

Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs
Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
Organisme agréé Réanimation de Langue Française
Société de Réanimation de Langue Française

CRITERES D'EVALUATION ET D'AMELIORATION DES PRATIQUES : "Gestion de la glycémie"

2009

L'utilisation partielle ou totale de ces critères nécessite l'accord préalable
DU CFAR, DE LA SFAR, DE L'OARLF ET DE LA SRLF.

PREFACE

De nombreuses décennies nous ont fait vivre dans la crainte exclusive de l'hypoglycémie et le mépris de l'hyperglycémie. La publication de nouvelles données scientifiques en ce début de XXI^e siècle a ouvert une nouvelle ère, nous faisant prendre conscience de la nécessité de considérer l'impact potentiellement délétère de l'hyperglycémie aiguë chez les patients en situation critique, même s'ils ne sont pas diabétiques. Depuis les premières études, la littérature ne cesse d'abonder en apportant des données contradictoires, conduisant la Société de Réanimation de Langue Française (SRLF) et la Société Française d'Anesthésie Réanimation (Sfar) à réunir un groupe d'experts pour proposer des recommandations sur le thème du contrôle de la glycémie en réanimation et en anesthésie.

Considérant leur degré d'expertise, des représentants belges et suisses ont accepté de rejoindre les français pour former un groupe total de 21 experts francophones. Plusieurs sociétés savantes se sont associées à nos réflexions : l'Alfediam, l'Adarpef, le Gefrup, la Sbar et la SFNEP. Les recommandations ont été formulées selon la méthode Grade qui tient compte de la qualité des études, mais également des critères de jugement considérés et de la balance bénéfique/risque. Elles tiennent compte des données de la littérature jusqu'en mai 2009. Les propositions étaient ensuite soumises et discutées par l'ensemble des experts. Soixante-quatorze recommandations ont été élaborées dont 73 ont fait l'objet d'un accord (fort ou faible) et une seule est restée indécise. Ces recommandations ont été validées en juillet 2008. Une mise à jour a été réalisée en mai 2009 du fait de la publication de nouvelles données. De plus amples informations figurent sur le site des deux sociétés (www.srlf.org et www.sfar.org).

Un programme d'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) consiste en l'analyse des pratiques professionnelles en référence à des recommandations et selon une méthode élaborée ou validée par la Haute Autorité de Santé (HAS). Le programme comporte obligatoirement la mise en œuvre et le suivi d'actions d'amélioration des pratiques. L'HAS propose de nombreuses méthodes pour les programmes EPP. Les guides d'utilisation de ces méthodes sont téléchargeables gratuitement sur le site de l'HAS (<http://www.has-sante.fr>). Les critères d'évaluation et d'amélioration des pratiques reposent sur des objectifs de qualité à atteindre. Ils sont sélectionnés dans des recommandations professionnelles valides ou dans des textes réglementaires. Les critères d'évaluations sont des éléments plus concrets permettant de voir si les objectifs sont atteints.

Le document de référence principalement sélectionné par le groupe de travail précédemment cité a été le texte des recommandations formalisées d'experts et sa mise à jour datant de mai 2009. En dépit d'une littérature conflictuelle, il a semblé important à nos sociétés de proposer

une évaluation sur des points jugés importants constamment retrouvés dans la littérature. Cette évaluation a été élaboré par le groupe de travail et validé par le groupe d'experts.

I. PROMOTEURS

- **Société Française d'Anesthésie et de Réanimation** (Sfar)
- **Société de Réanimation de Langue Française** (SRLF)
- **Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs** (CFAR)
organisme agréé EPP par la Haute Autorité de Santé
- **Organisme Agréé Réanimation de Langue Française** (OARLF)
organisme agréé EPP par la Haute Autorité de Santé

II. Groupe de travail

désigné par la Sfar et la SRLF

Comité d'organisation

Carole ICHAI (Nice), présidente du groupe de travail

Didier BARNOUD (Grenoble)

Alain CARIOU (Paris)

Marc LEONE, (Marseille)

Benoît VEBER (Rouen)

Experts

Djillali ANNANE (Garches)

Adrien BOUGLE (Garches)

René CHIOLERO (Lausanne)

Charles DAMOISEL (Paris)

Philippe DEVOS (Liège)

Jan GUNST (Leuven)

Serge HALIMI (Grenoble)

Sophie JACQUEMINET (Paris)

Pierre KALFON (Chartres)

Jean-Claude LACHERADE (Poissy)

Vincent LAUDENBACH (Rouen)

Xavier LEVERVE (Grenoble)

Marie-Reine LOSSER (Paris)

Alexandre OUATTARA (Paris)

Didier PAYEN DE LA GARANDERIE (Paris)

Jean-Charles PREISER (Liège)

Gérald SEEMATTER (Lausanne)

Luc TAPPY (Lausanne)

Greet VAND DEN BERGHE (Leuven)

Ilse VANHOREBEEK (Leuven)

Nelly WION BARBOT (Grenoble)

III. GROUPE DE LECTURE

Commission Scientifique EPP du CFAR (Président Pr Vincent Piriou)

Pierre ALBALADEJO

Dan BENHAMOU

Christian BLERY

Rémi BOCQUET

Jean-Philippe CARAMELLA

Marie-Paule CHARLOT

Marc DAHLET

Laurent DELAUNAY

Nicolas DUFEU

Jean Marc DUMEIX

Béatrice EON

Jean-Luc FELLAHI

Elisabeth GAERTNER

Jean-Claude GRANRY

Claude JACQUOT

Hubert LEHETET

Alain LEPAPE

Michel MERTES
Philippe MONTRAVERS
Pierre PERUCHO
Didier REA
Emmanuel SAMAIN
Philippe SCHERPEREEL
Michel VIGNIER

Commission Scientifique EPP de l'OARLF

Philippe LOIRAT
Marie-Claude JARS-GUINCESTRE
Khaldoun KUTEIFAN
Jean-Claude RAPHAËL
Hervé GASTINNE
Laurence DONETTI
Gilles CAPELLIER
Hervé HOUTIN
Thierry BOULAIN
Anne HARDY
Francis LECLERC

Membres de la Commission des Référentiels et de l'Évaluation de la SRLF :

Hervé GASTINNE
Laurence DONETTI
Gilles CAPELLIER
Alain CARIOU
Alain DUROCHER
Claude GERVAIS
Christophe GIRAULT
Christian GOUZES
Jean-Claude RAPHAEL
Isabelle VINATIER
Nicolas BERCAULT
Thierry BOULAIN
Thierry LHERM
Marie THUONG GUYOT
Igor AURIANT
Stéphane LETEURTRE
Philippe MATEU
Marie-Claude JARS-GUINCESTRE
Thierry BLANC

IV. REFERENCES

- Brunkhorst FM, Engel C, Bloos F, et al. Intensive insulin therapy and pentastarch resuscitation in severe sepsis. *N Engl J Med*. 2008;358:125-39.
- Clayton SB, Mazur JE, Condren S, et al. Evaluation of an intensive insulin protocol for septic patients in a medical intensive care unit. *Crit Care Med*. 2006;34:2974-8.
- Gandhi GY, Nuttall GA, Abel MD, et al. Intensive intraoperative insulin therapy versus conventional glucose management during cardiac surgery: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2007;146:233-43.
- Krinsley JS. Glycemic variability: a strong independent predictor of mortality in critically ill patients. *Crit Care Med*. 2008;36:3008-13.
- Lacherade JC, Jabre P, Bastuji-Garin S, et al. Failure to achieve glycemic control despite intensive insulin therapy in a medical ICU: incidence and influence on ICU mortality. *Intensive Care Med*. 2007;33:814-21.
- NICE-SUGAR Study Investigators, Finfer S, Chittock DR, et al. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *N Engl J Med*. 2009;360:1283-97.
- Van den Berghe G, Wilmer A, Hermans G, et al. Intensive insulin therapy in the medical ICU. *N Engl J Med*. 2006;354:449-61.
- Van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *N Engl J Med*. 2001;345:1359-67.
- Vanhorebeek I, Langouche L, Van den Berghe G. Glycemic and nonglycemic effects of insulin: how do they contribute to a better outcome of critical illness? *Curr Opin Crit Care*. 2005;11:304-11.
- Vlasselaers D, Milants I, Desmet L, et al. Intensive insulin therapy for patients in paediatric intensive care: a prospective, randomised controlled study. *Lancet*. 2009;373:547-56.
- Wiener RS, Wiener DC, Larson RJ. Benefits and risks of tight glucose control in critically ill adults: a meta-analysis. *JAMA*. 2008 27;300:933-44.

V. CIBLES PROFESSIONNELLES

Ce document s'adresse à **tous les médecins travaillant en réanimation** que leur mode d'exercice soit libéral ou public, et qui sont amenés à prendre en charge des patients présentant un trouble de la glycémie au cours de leur prise en charge en réanimation.

VI. PATIENTS CONCERNES

Tous les patients **adultes ou enfants** (nouveau-né exclu) nécessitant un contrôle glycémique réalisé exclusivement en réanimation (service de réanimation). Ce programme n'est pas destiné à des patients hospitalisés en dehors d'une réanimation.

VII. UTILISATION DES CRITERES D'EVALUATION ET D'AMELIORATION DES PRATIQUES

Ces critères d'évaluation et d'amélioration des pratiques constituent des éléments simples et opérationnels de bonne pratique. Ils peuvent être utilisés pour une démarche d'Evaluation des Pratiques Professionnelles (EPP). En effet ces critères permettent d'évaluer la qualité de la prise en charge d'un patient, et d'améliorer les pratiques notamment par la mise en œuvre et le suivi d'actions visant à faire converger, si besoin, la pratique réelle vers une pratique de référence.

Ces critères ont vocation à être intégrés dans des démarches variées d'amélioration de la qualité (AQ). D'une manière générale, les démarches AQ s'inscrivent dans le modèle proposé par *W.E. Deming*. Ce modèle comprend quatre étapes distinctes se succédant indéfiniment : Planifier, Faire, Analyser, Améliorer.

1. Programmer :

Étape de définition de la démarche AQ, d'évaluation traduite par le référentiel par l'identification des professionnels et des structures impliquées et enfin par la programmation des étapes et des critères choisis.

2. Faire :

La démarche AQ est l'étape de la mesure de la pratique au regard du référentiel (au cours de laquelle les données sont recueillies).

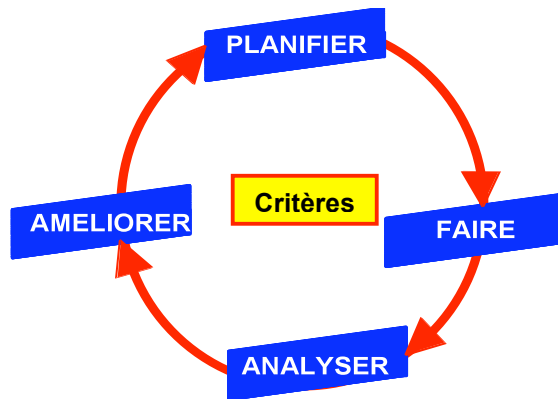
3. Analyser :

Le praticien analyse sa pratique en référence aux critères sélectionnés (identification des points forts et analyse des écarts par rapport au référentiel) et selon la démarche AQ adoptée.

4. Améliorer :

Les professionnels mettent en œuvre des actions correctrices en vue d'améliorer leur organisation et leurs pratiques. Ils en évaluent périodiquement l'impact.

Dès lors que des professionnels s'impliquent dans une **démarche d'AQ**, ils s'engagent dans la voie de l'**Évaluation / Amélioration** de leurs pratiques.



La HAS a publié de nombreuses méthodes d'amélioration de la qualité (cf. www.has-sante.fr). Parmi celles-ci, un audit ciblé et le chemin clinique ont été choisis pour l'évaluation et l'amélioration de la prise en charge du contrôle glycémique en réanimation. La période péri-opératoire, qui a fait l'objet de travaux lors de cette RFE n'a pas été considérée pour l'élaboration de cette EPP.

VIII. OBJECTIFS ET CRITERES D'EVALUATION ET D'AMELIORATION DES PRATIQUES

1. Critères portant sur la structure

L'audit est une démarche continue qui évalue l'organisation interne de la structure. Les données sont collectées en faisant remplir la grille de réponse soit à un échantillon de personnel soignant désigné par tirage au sort (si $n > 20$), soit à l'ensemble de l'équipe (si $n \leq 20$).

Objectifs et critères

Objectif S1 : généraliser le contrôle glycémique selon une politique formalisée à l'ensemble des unités

Critère S1. Il existe une politique formalisée de contrôle glycémique systématique dans votre service de réanimation.

Répondre OUI si

1. un seul protocole écrit formalisé est accessible par l'ensemble du personnel soignant 24h sur 24
2. ce protocole utilise des échelles dynamiques¹ pour déterminer le débit d'insuline
3. le protocole prévoit une surveillance rapprochée² des mesures de glycémie
4. une formation a été dispensée à l'ensemble du personnel impliqué dans la mise en œuvre de ce protocole, et cette formation est régulièrement remise à jour³

Répondre NON si un des items est faux

Objectif S2 : éviter les hypoglycémies qui sont favorisées par une politique de contrôle de la glycémie

Critère S2. Il existe des recommandations formalisées de détection des hypoglycémies chez les patients traités par insuline intraveineuse continue

Répondre OUI si les trois items suivants sont remplis

1. lorsque la glycémie atteint 3,3 mmol/l, le protocole prévoit un arrêt de l'insulinothérapie et un contrôle de la glycémie dans un délai rapproché (< 30 minutes)
2. le dépistage n'est pas basé uniquement sur des signes cliniques
3. lorsqu'une hypoglycémie est suspectée, l'utilisation d'échantillons artériels ou veineux est préférée à celle d'échantillons capillaires

Répondre NON s'il manque un des items

Objectif S3 : éviter les accidents liés à une méconnaissance du matériel utilisé par le personnel pour évaluer la glycémie

Critère S3. Les modalités de mesure de la glycémie et leurs limites sont connues de l'équipe soignante.

¹ où le débit d'insuline à appliquer après une mesure de glycémie dépend du débit d'insuline en cours

² au moins toutes les deux heures jusqu'à obtention de la cible puis espacer les mesures (4 heures)

³ de façon au moins annuelle

Répondre OUI si les trois items suivants sont remplis

1. le protocole précise que la glycémie mesurée au laboratoire constitue la valeur de référence
2. l'ensemble du personnel utilisant un lecteur de glycémie en connaît les caractéristiques
3. l'ensemble du personnel utilisant des bandelettes en connaît les caractéristiques

Répondre NON s'il manque un des items

Audit concernant la structure : mise en place

(une seule réponse par critère)

Fonction du personnel répondant :

Date de l'audit :

ACTION	OUI	NON	N/A	COMMENTAIRES
S1 Une politique formalisée de contrôle glycémique systématique est disponible dans le service				
S2 Des recommandations formalisées de détection des hypoglycémies chez les patients traités par insuline intraveineuse continue sont décrites dans le protocole				
S3 Les modalités de mesure de la glycémie et leurs limites sont connues de l'équipe soignante				

2. Critères de chemin clinique

Le chemin clinique nécessite à un moment donné de collecter les éléments qui le constituent et d'analyser les écarts, leur cause, et leurs conséquences. Ensuite doivent être proposées des actions de suivi et d'amélioration.

Les critères suivants sont évalués lors de l'admission de 20 patients consécutifs nécessitant un contrôle glycémique pendant la phase aiguë de leur hospitalisation en réanimation. Afin de faciliter la réalisation pratique de l'EPP, il est proposé de limiter le recueil d'informations aux trois premiers jours de mise en œuvre du protocole de contrôle glycémique. La détection d'un patient remplissant le critère C1, i.e. nécessitant un contrôle glycémique, doit initier son inclusion dans l'évaluation par le chemin clinique.

Objectifs et critères

Objectif C1 : améliorer le dépistage des patients nécessitant un contrôle glycémique

Critère C1. Les conditions de mise en œuvre de contrôle glycémique sont mentionnées dans la prescription.

Répondre OUI si :

1. la prescription de la surveillance de la glycémie est indiquée dans le dossier patient
2. les valeurs de glycémie sont notées à intervalles rapprochés dans le dossier patient

Répondre NON si un des items est faux.

Objectif C2 : diminuer les complications induites par une glycémie élevée

Critère C2. Si une glycémie est > 10 mmol/l, un contrôle glycémique est débuté chez tout patient non diabétique.

Répondre OUI si dans le dossier patient, une valeur de glycémie a dépassé 10 mmol/l et un contrôle glycémique a été débuté de façon concomitante.

Répondre NON dans le cas contraire.

Objectif C3 : minimiser les risques de variations brutales de la glycémie par une utilisation inappropriée de l'insuline

Critère C3. Pour le contrôle glycémique, de l'insuline rapide (ordinaire ou analogue) par voie intraveineuse en continu est utilisée.

Répondre OUI si :

1. l'insuline rapide est utilisée
2. la voie intraveineuse est exclusivement utilisée
3. le débit de perfusion est continu

Répondre NON si un des trois items est faux.

Objectif C4 : contrôler les apports glucidiques chez le patient en état d'agression

Critère C4. L'apport glucidique total (entéral + parentéral) est inférieur à 200 g/jour chez les patients ayant un contrôle glycémique.

Répondre OUI si :

1. la totalité des apports glucidiques quotidiens, incluant les voies entérale et parentérale, durant la période de contrôle glycémique n'a jamais dépassé 200 g
2. la quantité totale de glucose intraveineux ne dépasse pas 100 g par jour

Répondre NON si un des deux items est faux.

Chemin clinique : mise en place

Identité du patient :

Date d'entrée :

ACTION	OUI	NON	N/A	COMMENTAIRES
C1 Les conditions de mise en œuvre de contrôle glycémique sont mentionnées dans la prescription				
C2 Si une glycémie est > 10 mmol/l, un contrôle glycémique est débuté				
C3 Pour le contrôle glycémique, de l'insuline rapide par voie intraveineuse en continu est utilisée				
C4 L'apport glucidique total (entéral + parentéral) est inférieur à 200 g/jour chez les patients ayant un contrôle glycémique				

Evaluation rétrospective de bon usage des pratiques

Nous invitons les praticiens à évaluer les points suivants sur une période donnée (six mois ou un an) dans leurs unités :

Nombre de patients inclus dans le protocole / Nombre de patients ayant les critères d'inclusion dans le protocole.

Nombre de patients ayant au moins un épisode d'hypoglycémie / Nombre de patients inclus dans le protocole.

Pourcentage de temps moyen pendant lequel le patient est dans la cible glycémique du protocole.

Deux méthodes sont proposées pour réaliser l'EPP

Ces deux méthodes sont complémentaires, le groupe de travail conseille de réaliser successivement l'audit ciblé en investiguant le personnel soignant de l'unité et le chemin clinique en collectant les données prospectives de 20 patients nécessitant un contrôle glycémique et admis consécutivement. Afin de faciliter la réalisation pratique de l'EPP, il est proposé de limiter le recueil d'informations aux 3 premiers jours de mise en œuvre du protocole de contrôle glycémique. L'analyse comparée des deux enquêtes doit permettre d'évaluer au mieux les points forts et les points faibles de chaque unité. L'EPP doit être comprise comme une amélioration des pratiques que l'on mesure.

Certaines équipes peuvent débiter par l'audit ciblé, ce qui permettra de diffuser au mieux à l'équipe les recommandations et d'améliorer les pratiques :

- le dépistage des patients nécessitant un contrôle glycémique
- la connaissance des appareils de mesure de la glycémie
- la gestion des hypoglycémies
- l'utilisation de l'insulinothérapie intraveineuse en continu
- le contrôle des apports glucidiques
- les spécificités du patient diabétique

Le chemin clinique sera réalisé dans un second temps afin d'évaluer en pratique la compliance au protocole. Tout patient nécessitant un contrôle glycémique sera inclus de façon prospective. L'objectif est d'évaluer mais également de progresser dans sa pratique quotidienne.

Annexe : Aide pour la réalisation d'un chemin clinique pour le contrôle de la glycémie

Nom du médecin :

Date de l'évaluation :

Numéro du patient :

Etiquette du patient

Objectif C1 : améliorer le dépistage des patients nécessitant un contrôle glycémique

Critère C1. Les conditions de mise en œuvre de contrôle glycémique sont mentionnées dans la prescription.

Répondre OUI si :

1. la prescription de la surveillance de la glycémie est indiquée dans le dossier patient
2. les valeurs de glycémie sont notées à intervalles rapprochés dans le dossier patient

Répondre NON si un des items est faux.

Objectif C2 : diminuer les complications induites par une glycémie élevée

Critère C2. Si une glycémie est > 10 mmol/l, un contrôle glycémique est débuté chez tout patient non diabétique.

Répondre OUI si dans le dossier patient, une valeur de glycémie a dépassé 10 mmol/l et un contrôle glycémique a été débuté de façon concomitante.

Répondre NON dans le cas contraire.

Objectif C3 : minimiser les risques de variations brutales de la glycémie par une utilisation inappropriée de l'insuline

Critère C3. Pour le contrôle glycémique, de l'insuline rapide (ordinaire ou analogue) par voie intraveineuse en continu est utilisée.

Répondre OUI si :

1. l'insuline ordinaire est utilisée
2. la voie intraveineuse est exclusivement utilisée
3. le débit de perfusion est continu

Répondre NON si un des trois items est faux.

Objectif C4 : contrôler les apports glucidiques chez le patient en état d'agression

Critère C4. L'apport glucidique total (entéral + parentéral) est inférieur à 200 g/jour chez les patients ayant un contrôle glycémique.

Répondre OUI si :

1. la totalité des apports glucidiques quotidiens, incluant les voies entérale et parentérale, durant la période de contrôle glycémique n'a jamais dépassé 200 g
2. la quantité totale de glucose intraveineux ne dépasse pas 100 g par jour

Répondre NON si un des deux items est faux.