



# Médecine d'urgence

Cette année a vu la publication de plusieurs scores prédictifs de morbidité ou de mortalité. Leur développement s'inscrit dans la tendance actuelle à une optimisation des admissions et des durées de séjour hospitalières. Ces outils devraient permettre d'affiner la prise en charge, le type de soins et l'orientation notamment pour les patients âgés. Sur le plan diagnostique, de nouvelles méthodes de dosage de la troponine ont été mises sur le marché et sont en cours de validation. Le CT natif, quant à lui, se montre performant dans le diagnostic de l'appendicite aiguë. Enfin, sur le plan thérapeutique, l'importance du massage cardiaque et le bénéfice de l'hypothermie thérapeutique sont confirmés dans l'arrêt cardiaque, de même que l'efficacité de l'oxygène dans le *cluster headache*.

## INTRODUCTION

Ces actualisations en médecine d'urgence sont marquées par l'optimisation et la simplification de certains traitements ou stratégies diagnostiques. On note également la publication de plusieurs scores prédictifs de morbidité ou de mortalité. Ces outils devraient permettre d'affiner la prise en charge, le tri et l'orientation des patients.

## TROPONINES HAUTEMENT SENSIBLES ET SYNDROME CORONARIEN AIGU À RISQUE BAS OU INTERMÉDIAIRE

Les dosages conventionnels de la troponine (cTnT) se sont vus reprocher leur manque de fiabilité, notamment à de faibles concentrations. Récemment, des méthodes de dosage dites «hautement sensibles» (hsTnT) ont été mises sur le marché. Une étude monocentrique a dosé la cTnT et la hsTnT chez 377 patients admis aux urgences pour une suspicion de syndrome coronarien aigu (SCA) à risque bas ou intermédiaire.<sup>1</sup> Le diagnostic de SCA a été retenu chez 9,8% des patients; le diagnostic de référence étant celui retenu par deux médecins ayant accès à l'intégralité du dossier médical du patient. Avec un seuil de 13 pg/ml, la hsTnT présente une sensibilité supérieure à la cTnT (62% vs 35%), au prix d'une moindre spécificité (89% vs 99%) (tableau 1). La concentration de la hsTnT était également corrélée aux anomalies détectées par angio-CT coronarien.

Si la meilleure sensibilité de la hsTnT est un progrès certain, l'augmentation du nombre de faux positifs laisse songeur. Par analogie avec les D-dimères lors de suspicion d'embolie pulmonaire, les cliniciens attendent la validation d'outils permettant d'estimer les probabilités prétest et post-test de SCA, ainsi qu'une meilleure définition des sensibilités et spécificités diagnostiques de la hsTnT à différents seuils.

A retenir: la hsTnT se distingue par une sensibilité meilleure que la troponine conventionnelle, au prix d'une moins bonne spécificité. Les valeurs seuils de la hsTnT, ainsi que son intégration dans les algorithmes de prise en charge du SCA, restent à préciser.

Rev Med Suisse 2011; 7: 41-5

M. Pasquier  
D. Clerc  
O. Grosgrurin  
C. Marti  
O. Rutschmann  
P.-N. Carron

### Emergency medicine: update 2010

Several scores with predictive value for morbidity or mortality have been published this year. Their current purpose is to improve the direction of admissions and lengths of stay in hospital. Their use permits more directed care, especially for the elderly, and therefore could improve the proper orientation and admission of patients.

Also this year, certain procedures are undergoing evaluation, namely: new assays for troponin, and non-contrast CT in the diagnosis of acute appendicitis. Furthermore in the therapeutic realm: the importance of cardiac massage and the advantages of therapeutic hypothermia in cardiac arrest, and the efficacy of oxygen therapy in cluster headache.



**Tableau 1. Apport diagnostique des troponines T hautement sensibles (hsTnT) et conventionnelles (cTnT) dans le diagnostic de syndrome coronarien aigu**  
(Adapté de réf.<sup>1</sup>).

	Sensibilité % (IC 95%)	Spécificité % (IC 95%)	VPP % (IC 95%)	VPN % (IC 95%)
hsTnT, 13 pg/ml	62 (47-78)*	89 (85-92)	38 (26-50)	96 (93-98)
cTnT, 0,01 ng/ml	49 (33-65)	97 (96-99)**	67 (49-84)	95 (92-97)
cTnT, 0,03 ng/ml	35 (20-50)	99 (96-99)**	72 (52-93)	93 (90-95)

\*p < 0,001 en comparaison avec cTnT; \*\*p < 0,001 en comparaison avec hsTnT.  
VPP = valeur prédictive positive; VPN = valeur prédictive négative.

## RÉCIDIVE PRÉCOCE APRÈS ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL (AVC) OU ACCIDENT ISCHÉMIQUE TRANSITOIRE (AIT)

Le risque de récurrence à court terme après un AVC n'est pas déterminé par les facteurs de risque usuels (tabac, HTA, diabète). Le RRE-90 (*Recurrence Risk Estimator at 90 days*, www.rre90.net) est un modèle prédictif permettant d'estimer ce risque.<sup>2</sup> Intégrant des variables cliniques et d'imagerie, il a été développé à partir d'une cohorte de 1458 patients consécutifs. Si ce score devait être validé de façon prospective et multicentrique, il pourrait être un outil permettant d'identifier les patients à haut risque de récurrence. La prise en charge dans les suites immédiates d'un AVC pourrait ainsi être adaptée aux caractéristiques individuelles des patients.

Le score ABCD2 est destiné à identifier les patients à haut risque d'AVC précoce après un AIT (tableau 2). Une étude prospective multicentrique a validé ce score chez 148 patients admis pour un AIT.<sup>3</sup> Dans cette cohorte, un score ABCD2 > 2 était associé à un risque d'AVC presque cinq fois plus grand à 90 jours (hazard ratio 4,65, IC 95%, 1,04-20,84, p = 0,045). Les probabilités d'AVC à 7 et 90 jours étaient respectivement de 8% (IC 95%, 4-12%, n = 12) et 16% (IC 95%, 10-22%, n = 24).<sup>3</sup>

**Tableau 2. Score ABCD2 pour estimer le risque d'AVC après accident ischémique transitoire**  
(Adapté de réf.<sup>3</sup>).

Critères	Seuils	Points
Age	≥ 60 ans	1
Blood pressure	TA systolique ≥ 140 mmHg ou TA diastolique ≥ 90 mmHg	1
Clinique	• Troubles du langage sans parésie • Parésie unilatérale	1 2
Durée des symptômes	• 10-59 minutes • ≥ 60 minutes	1 2
Diabète	Présent	1

Bas risque: ABCD2=0-3; Risque modéré: ABCD2=4-5;  
Haut risque: ABCD2=6-7.

Les recommandations actuelles proposent d'hospitaliser les patients admis dans les 72 heures après un AIT et présentant un score ABCD2 ≥ 3, ou les patients ayant un score ABCD2 de 0 à 2, mais chez qui un bilan ne peut être réalisé en ambulatoire. Cette étude conforte l'intérêt d'hospitaliser les patients à risque modéré ou haut. Ceux-ci peuvent en effet bénéficier d'une thrombolyse rapide en cas de survenue d'un AVC, d'un monitoring cardiaque facilitant le diagnostic étiologique et, possiblement, d'une meilleure adhésion aux mesures de prévention secondaire. La place du score dans les algorithmes de prise en charge des AIT doit encore être confirmée dans la pratique quotidienne, notamment concernant les patients à bas risque (0-3), lesquels présentent un risque d'AVC à sept jours d'environ 3% après un AIT.

A retenir: ces scores permettent d'identifier les patients à haut risque d'AVC après un AIT ou un AVC. Leur application dans des algorithmes de prise en charge reste à définir.

## RÉANIMATION CARDIO-PULMONAIRE: MASSAGE!

Lors d'arrêt cardiorespiratoire (ACR), les mesures de réanimation comprennent traditionnellement un massage cardiaque associé à une ventilation intermittente. Ce dogme est remis en question par plusieurs études confirmant la prééminence du massage cardiaque et le moindre impact de la ventilation. Deux études randomisées ont montré l'absence de bénéfice sur la survie d'une réanimation traditionnelle vs massage seul.<sup>4,5</sup> Une récente cohorte prospective comparant ces deux types de réanimation a mis en évidence un taux de survie supérieur lors de réanimation par les témoins avec massage seul.<sup>6</sup> Ces résultats ne concernent pour l'instant que les arrêts cardiaques d'origine cardiaque (noyade, trauma, asphyxie étant exclus), chez des patients adultes. Ces résultats peuvent s'expliquer par de moins fréquentes interruptions du massage, par une réduction des pressions intrathoraciques liées aux ventilations, et par la présence d'oxygène résiduel lors d'ACR d'origine cardiaque (permettant de surseoir initialement à la ventilation). Ces données favorisent l'initiation des gestes de réanimation par les témoins et confortent les stratégies de massage cardiaque guidé par téléphone.<sup>7</sup>

A retenir: lors d'ACR, une réanimation par les témoins basée sur un massage seul est recommandée.

## HYPOTHERMIE THÉRAPEUTIQUE APRÈS ARRÊT CARDIORESPIRATOIRE

L'incidence des arrêts cardiaques (ACR) extrahospitaliers est de 1/1000 habitants/an. La réanimation permet un retour à une circulation spontanée dans 15-40% des cas, dont seule une minorité aura une évolution neurologique favorable. Afin d'améliorer le pronostic de ces patients, différentes interventions ont été tentées, avec en particu-



lier des schémas d'hypothermie thérapeutique dans la phase qui suit le retour à une circulation spontanée.<sup>7</sup> Une revue *Cochrane* a analysé les bénéfices et les modalités de cette hypothermie en cas d'ACR.<sup>8</sup> Dans les cinq études randomisées analysées (481 patients), l'hypothermie thérapeutique a permis d'améliorer le pronostic neurologique (RR 1,55, IC 95%, 1,24-1,94), ainsi que la survie (RR 1,35, IC 95%, 1,1-1,65). Ce bénéfice est significatif pour les patients dont le rythme initial est une fibrillation ventriculaire (FV) ou une tachycardie ventriculaire (TV) sans poulx.<sup>8</sup> La majorité des études ont utilisé une technique externe (sacs de glace, couverture à air froid, casque refroidissant), en visant une température entre 32 et 34° durant 12 à 24 heures. La supériorité éventuelle d'une méthode de refroidissement n'est pas établie.

A retenir: cette méta-analyse confirme le bénéfice de l'hypothermie thérapeutique pour les ACR réanimés, avec un rythme initial de FV ou TV.

### CLUSTER HEADACHE ET OXYGÈNE À HAUT DÉBIT

Le *cluster headache* (CH) ou algie vasculaire de la face touche 0,4% de la population et engendre des symptômes souvent invalidants.<sup>9</sup> Les triptans et l'oxygène à haut débit constituent les deux traitements de référence reconnus, bien que seule l'efficacité des triptans ait été démontrée avec un niveau de preuve convainquant.<sup>10</sup> Une étude randomisée a évalué chez 76 patients le bénéfice de l'oxygène à haut débit (12 l/min au masque) sur la disparition des symptômes quinze minutes après le début du traitement.<sup>11</sup> Le pourcentage de sujets asymptomatiques était de 78% (IC à 95%, 71-85%) dans le groupe traité, contre 20% (IC à 95%, 14-26%) dans le groupe placebo (p < 0,001).<sup>11</sup>

A retenir: cette étude confirme l'efficacité de l'oxygène à haut débit sur le CH. Hormis les risques potentiels liés à un tabagisme concomitant, ce traitement ne souffre pas des limitations classiquement associées aux triptans (maladie coronarienne, dose limitée) et n'a pas d'effets indésirables. En Suisse, l'oxygène à haut débit peut être prescrit par tout médecin et est remboursé par l'assurance maladie de base dans cette indication.

### PERFORMANCE DU SCANNER SPIRALÉ SANS CONTRASTE POUR LE DIAGNOSTIC D'APPENDICITE AIGUË

L'évaluation clinique seule est insuffisante pour poser le diagnostic d'appendicite aiguë. L'échographie et différents protocoles de CT (natif, contraste intraveineux, contraste endoluminal) sont utilisés pour étayer la suspicion clinique. Une revue systématique s'est intéressée aux caractéristiques diagnostiques du CT spiralé sans contraste chez l'adulte. Sept études (1060 sujets) ont été retenues pour l'analyse. La sensibilité et la spécificité de l'examen

étaient respectivement de 92,7% (IC à 95%, 89,5-95%, RV négatif = 0,08) et de 96,1% (IC à 95%, 94,2-97,5%, RV positif = 24).<sup>12</sup> Cette performance est jugée adéquate et s'aligne sur celle des autres protocoles d'imagerie.

A retenir: les délais d'obtention de l'examen et d'acquisition des images plus courts, l'absence d'exposition aux produits de contraste, ainsi qu'un éventuel moindre coût, font du CT sans contraste une option diagnostique séduisante. L'irradiation systématique de cette région chez des adultes jeunes reste néanmoins préoccupante.

### PRÉDICTION DE MALADIES SÈVÈRES EN PRÉHOSPITALIER

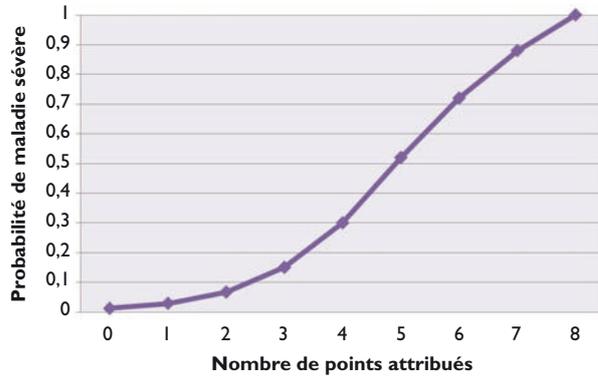
Un des rôles de la médecine d'urgence est d'identifier les patients pouvant souffrir de complications et nécessiter une hospitalisation. La stratification de ce risque a fait l'objet de nombreux scores prédictifs. Un score basé sur des paramètres cliniques obtenus lors de la prise en charge préhospitalière de patients non chirurgicaux a été développé afin de prédire la survenue d'une maladie sévère (sepsis sévère, ventilation mécanique, décès) au cours du séjour hospitalier.<sup>13</sup> L'analyse de 87000 dossiers a permis d'identifier six variables simples (tableau 3), combinées dans un score qui a été testé et validé dans une cohorte de 58000 patients. Un score supérieur ou égal à 2 permet de prédire une maladie sévère avec une sensibilité de 73% et une spécificité de 70%. Pour un score supérieur ou égal à trois, la spécificité atteint 91%, au détriment de la sensibilité (45%) (figure 1). Malgré des limites méthodologiques (design rétrospectif, *endpoints* recouvrant les variables étudiées), cette étude confirme que des variables simples permettent d'estimer le risque de survenue d'une maladie grave.

A retenir: un score simple permet d'identifier déjà en préhospitalier les patients non chirurgicaux à risque de pathologie sévère ou de décès.

**Tableau 3. Score préhospitalier de probabilité de maladie sévère**  
(Adapté de réf.<sup>13</sup>).

Critères	Seuils	Points
Age	> 45 ans	1
Fréquence respiratoire	• < 12 ou 24-35/min • > 35/min	1 2
Pression systolique	< 90 mmHg	1
Fréquence cardiaque	> 120/min	1
Saturation en oxygène (SpO <sub>2</sub> )	< 88%	1
Score de Glasgow	• 8-14 • < 8	1 2

Un score supérieur ou égal à 2 permet de prédire une maladie sévère avec une sensibilité de 73% et une spécificité de 70%.



**Figure 1.** Probabilité de maladie sévère en fonction du score préhospitalier (Adaptée de réf.<sup>13</sup>).

### PATIENTS ÂGÉS ADMIS EN URGENCE: FACTEURS PRÉDICTIFS DE MORTALITÉ À LONG TERME

L'admission d'une personne âgée aux urgences est souvent révélatrice d'une vulnérabilité particulière et corrélée avec un moins bon pronostic. Sur la base d'une cohorte de 1306 patients (âge moyen 85 ± 6 ans) recrutés dans neuf centres d'urgence français, une étude a cherché à identifier les facteurs prédictifs de mortalité à long terme au sein de cette population.<sup>14</sup> Les patients inclus ont été examinés par un gériatre et ont bénéficié d'une évaluation pluridimensionnelle (niveau de dépendance, trouble de l'humeur, trouble cognitif, état confusionnel, état nutritionnel, trouble de la marche, comorbidités, risque d'escarres, hospitalisation récente). Durant le suivi de 36 mois, 49,7% des patients étaient décédés. Après ajustement aux comorbidités et à l'âge, cinq facteurs influençaient de manière significative la mortalité (tableau 4).

A retenir: certains facteurs prédictifs de mortalité permettent d'identifier précocement les patients âgés les plus à risque de complications.

### SYNCOPE CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE: STRATIFICATION DU RISQUE

Représentant 1 à 2% des consultations dans les centres d'urgence, la syncope pose souvent des problèmes d'orientation. La stratégie de prise en charge vise à identifier précocement les syncopes d'origine cardiaque nécessitant une admission hospitalière. Cette démarche repose avant tout sur l'évaluation clinique et sur des examens simples (ECG, test d'orthostatisme). L'urgentiste dispose de scores susceptibles de lui fournir une aide à l'appréciation du risque à court terme de son patient. L'applicabilité de ces scores à la population gériatrique reste incertaine, la plupart d'entre eux n'intégrant pas l'âge. L'analyse rétrospective d'une cohorte de 2584 patients (âge moyen 75 ans) a permis d'identifier six variables prédictives d'événements

**Tableau 4.** Facteurs de risque de décès à 36 mois après admission aux urgences (Adapté de réf.<sup>14</sup>).

VARIABLE ÉTUDIÉE	P
Dénutrition sévère	0,03
Démence	< 0,001
Etat confusionnel aigu	< 0,001
Trouble de la marche	< 0,001
Hospitalisation récente	< 0,001

**Tableau 5.** Score prédictif d'événements graves à 30 jours chez des patients âgés ayant présenté une syncope (Adapté de réf.<sup>15</sup>).

VARIABLES	SCORES
Age > 90 ans	+ 1
Sexe masculin	+ 1
Antécédent de trouble du rythme	+ 1
Tension artérielle systolique > 160 mmHg	+ 1
ECG anormal	+ 1
Élévation de la troponine	+ 1
Présyncope	- 1

Score -1 à 0: faible risque (2,5% d'événements graves à 30 jours).  
 Score 1 à 2: risque intermédiaire.  
 Score 3 à 6: risque élevé (20% d'événements graves à 30 jours).

graves à 30 jours (tableau 5).<sup>15</sup> Ce score nécessite toutefois une validation externe.

A retenir: la stratification du risque lié à une syncope favorise une utilisation plus judicieuse des ressources hospitalières. Un score clinique simple devrait permettre de mieux apprécier ce risque chez les patients âgés.

### Implications pratiques

- > La hsTnT se distingue par une sensibilité meilleure que la troponine conventionnelle, au prix d'une moins bonne spécificité
- > Des scores permettent d'identifier les patients à haut risque d'accident vasculaire cérébral (AVC) précoce après un accident ischémique transitoire (AIT) (score ABCD2) ou un AVC (score RRE-90)
- > Lors d'arrêt cardiorespiratoire (ACR), une réanimation par les témoins basée sur un massage seul est recommandée. L'hypothermie thérapeutique améliore le pronostic neurologique et la survie lors d'ACR réanimés, avec rythme initial de fibrillation ventriculaire (FV) ou tachycardie ventriculaire (TV)



## Implications pratiques (suite)

- > Une étude randomisée confirme le bénéfice de l'oxygène à haut débit dans la prise en charge du *cluster headache*
- > Le CT sans contraste est une option diagnostique performante dans le diagnostic d'appendicite aiguë
- > Une évaluation gériatrique ciblée aux urgences permet au clinicien de détecter des facteurs de mauvais pronostic pour la plupart réversibles comme la dénutrition ou l'état confusional aigu
- > Un score clinique simple, adapté à la population gériatrique, permet de mieux stratifier le risque lié à une syncope

## Adresses

Drs Pierre-Nicolas Carron, Mathieu Pasquier  
et David Clerc  
Service des urgences  
CHUV, 1011 Lausanne  
pierre-nicolas.carron@chuv.ch  
mathieu.pasquier@chuv.ch  
david.clerc@chuv.ch

Drs Olivier Grosгурin, Christophe Marti  
et Olivier Rutschmann  
Service des urgences  
HUG, 1211 Genève 14  
olivier.grosгурin@hcuge.ch  
christophe.marti@hcuge.ch  
olivier.rutschmann@hcuge.ch

## Bibliographie

- 1 Januzzi JL, Bamberg F, Lee H, et al. High-sensitivity troponin T concentration in acute chest pain patients evaluated with cardiac computed tomography. *Circulation* 2010;121:1227-34.
- 2 \*\* Ay H, Gungor L, Arsava EM, et al. A score to predict early risk of recurrence after ischemic stroke. *Neurology* 2010;74:128-35.
- 3 \*\* Tsvigoulis G, Stamboulis E, Sharma VK, et al. Multicenter external validation of the ABCD2 score in triaging TIA patients. *Neurology* 2010;74:1351-7.
- 4 Rea T, Fahrenbruch C, Culley L, et al. CPR with chest compression alone or with rescue breathing. *N Engl J Med* 2010;363:423-33.
- 5 Svensson L, Bohm K, Castrèn M, et al. Compression-only CPR or standard CPR in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2010;363:434-42.
- 6 Bobrow B, Spaite D, Berg R, et al. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2010;304:1447-54.
- 7 \*\* Field J, Hazinski MF, Sayre MR, et al. Executive Summary. 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2010;122:S640-S656.
- 8 Arrich J, Holzer M, Herkner H, Müllner M. Hypothermia for neuroprotection in adults after cardiopulmonary resuscitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2009 CD004128. DOI:10.1002/14651858.
- 9 Sjaastad O, Bakkeiteig LS. Cluster headache prevalence. *Vaga study of headache epidemiology. Cephalalgia* 2003;23:528-33.
- 10 Ekblom K, Monstad I, Prusinski A, et al. Subcutaneous sumatriptan in the acute treatment of cluster headache: A dose comparison study. The Sumatriptan Cluster headache study group. *Acta Neurol Scand* 1993; 88:63-9.
- 11 \* Cohen AS, Burns B, Goadsby PJ. High-flow oxygen for treatment of cluster headache: A randomized trial. *JAMA* 2009;302:2451-7.
- 12 Hlibczuk V, Dattaro JA, Jin Z, Falzon L, Brown MD. Diagnostic accuracy of noncontrast computed tomography for appendicitis in adults: A systematic review. *Ann Emerg Med* 2010;55:51-9.
- 13 \* Seymour CW, Kahn JM, Cooke CR, et al. Prediction of critical illness during out-of-hospital emergency care. *JAMA* 2010;304:747-53.
- 14 Dramé M, Dia PAJ, Jolly D, et al. Facteurs prédictifs de mortalité à long terme chez des patients âgés de 75 ans ou plus hospitalisés en urgence: la cohorte SAFES. *Journal Européen des Urgences* 2010;23:7-14.
- 15 Sun BC, Derosé SF, Liang LJ, et al. Predictors of 30-day serious event in older patient with syncope. *Ann Emerg Med* 2009;54:769-78.

\* à lire

\*\* à lire absolument