxi 37,6°C - T° moy 36,5°C

Sortie SSPI : 1 seul patient repart en hypothermie modérée en secteur d'hospitalisation, (comme il était arrivé), à 35,9°C

T° mini 35,9°C - maxi 37,6°C - T° moy 36,68°C

La durée moyenne de chirurgie était de 2H10 (mini 30mn - maxi 4H30)

L'amélioration des pratiques professionnelles n'a pu se faire sans l'investissement de dispositifs. Le plateau technique a bénéficié de matériel de réchauffement uniformisé et en quantité suffisante ; moteur à air pulsé, réchauffeur à fluide IV et de thermomètre tympanique.

Le personnel paramédicale (AS-IBODE-IADE-IDE-MAR) a été sensibilisé à la prévention de l'hypothermie et au risque de brûlure par réchauffement non conforme.

Aujourd'hui, il n'existe plus de réchauffement dangereux (absence d'interface) pour le patient contre 10% non conforme à la première évaluation.

Tous les patients sont réchauffés durant toute la procédure d'anesthésie. Les écarts de température observés entre avant et après induction ont diminué

jusqu'à - 2,4°C à la première évaluation contre - 0,7°C à présent.

De fait, on passe de 13% de patient hypotherme en sortie de bloc opératoire à seulement 0,4%.

Les thermomètres tympaniques sont largement utilisés. Les patients qui n'ont pas bénéficié d'un monitoring de la température avaient une durée chirurgie courte.

Cette deuxième EPP a permis de définir des indicateurs de qualité qui vont permettre de suivre et pérenniser la démarche d'amélioration des pratiques (cf. fiche descriptive ci-dessous).

Fiche descriptive d'indicateur

1. Mesure de la température en service d'hospitalisation

Libellé (titre, descriptif de l'indicateur)	Mesure de la température corporelle 1 à 2 heures avant le bloc opératoire
Identifiant de l'indicateur	
Date de mise en place	A définir, mars 2019 selon disposition du service à détacher un agent
Domaine de mesure (thème)	Température corporelle du patient en préopératoire, dans le service d'hospitalisation
Périmètre concerné	Service d'hospitalisation du patient
Opérateur en charge du suivi (personne ou instance)	IADE spécifique, détachée à la tâche, initiatrice de l'EPP
Objectif	Dépister une contre-indication à la chirurgie Identification précoce des patients

	hypothermes
Valeur cible (résultat attendu en fonction d'une norme, d'une recommandation)	100% des patients a une température corporelle mesurée et tracée sur sa pancarte Dx Care du dossier informatisé
Zone de maîtrise (intervalle de valeur jugé maîtrisé en regard des risques patient)	>90%
Zone d'alerte (intervalle de valeur jugés inacceptable, qui déclenche des actions)	< 90%
Données à recueillir	Température corporelle du patient, Heure de mesure Heure de programmation du patient au bloc opératoire
Mode de recueil des données (source, échantillon, inclusion)	Recueil rétrospectif des données sur une journée opératoire sur les dossiers Dx Care
Mode de calcul (numérateur/dénominateur)	Nbr de patients opérés avec température tracée dans les 2H qui précèdent la programmation au bloc/sur le nbr de patients programmés enquêtés
Fréquence de recueil	annuelle

Modalité de diffusion des résultats

A qui	Cadre de Santé des services d'hospitalisation
Fréquence	Annuelle
Présentation	Tableau de bord de l'indicateur

2. Mesure de la température en peropératoire

Libellé (titre, descriptif de l'indicateur)	Surveillance de la température corporelle au cours de l'anesthésie
Identifiant de l'indicateur	
Date de mise en place	A définir, mars 2019 selon disposition du service à détacher un agent
Domaine de mesure (thème)	Température corporelle du patient en peropératoire, au cours de l'anesthésie
Périmètre concerné	Salle d'intervention = bloc opératoire
Opérateur en charge du suivi (personne ou intance)	IADÉ spécifique, détachée à la tâche, initiatrice de l'EPP
Objectif	Ajuster sans délai le réchauffement peropératoire à la température corporelle du patient Prévenir les complications liées à une hypothermie < 36,5° en peropératoire Patient normotherme à l'arrivée en SSPI
Valeur cible (résultat attendu en fonction d'une norme, d'une recommandation)	100% de mesure en continu ou mesure discontinue toutes les 30 mn de la température corporelle tracé
Zone de maîtrise (intervalle de valeur jugé)	90% de mesure tracé en continu ou toutes

maitrisé en regard des risques patient)	les 30 mn
Zone d’alerte (intervalle de valeur jugés inacceptable, qui déclenche des actions)	< 90%
Données à recueillir	Température du patient en per opératoire Intervalle de mesure Mise en œuvre du réchauffement
Mode de recueil des données (source, échantillon, inclusion)	Recueil rétrospectif des données sur 10 dossiers Métavision d’une même journée opératoire
Mode de calcul (numérateur/dénominateur)	Nbr de température tracée/sur le nbr de dossier analysé
Fréquence de recueil	annuelle

Modalité de diffusion des résultats

A qui	Cadre de Santé IADE – IADE- MAR du bloc opératoire
Fréquence	Annuelle
Présentation	Tableau de bord de l’indicateur

3. Mesure de la température en SSPI

Libellé (titre, descriptif de l’indicateur)	Mesure de la température corporelle à l’arrivée du patient en SSPI
Identifiant de l’indicateur	
Date de mise en place	A définir, mars 2019 selon disposition du service à détacher un agent
Domaine de mesure (thème)	Température corporelle du patient en post-opératoire immédiat en SSPI
Périmètre concerné	SSPI
Opérateur en charge du suivi (personne ou intance)	IADE spécifique, détachée à la tâche, initiatrice de l’EPP
Objectif	Mesure de l’efficacité du réchauffement per opératoire Indicateur de qualité Diminué les temps de séjour en SSPI
Valeur cible (résultat attendu en fonction d’une norme, d’une recommandation)	100% des patients à une température corporelle mesurée et tracée à son arrivée en SSPI 100 % des patients arrivent avec une température > 36° en SSPI 100% des patients avec une température < 36° bénéficie d’un réchauffement actif

Zone de maîtrise (intervalle de valeur jugé maîtrisé en regard des risques patient)	95% des patients ont une mesure de la température à leur arrivée en SSPI 98% des patients a une température >36°
Zone d'alerte (intervalle de valeur jugés inacceptable, qui déclenche des actions)	< 98% d'hypothermie en SSPI Aucune hypothermie modérée
Données à recueillir	Température corporelle du patient
Mode de recueil des données (source, échantillon, inclusion)	Recueil rétrospectif des données sur une journée opératoire soit 10 dossiers Métavision
Mode de calcul (numérateur/dénominateur)	Nbre de patients hypothermes à l'arrivée en SSPI/nbre de patients observés
Fréquence de recueil	annuelle

Modalité de diffusion des résultats

A qui	Cadre de Santé IADE et Paramédicaux acteurs de la prévention de l'hypothermie (IBODE, AS, IADE)
Fréquence	Annuelle
Présentation	Affichage des tableaux de bord de l'indicateur en salle de repos chir/anesth

4. Utilisation des moyens de prévention de l'hypothermie

Libellé (titre, descriptif de l'indicateur)	Mise en œuvre d'un réchauffement actif par générateur à air pulsé au bloc opératoire
Identifiant de l'indicateur	
Date de mise en place	A définir, mars 2019 selon disposition du service à détacher un agent
Domaine de mesure (thème)	Réchauffement des patients au bloc opératoire
Périmètre concerné	Bloc opératoire
Opérateur en charge du suivi (personne ou instance)	IADE spécifique, détachée à la tâche, initiatrice de l'EPP
Objectif	Prévenir l'hypothermie péri opératoire et ses complications
Valeur cible (résultat attendu en fonction d'une norme, d'une recommandation)	100% des patients bénéficie d'un réchauffement actif dès son entrée en salle d'intervention et au cours de l'anesthésie selon un objectif de normothermie > 36,5°
Zone de maîtrise (intervalle de valeur jugé maîtrisé en regard des risques patient)	100% des patients est réchauffé activement par un générateur à air pulsé
Zone d'alerte (intervalle de valeur jugés inacceptable, qui déclenche des actions)	< 98 % des actions de sensibilisation au réchauffement peropératoire doivent être

	mises en œuvre
Données à recueillir	Présence systématique d'un dispositif actif de réchauffement
Mode de recueil des données (source, échantillon, inclusion)	Enquête de prévalence, observation ponctuelle surprise sur une ou plusieurs matinées opératoires 10 observations
Mode de calcul (numérateur/dénominateur)	Nbr de patient réchauffé/nbr de patient observé
Fréquence de recueil	annuelle

Modalité de diffusion des résultats

A qui	Cadre de Santé de bloc et Paramédicaux acteurs de la prévention de l'hypothermie (IBODE, AS, IADE)
Fréquence	Annuelle
Présentation	Affichage des tableaux de bord de l'indicateur en salle de repos chir/anesth

5. Utilisation en conformité des générateurs à air pulsé

Libellé (titre, descriptif de l'indicateur)	Prévention du risque de brûlure lié à l'utilisation des générateurs à air pulsé
Identifiant de l'indicateur	
Date de mise en place	A définir, mars 2019 selon disposition du service à détacher un agent
Domaine de mesure (thème)	Utilisation conforme et respect des bonnes pratiques dans l'utilisation des générateurs à air pulsé
Périmètre concerné	Bloc opératoire et SSPI
Opérateur en charge du suivi (personne ou instance)	IADE spécifique, détachée à la tâche, formatrice de l'EPP
Objectif	Prévenir les EIAS liés à l'utilisation de générateurs à air pulsé
Valeur cible (résultat attendu en fonction d'une norme, d'une recommandation)	100% des générateurs à air pulsé est utilisé avec une couverture à UU 100% des générateurs n'a pas une température de réchauffement réglée au maximum (43°) chez les patients anesthésiés avec l'objectif de température corporelle atteint soit >36,5°

Zone de maîtrise (intervalle de valeur jugé maîtrisé en regard des risques patient)	100% des réchauffements conforme aux recommandations constructeurs
Zone d'alerte (intervalle de valeur jugés inacceptable, qui déclenche des actions)	100%
Données à recueillir	Présence d'une couverture à UU unique Température du générateur à air pulsé Température du patient
Mode de recueil des données (source, échantillon, inclusion)	Enquête de prévalence, 10 observations ponctuelles surprises sur une ou plusieurs matinées opératoires
Mode de calcul (numérateur/dénominateur)	Nbr de patients réchauffés en conformité/sur le nbr de patients observés
Fréquence de recueil	annuelle

Modalité de diffusion des résultats

A qui	Cadre de Santé de bloc et Paramédicaux acteurs de la prévention de l'hypothermie (IBODE, AS, IADE)
Fréquence	Annuelle
Présentation	Affichage des tableaux de bord de l'indicateur en salle de repos chir/anesth

6. Utilisation rationnelle des dispositifs de réchauffement à fluide IV

Libellé (titre, descriptif de l'indicateur)	Consommation adaptée des dispositifs à UU des appareils de réchauffement à fluide
Identifiant de l'indicateur	
Date de mise en place	A définir, mars 2019 selon disposition du service à détacher un agent
Domaine de mesure (thème)	Utilisation des dispositifs à réchauffement de fluide IV pour des remplissages vasculaires supérieurs ou égal à 500ml/H Utilisation toujours en association avec un réchauffement actif
Périmètre concerné	Bloc opératoire
Opérateur en charge du suivi (personne ou instance)	IADE spécifique, détachée à la tâche, formatrice de l'EPP
Objectif	Économique et rationnel
Valeur cible (résultat attendu en fonction d'une norme, d'une recommandation)	100% des utilisations de réchauffeur à fluides IV a une indication en accord avec les recommandations
Zone de maîtrise (intervalle de valeur jugé maîtrisé en regard des risques patient)	Pas de valeur Si l'objectif économique n'est pas respecté,

	le risque pour le patient est nul
Zone d'alerte (intervalle de valeur jugés inacceptable, qui déclenche des actions)	<75% des utilisations non conformes aux recommandations
Données à recueillir	Présence d'un dispositif de réchauffement des fluides Présence associée d'un générateur à air pulsé Volume IV perfusé par heure
Mode de recueil des données (source, échantillon, inclusion)	Tracer sur les dispositifs nomades de réchauffement des fluides IV les patients bénéficiaires Recherche rétrospective sur les dossiers Métavision des volumes perfusés/heure
Mode de calcul (numérateur/dénominateur)	Nbr de patient avec critères de recommandations/Nbr de patient observé
Fréquence de recueil	annuelle

Modalité de diffusion des résultats

A qui	Cadre de Santé IADE-IADE
Fréquence	Annuelle
Présentation	Tableau de bord de l'indicateur

La démarche d'EPP part souvent d'un questionnement soignant sur sa pratique de soin au quotidien. Elle représente un moyen dans la gestion des risques et la qualité des soins.

La démarche d'EPP est une démarche collective au profit du patient. C'est un travail d'équipe qui permet de mobiliser et de fédérer les soignants autour d'une même volonté. Elle représente beaucoup de travail pour le pilotage malgré un accompagnement de l'institution. Le détachement d'un ou plusieurs agents est indispensable pour l'avancement du projet. C'est un travail continu et infini qui profite non seulement au patient, à l'équipe mais aussi aux autres secteurs de soins. En effet, l'aboutissement du travail conduit à l'enregistrement sous un numéro d'EPP au niveau institutionnel. Elle est consultable et utilisable comme outil par l'ensemble des services de soins.

Titre de votre programme d'analyse et d'amélioration des pratiques

EPP N°476 : Evaluation des pratiques professionnelles de réchauffement péri-opératoire des patients

Identification du programme

Type de programme : collectif

Pilote* : Berthelot Christophe, christophe.berthelot@chu-bordeaux.fr, Administratif, Assistant qualité

Copilote* : Berthelot Christophe, christophe.berthelot@chu-bordeaux.fr, Administratif, Assistant qualité

Pôle de rattachement* : Pôle anesthésie réanimation

Groupe hospitalier* : CHU

Début de la démarche* : Septembre 2016

Phase de travail : 3

1. Confrontation des pratiques réalisées aux pratiques recommandées

Justification du choix du sujet

Critère(s) de choix du sujet* :

- Risque particulier lié à la pratique
- Marge(s) d'amélioration possible(s)

Problématique et contexte :

· Pratiques divergentes au sein du service depuis la réunification des sites de St André et Haut-Lévêque), utilisation non conforme des dispositifs · Conduites à risque de brûlure pour les patients observés · Données de matériovigilance : 4 événements indésirables sur le CHU de Bordeaux entre 2010-2017 ayant donné lieu à des recommandations

Objectifs d'amélioration et résultats attendus :

· Améliorer les pratiques de réchauffement péri-opératoire des patients en conformité avec les recommandations de pratique (réchauffement précoce de tous les patients sous anesthésie locorégionale et/ou générale, monitoring de la température per et post opératoire) · Sensibiliser les professionnels à l'intérêt du réchauffement péri-opératoire des patients et limiter les conduites à risque pour les patients en conformité avec les recommandations des fournisseurs et de la matériovigilance

Référence(s) ou recommandation(s) utilisée(s) (titre, année de publication) :

· Patient Safety Tip of the Week- December 23, 2014 – Iatrogenic Burns in the New Again = accidents · Enquête sur la prévalence de l'hypothermie peri-opératoire en France – Résultats préliminaires – SFAR 2016 = accidents · Burn resulting from use of a forced air-warming device outside of the manufacturer guidelines Lettres à la rédaction / Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 30 (2011) 159-166 = accidents · Clinical Practice Guideline-Preventing Inadvertent Hypothermia-Alexander Torossian, Anselm Bräuer, Jan Höcker, Berthold Bein, Hinnerk Wulf, Ernst-Peter Horn-Deutsches Ärzteblatt International /Dtsch Arztebl Int 2015 ; 112 / Torossain et al. : eFigures (recommandations internationales) · NICE J Perianesth Nurs. 2010 Dec; 25(6):346-65.doi : 10.1016/j.jopan.2010.10.006.ASPAIN's evidence-based clinical practice guideline for the promotion of perioperative normothermia: second edition (recommandations internationales)

Groupe de travail (profil des professionnels engagés)

Groupe de travail (profil des professionnels engagés)* :

- Paramédicaux

Liste de l'ensemble des participants (dont le pilote et le copilote) :

- Berthelot Christophe, christophe.berthelot@chu-bordeaux.fr, Administratif, Assistant qualité
- Berthelot Christophe, christophe.berthelot@chu-bordeaux.fr, Administratif, Assistant qualité

Liste de l'ensemble des participants sans courriel :

Nombre de spécialités médicales représentées : 1 spécialité

Caractéristiques générales du programme

Dimension : niveau de déploiement de l'EPP* :

- Service (UF, UG)

Dans quel secteur d'activité (MCO, SSR, SLD...)* :

- Médico-technique

Nom du ou des GH/site/pôle/secteur/service... :

SAR2 du bloc magellan

Type de prise en charge* :

- Hospitalisation complète
- Hôpital de jour

Etape spécifique de vie* :

- Pas d'étape spécifique

Indiquer le problème ou le sujet principal sur lequel porte l'évaluation* :

- Acte, processus ou pratique à risque (apriori)

Indiquer s'il appartient à un des grands domaines suivants* :

- Anesthésie
- Réanimation et surveillance

Indiquer s'il traite d'un appareil anatomique particulier (en lien avec les indicateurs d'activité CMD/CCAM)* :

- Sans précision topographique

Méthode

Méthode d'analyse des pratiques utilisée prioritairement* :

- Audit

Champ de l'évaluation (caractéristiques des patients et des soins, périmètre, dimensionnement...):

- Audit clinique réalisé à partir de l'observation de la prise en charge de 75 patients 1.

Remplissage prospectif d'un questionnaire patient renseigné par les professionnels paramédicaux en charge des patients tout au long du parcours de soins péri-opératoire (questionnaire joint comportant notamment les relevés de température du patient à chacune des principales étapes de prise en charge

: au départ de l'unité de soins, dans le SAS, au moment de la pré-induction de l'anesthésie, au moment de la post-induction, en sortie de salle d'opération et en salle de soins post-interventionnelle)
2. Recherche rétrospective de compléments d'information dans MétaVision et DXCARE si nécessaire
3. Analyse des questionnaires : évaluation de la performance de l'équipe dans la prévention de l'hypothermie, identification des patients à risque, évaluation du respect des bonnes pratiques, identification d'axes d'amélioration
4. Retour à l'équipe : résultat, rappel des recommandations, sensibilisation au risque de brûlure, réflexion sur l'acquisition de matériel · Réévaluation · Mesures correctives

Planning prévisionnel ou de réalisation de la démarche :

- audit clinique : sept - oct 2016
- analyse statistique des questionnaires : nov - dec 2016
- restitution à l'équipe et identification du plan d'actions d'amélioration : janvier 2017
- mise en place du plan d'actions d'amélioration (notamment le réchauffement systématique et précoce de tous les patients, le monitoring de la température et l'utilisation de nouveaux dispositifs de réchauffement péri-opératoire et de monitoring) : fev - avril 2017
- réévaluation : dec 2017

Traité en certification/accréditation ou autre démarche qualité* :

- Certification HAS des établissements de santé

Collaboration* :

- Avec la CAMEPP

2. Identification et mise en oeuvre des actions d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins

Cycle n°1

Partie I - Période de l'évaluation -

Principaux résultats de l'évaluation de vos pratiques :

L'enquête a été réalisée du 03 septembre au 02 novembre 2016 (75 questionnaires analysés) portant sur trois secteurs : sas de transfert, bloc et SSPI.

Analyse de l'écart avec le référentiel :

1- sas de transfert : la traçabilité de la mesure de la température au service d'hosp (absence dans 32% des cas) mais pas d'action (hors périmètre), 8% des patients n'ont pas de couverture de lit à leur arrivée, 76% bénéficient d'un drap chaud au départ du SAS.
2- bloc opératoire : 2.a. 10% des patients ne sont pas réchauffés avant induction de l'anesthésie, 38% des patients en hypothermie après induction (moyenne : 36°C, max : 37,03°C, mini 34,2°C)
2.b. 10 % des réchauffements per opératoires n'étaient pas conformes (moteur à air pulsé utilisé sans interface du fournisseur, avec risque de brûlures graves)
2.c après induction, 82% patients réchauffés, 5,5% réchauffés de façon non-conforme, 2,5% non réchauffés et 10% non renseignés
2.d. 22% patients ont bénéficié d'un réchauffement combiné (cutané actif et fluides intraveineux)
2.e. perte de T°C après induction entre -0,5 et -2,3°C (plus grand écart pour les patients n'ayant pas bénéficié de réchauffement actif pré induction)
2.f. 17 absences de mesure et la T°C post induction (moyen de mesures de la T°C corporelle variable dans les blocs)
3- SSPI : 13% arrivaient en hypothermie en SSPI (un patient a bénéficié d'un réveil différé pour hypothermie à 35,1°C) (enquête nationale 2016 : 53,7% sortent en hypothermie)

Partie II - Identification et mise en place des améliorations

Mesures d'amélioration mises en place :

1. sas de transfert : systématiser le drap chaud (assurer appro linge au SAS et utilisation de l'étuve pour réchauffer les draps) pour renforcer la satisfaction du patient. 2. rappeler l'intérêt de réchauffer précocement surtout si drap chaud 3. sensibiliser le personnel au risque de brûlure (utilisation de photos et instruction matériovigilance) 4. uniformiser les pratiques par acquisition de nouveau matériel pour limiter les consommables à 2 ref pour simplifier 5. généraliser le réchauffement conforme pour tous les patients avant induction 6. réchauffement combiné : cibler les chirurgies et les indications, acquérir d'autres dispositifs "hotline" pour répondre aux besoins et conserver le consommable du bloc pour la CPPI (continuité du réchauffement) 7. pour la surveillance de la T°C, acquérir des thermomètres à infrarouge fiables et intérêt de la mesure (traçabilité) pour évaluer l'efficacité 8. acquérir des moteurs à air pulsé pour le pré chauffage des lits patients en SSPI 9. Elargir l'acquisition de thermomètres IR à la SSPI

Suivi des mesures d'améliorations :

suivi par le cadre et l'infirmière référente

Télécharger des documents concernant votre évaluation et vos actions :

- [questionnaire.pdf](#)
- [Compte rendu enque?te Magellan 2016.pdf](#)
- [actions EPP.docx](#)

Formation(s) effectuée(s) dans le cadre des actions d'amélioration du programme :

- Réalisée en interne

3. Suivi des actions d'amélioration et mesure de l'impact sur les pratiques

Suivi des améliorations :

- Plans d'action d'amélioration

Bilan des améliorations, plans d'actions, suivi d'indicateurs... :

le plateau technique a bénéficié de matériel de réchauffement uniformisé et en quantité suffisante : moteur à air pulsé, réchauffeur à fluide IV et de thermomètre tympanique. Le personnel paramédical a été sensibilisé à la prévention de l'hypothermie et au risque de brûlure par réchauffement non-conforme.

Téléchargement(s) possible(s) de bilans, résultats de plans d'actions, suivi d'indicateurs... :

- [ré-évaluation pratiques de réchauffement péri-opératoire.pdf](#)

Mesures d'impact réalisées :

- Autres

Résultat des mesures d'impact du programme sur l'amélioration des pratiques et autres :

- Impact clinique positif sur les patients (états de santé)

Résultats des mesures d'impact :

Réévaluation sur 40 recueils de données : 1. 100% des patients sont accueillis avec un drap chaud 2. ils ont tous bénéficié d'un réchauffement actif précoce avant induction avec moteur à air pulsé, réchauffement poursuivi pendant toute la procédure d'anesthésie. 3. 2 patients n'ont pas eu de monitoring de T°C per opératoire (durée chirurgie < 1H). 4. les écarts de température (avant / après induction) ont diminué (- 2.4°C à la première évaluation contre -0.7°C pour la réévaluation). on passe

de 13% de patients hypotherme en sortie à seulement 0.4%.

Téléchargement(s) possible(s) d'étude, bilan, ou résultat des mesures d'impact :

- [ré-évaluation pratiques de réchauffement péri-opératoire.pdf](#)

Développement(s) du programme envisagé(s) :

indicateur de qualité envisagé : T°C > ou = 36°C pour tout patient après induction, à l'arrivée en SSPI, à la sortie de la SSPI

* Champs obligatoires

Bibliographie et références

1. Butrulle C, Camus Y, Delva E, Lienhart A. Hypothermie peropératoire non provoquée chez l'adulte. [Httpwwwem-Premiumcomdocelecu-Bordeauxfrdatatrait/36-65555](http://www.em-premium.com/doc/elec-Bordeaux/fr/datatrait/36-65555) [Internet]. 7 avr 2015 [cité 27 avr 2018];
2. Madrid E, Urrútia U, Roqué i Figuls M, Pardo-Hernandez H, Campos JM, Paniagua P, et al. Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults. *Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev.* 21 avr 2016;(Deutsches Ärzteblatt International | Dtsch Arztebl Int 2015):1-220.
3. Ruscio L, De Montblanc J, Benhamou D. Analyse coût–efficacité des stratégies de prévention de l'hypothermie dans la chirurgie mineure. *Anesth Réanimation.* sept 2015;1:A270- 1.
4. NICE guidance Hypothermia: prevention and management in adults having surgery – clinical guideline April 2008.
5. RFE SFAR
6. CHU de Bordeaux ; Département Qualité et Performance ; novembre 2017
7. ARTICLE HAS - Mis en ligne le 13 nov. 2009
- 8.