

QUESTIONS FLASH

Rôle du pédiatre de maternité lors d'une asphyxie perinatale

T. DEBILLON

Unité de Néonatalogie, CHU, GRENOBLE.

La qualité de la réanimation en salle de naissance limite le risque de séquelles neurologiques en cas d'asphyxie. Les professionnels de santé doivent s'organiser au mieux pour assurer une réanimation optimale selon les recommandations en vigueur. Les recommandations de l'*European Resuscitation Council* (ERC) et de l'ILCOR publiées en 2010 ont introduit d'importantes modifications. Il est recommandé de débiter la **réanimation sous air**, d'éviter une ventilation excessive induisant une hypocapnie et de contrôler au mieux l'oxygénation cérébrale en plaçant le **capteur de saturation dans le territoire sus-ductal** (membre supérieur droit). Avant le transfert de l'enfant, la température doit être contrôlée, aux alentours de 36 °C, mais il n'est pas recommandé d'effectuer une hypothermie (HT) avant l'admission en réanimation.

Seuls les enfants nés à 36 SA ou plus et présentant une encéphalopathie anoxo-ischémique (EAI) de grade II ou III, selon la classification de Sarnat, peuvent bénéficier d'une HT. Pour poser l'indication, il faut d'abord **prouver l'anoxo-ischémie per-partum** et ensuite **justifier la gravité de l'EAI**. Après la naissance et en vue du traitement, les éléments à colliger sont d'abord la description du rythme cardiaque fœtal, la couleur du liquide amniotique, la valeur du pH au cordon, la valeur du score d'Apgar et les gestes de réanimation effectués en salle de naissance. Ensuite, la chronologie précise d'apparition des signes neurologiques, le type d'anomalies (tonus, réactivité, anomalies du système nerveux

autonome, degré de conscience) doivent être définis. En réanimation, l'électrophysiologie complètera le bilan de gravité de l'EAI. L'enfant doit être transféré rapidement car l'HT est instaurée dans un délai de moins de 6 heures après la naissance. Au-delà, cette stratégie risquerait d'être inefficace.

Il s'agit d'une **HT corporelle globale, entre 33 et 34 °C, maintenue pendant 72 heures**. Elle doit être proposée en **unité de réanimation** chez un enfant intubé et ventilé, analgésié par morphinique et disposant d'un *monitoring* cardiorespiratoire. En termes d'**effets secondaires**, sont principalement rapportés la bradycardie sinusale avec parfois un allongement de l'espace QT mais sans complication rythmique, des cas réversibles d'hypoxémie par hypertension artérielle pulmonaire persistante et des complications cutanées (escarres et cystéatonécrose).

L'HT **réduit significativement le taux combiné de décès et séquelles graves à 18 mois** (RR = 0,81 ; IC 95 % : 0,71-0,93). L'HT augmente la chance de survie avec un examen neurologique normal à 18 mois (RR = 1,53 ; IC 95 % : 1,22-1,93). Le bénéfice à 18 mois est constaté autant pour les formes graves d'EAI que pour les formes intermédiaires. Actuellement, **le devenir à plus long terme est mal connu**.

Pour une des principales études sur ce sujet, le suivi des enfants est prolongé jusqu'à l'âge de 6/7 ans. À cet âge, le score composite (décès et QI < 70) est significativement réduit chez les enfants traités, mais cela semble essentiellement lié à la réduction de la mortalité. Pour les survivants à 6/7 ans, le taux de séquelles analysées dans leur globalité (cognitives, motrices et sensorielles) est comparable entre traités et contrôles et cela quelle que soit la gravité des séquelles. Les troubles des fonctions exécutives ont tendance à être moins fréquents chez les survivants traités

mais sans différence significative avec les contrôles. Les questions relatives aux résultats à long terme incitent le pédiatre à **suivre les enfants traités au-delà de 2 ans**, jusqu'à l'âge de la scolarisation en primaire.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Que faire en cas de contage de rougeole ou de varicelle en maternité ?

E. KERMORVANT

Service de Pédiatrie et Réanimation néonatales, Hôpital universitaire Necker-Enfants malades et Université Paris Descartes, PARIS.

La varicelle et la rougeole ont le point commun d'être deux infections hautement contagieuses, potentiellement très graves chez le nouveau-né et imposant des mesures spécifiques dans cette population en cas de contage.

[Varicelle

La varicelle – qui survient dans 90 % des cas avant l'âge de 15 ans – confère une immunité à vie, et l'on considère qu'une femme enceinte ayant déjà présenté une varicelle est immunisée vis-à-vis du VZV.

La survenue d'une varicelle chez une femme enceinte non immune peut être à l'origine d'une embryofœtopathie varicelleuse quand elle survient en première moitié de grossesse. Si le risque fœtal est minimal entre 21 et 36 SA et plus de 3 semaines avant l'accouchement (zona dans la première année de vie), l'infection maternelle entre J-5 et

QUESTIONS FLASH

J + 2 par rapport à la date de l'accouchement expose l'enfant à un risque majeur de varicelle néonatale grave, dont la mortalité était évaluée autour de 30 % avant l'ère des immunoglobulines spécifiques.

Les nouveau-nés dont la mère développe une éruption varicelleuse entre J-5 et J + 2 par rapport à l'accouchement (période à risque étendue à J-10 et J + 10 pour un enfant prématuré < 28 SA, < 1 000 g ou immunodéprimé) doivent recevoir dans les 96 heures un traitement préventif* par immunoglobulines spécifiques anti-VZV : Varitect, disponibles en autorisation temporaire d'utilisation (ATU), à la posologie de 25 UI/kg IV. La prise en charge comprend également un isolement du couple mère/enfant de type "air" et le traitement de la mère par aciclovir pour limiter la contagiosité. L'allaitement est possible, sauf en cas de lésion croûteuse sur le mamelon.

Après la naissance, la transmission du VZV à un nouveau-né non protégé par les anticorps maternels est respiratoire ou cutanée, liée aux lésions cutanéomuqueuses qui restent contagieuses jusqu'à la chute des croûtes. L'adulte infecté peut être la mère, un soignant ou un visiteur. Dans ces situations, l'évaluation du risque chez le nouveau-né repose sur la réponse à deux questions : est-ce un contact à risque (contact familial, contact face à face plus de 5 minutes ou dans une même pièce > 1 heure) ? La mère est-elle immunisée (antécédent de varicelle, confirmée sur le carnet de santé) ou de vaccination anti-varicelleuse complète (deux doses) ? En cas de doute, on peut pratiquer un test sérologique chez la mère à la recherche d'anticorps spécifiques pour confirmer/infirmier son immunisation, à condition que le test soit réalisé moins de 10 jours après le contact (ultérieurement la détection d'anticorps pourrait refléter une varicelle débutante et non une immunité antérieure).

Il n'y a pas de mesure particulière à prendre si la mère est immunisée, l'enfant ne risquant de développer qu'une varicelle minime.

Le libellé de l'ATU et les recommandations de l'Académie Américaine de Pédiatrie ne retiennent pas d'indication à utiliser Varitect chez le nouveau-né dont la mère développe la varicelle en dehors de la fenêtre J-5 et J + 2, ni chez le nouveau-né de mère séronégative victime d'un contage postnatal. Cela semble discutable, la varicelle du nouveau-né non protégé par les anticorps maternels pouvant être sévère. Deux attitudes sont dès lors possibles : essayer d'obtenir l'autorisation d'utiliser Varitect auprès de l'ANSM, ou se contenter de surveiller l'enfant et de le traiter par aciclovir IV au moindre signe de varicelle.

L'aciclovir chez le nouveau-né est réservé aux varicelles cliniques et n'est pas recommandé en prophylaxie.

Rougeole

La contagiosité du virus de la rougeole est extrême, par voie respiratoire directe (sécrétions nasopharyngées) le plus souvent. Le contexte actuel est celui d'une épidémie en France et en Europe depuis 2009, liée à une couverture vaccinale insuffisante avec circulation virale réduite (baisse de l'exposition infantile) mais persistante, avec infection plus tardive à l'âge adulte. La maladie est à déclaration obligatoire.

Le risque pour l'enfant en cas de rougeole chez une femme enceinte est celui d'une rougeole congénitale, pouvant être sévère, avec une mortalité élevée avant la généralisation des immunoglobulines et l'usage des antibiotiques. Elle est associée à un risque accru de panencéphalite subaiguë sclérosante de survenue précoce (avant 2 ans) et d'évolution fulminante. Le risque de rougeole

congénitale est maximal quand l'éruption maternelle survient dans les 10 jours précédant l'accouchement.

Une suspicion de rougeole chez une femme enceinte nécessite une confirmation biologique comprenant la recherche du virus au niveau d'un prélèvement de salive ou de gorge. Chez le nouveau-né, la prévention de la rougeole congénitale et de ses complications repose sur l'administration d'immunoglobulines polyvalentes intraveineuses dès la naissance (0,4 g/kg), sauf si la mère a débuté son éruption rougeoleuse plus de 10 jours avant l'accouchement. Le diagnostic de l'atteinte du nouveau-né repose sur la recherche d'ADN viral par RT-PCR sur prélèvement salivaire ou aspiration nasopharyngée (positive de J0 à J14 par rapport à l'éruption), ou par le dosage d'IgM spécifiques dans la salive ou le sang si la rougeole maternelle date de plus de 15 jours. Il faut prévoir un isolement du couple mère/enfant pendant une durée de 5 jours après le début de l'éruption de la mère, sans séparation mère/enfant sauf si l'état du nouveau-né justifie un transfert en néonatalogie. Il n'y a pas de contre-indication à l'allaitement maternel.

Il est souhaitable que la mention d'une rougeole congénitale apparaisse dans le carnet de santé de l'enfant. Il est important de vérifier le statut vaccinal de l'entourage proche et de le mettre à jour, le cas échéant.

En cas de contage autre, l'enfant est considéré comme protégé si sa mère a un antécédent de rougeole clinique notée dans le carnet de santé ou un antécédent de vaccination (deux doses) notée dans le carnet de santé. En cas de doute et sous réserve de ne pas dépasser un délai de 6 jours, une sérologie peut être effectuée chez la mère pour rechercher la présence d'anticorps protecteurs. En l'absence de protection du nouveau-né, il faut proposer une

prophylaxie par immunoglobulines intraveineuses polyvalentes (0,4 g/kg) le plus rapidement possible, au plus tard dans les 6 jours suivant le contage.

*Les recommandations françaises datent de 1998 ; elles n'ont pas été actualisées depuis et ne font pas état des immunoglobulines spécifiques, indisponibles à cette époque.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Difficultés au cours de l'allaitement : comment encourager les mères à le poursuivre ?

C. CASPER, M. GAZEAU, N. MONTJAUX
Unité de Néonatalogie, Hôpital des Enfants,
CHU TOULOUSE.

Physiologie de la lactation

Le démarrage et le maintien de la lactation nécessitent une glande mammaire normale, un contrôle hormonal adapté et une extraction efficace et régulière de lait. Le contrôle hormonal implique la prolactine qui stimule la synthèse du lait et l'ocytocine qui permet l'éjection du lait. La libération d'ocytocine est fragile et peut être influencée par de nombreux facteurs, comme le stress et la douleur. Il existe aussi un mécanisme de régulation locale de la production lactée par une petite protéine présente dans le lait, appelée FIL (*feedback inhibitor of lactation*). Le FIL exerce un rétrocontrôle négatif inhibant la synthèse lactée tant qu'il reste du lait dans les seins. Ainsi, ce contrôle local peut expliquer de faibles volumes de lait suite à une extraction insuffisante de lait (faible nombre de tétées, tétées trop courtes). Le volume de lait est donc principalement régulé par l'enfant lui-même. Quant à la capacité

de stockage des seins, elle est variable d'une mère à l'autre, mais elle est indépendante de la capacité à produire suffisamment de lait. Il y a un ajustement permanent entre la production de lait et les besoins de l'enfant. Tout ce qui peut compromettre une production de lait suffisante risque de décourager les mères. Les professionnels de santé doivent avoir des connaissances adaptées et auront un rôle essentiel dans ces situations délicates.

Quelques difficultés courantes en cours d'allaitement

>>> **Les douleurs mammaires liées aux crevasses.** Ces crevasses sont le plus souvent liées à une mauvaise position du bébé au sein et apparaissent vers les 2-3^e jours. Elles peuvent aussi survenir précocement en cas de mauvaise succion de l'enfant. Le traitement des crevasses consiste à bien faire sécher les mamelons à l'air après une tétée, utiliser éventuellement des "bouts de seins" en silicone, hydrater le mamelon par une crème adaptée ou du lait de mère (il contient des protéines cicatrisantes telles l'*epidermal growth factor*). Il faut prévenir leur récurrence en observant une tétée pour améliorer le positionnement de l'enfant.

>>> **Les douleurs mammaires liées à l'engorgement** sont liées à une stase lactée et à un œdème interstitiel (seins tendus, chauds, douloureux, difficultés de l'enfant à saisir le sein). Il est alors essentiel de faire téter le bébé sans limitation en durée ou fréquence, voire de s'aider d'un tire-lait. Une absence de prise en charge précoce peut entraîner une mastite ou lymphangite, voire un abcès du sein.

>>> **La mauvaise prise pondérale de l'enfant** est le plus souvent liée à un manque de lait secondaire, suite à une **diminution de l'efficacité et la**

fréquence de l'extraction du lait. Il faut avant tout éliminer une pathologie chez le nouveau-né. Si l'examen de l'enfant est normal, il faut rechercher une insuffisance de transfert de lait en questionnant sur la durée et la fréquence des tétées ainsi qu'en observant l'efficacité d'une tétée (différentes échelles d'évaluation sont disponibles). Les conseils peuvent aider la mère à des mises au sein plus fréquentes avec parfois utilisation transitoire du tire-lait pour relancer la lactation.

>>> **Le bébé qui pleure beaucoup** peut être secondaire à une pathologie de l'enfant. Après avoir vérifié l'examen clinique de l'enfant, il existe des causes de pleurs liées à l'allaitement, telles que :

- des tétées incomplètes chez un enfant qui tête un peu sur chaque sein et qui n'est pas rassasié ;
- un réflexe d'éjection du lait fort, inconfortable pour l'enfant.

Une modification de la conduite de l'allaitement permet de calmer l'enfant, en favorisant des tétées prolongées sur un sein à la fois dans la première situation et en tirant le lait avant la mise au sein dans la deuxième situation.

Conclusion

La prévention est la meilleure approche pour prévenir les difficultés liées à l'allaitement. Elle repose sur l'enseignement et la pratique de tétées efficaces et non limitées. Elle nécessite aussi le dépistage des situations à risque (enfants prématurés modérés, de petit poids de naissance, etc.). La formation des professionnels de santé et l'information des futurs parents sont essentielles et demandent encore beaucoup de travail en France.

Pour en savoir plus

1. Inpes. Le guide de l'allaitement maternel. Octobre 2009.

QUESTIONS FLASH

- MAZURIER E, CHRISTOL M. Allaitement maternel : Précis de pratique clinique. Édition Sauramps médical, 2010.
- DIU lactation humaine et allaitement maternel, Toulouse-Brest-Grenoble-Lilles.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Quelles sont les vraies et fausses contre-indications à l'allaitement maternel chez le nouveau-né à terme ?

C. CASPER

Unité de Néonatalogie, Hôpital des Enfants, CHU TOULOUSE.

Les agents infectieux

L'immunologie du nouveau-né est compensée par des composantes bioactives du lait de mère. Cependant, certains agents infectieux sont excrétés dans le lait et peuvent infecter l'enfant. Une balance bénéfique/risque est nécessaire pour chaque famille de virus. Ainsi, les virus de la famille des lentivirus contre-indiquent formellement l'allaitement. L'infection maternelle par les virus HIV-1 ou HIV-2 contre-indique l'allaitement dans les pays industrialisés, même si la mère est traitée par trithérapie et avec une charge virale indétectable. De la même manière, les virus HTLV-1 et HTLV-2 présents de façon endémique dans certaines zones du monde contre-indiquent l'allaitement. L'infection maternelle par le virus de l'hépatite C, de l'hépatite B, sous réserve d'une sérovaccination du nouveau-né à la naissance, est compatible avec l'allaitement. De même, une infection herpétique chez la mère permet l'allaitement, à condition qu'il n'y ait pas de lésions

herpétiques au niveau des mamelons. L'allaitement est autorisée en cas de primo-infection ou immunité ancienne CMV maternelle. La controverse persiste au niveau des nouveau-nés très vulnérables (< 32 SA et/ou < 1 500 g). La fièvre maternelle ne représente pas une contre-indication. Les infections bactériennes maternelles sont compatibles avec l'allaitement maternel, hormis la tuberculose active non traitée.

Les polluants

>>> **Les polluants organiques persistants ou POP** (retardateurs de flammes bromés, PCB/PCT, dioxines, furanes, pesticides organochlorés, phtalates...) sont des substances toxiques, persistantes, bioaccumulables dans les tissus graisseux car lipophiles. Le lait de mère contient des teneurs significatives de ces polluants. La conférence de Stockholm sur les POP (mai 2013) conclut que l'allaitement peut être encouragé car il s'agit d'une période d'exposition courte et que le lait de mère présente de multiples bénéfices par ailleurs.

>>> **Le bisphénol A** (plastiques, boîtes de conserves, canettes) n'est pas un POP mais un agent chimique à élimination urinaire rapide. On en retrouve des quantités non négligeables dans le lait de mère. L'allaitement reste encouragé (ministère de la Santé, 2011).

>>> **Les médicaments** : peu de médicaments contre-indiquent l'allaitement. Des ouvrages tels *Medications and Mother's Milk* de T.W. Hale, des sites Internet comme LactMed (application gratuite pour smartphone), ou des centres de pharmacovigilance ayant développé une expertise sur cette thématique (Lyon, Montpellier, Paris...) permettent de vérifier la compatibilité des médicaments et de l'allaitement.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Séroprévention du VRS : faut-il suivre l'AMM du palivizumab ?

A. MENGET

CHRU, BESANÇON.

La bronchiolite est une infection virale respiratoire sévissant en épidémie hivernale et touchant les nourrissons de moins de 2 ans. C'est un vrai problème de santé publique en regard du nombre d'enfant atteints, environ 500 000 par an, ce qui occasionne une surcharge de soins tant en médecine de ville qu'aux urgences hospitalières.

Le virus responsable est le VRS dans 60 à 90 % des cas. Après une incubation de 2 à 8 jours, le diagnostic est évoqué devant une toux sèche, un encombrement rhinopharyngé, puis une polypnée avec dyspnée particulière : frein respiratoire avec *wheezing* et distension thoracique. L'encombrement bronchiolaire est dû à une nécrose et desquamation cellulaire épithéliale avec destruction ciliaire, d'où un *air trapping*.

L'évolution est le plus souvent favorable sur une période de 8 à 10 jours avec parfois une toux persistante.

L'hospitalisation est parfois nécessaire (3 %), décidée sur des critères cliniques tels que : apnée, malaise, prématurité < 35 SA, enfant < 6 semaine, tachypnée > 60/min, troubles digestifs, désaturation SaO₂ < 94 %, ou difficultés psychosociales.

Le traitement curatif répond au consensus de l'HAS de 2000. Il comporte avant tout des mesures hygiéno-diététiques telles qu'hydratation, nutrition, fragmentation des repas avec désobstruction rhinopharyngée et couchage en proclive à 30°.

>>> Aucun médicament n'a fait ses preuves, qu'il s'agisse de corticoïdes systémiques ou en aérosol, de bronchodilatateurs, des antitussifs et mucolytiques, ou d'antibiotiques de première intention.

>>> Seule l'oxygénothérapie a sa place si la SaO₂ < 94 %. Les antibiotiques sont réservés à la surinfection au-delà de la 48e heure (otite).

>>> La kinésithérapie, longtemps préconisée et pratiquée d'après le consensus de l'HAS de 2000, a été contestée par une méta-analyse de 2005. Cependant, les études étaient faites en milieu hospitalier et avec une technique différente : *clapping* au lieu de l'augmentation lente du flux expiratoire. On la recommande néanmoins pour améliorer le confort de l'enfant en phase sécrétoire ; elle permet une meilleure surveillance clinique mais ne doit pas être prolongée abusivement.

La prévention est essentielle et repose sur des règles générales d'hygiène à domicile comme la lutte contre le tabagisme passif, l'évitement des collectivités et lieux publics, la garde à domicile du prématuré jusqu'à 6 mois, etc.

En l'absence de vaccination, il existe une séroprévention grâce à un anticorps monoclonal humanisé spécifique du VRS. Il s'agit du palivizumab (Synagis) : **15 mg/kg/IM une fois par mois en période endémique ; coût de 1000 € × 5 = 5000 € pour une prévention.**

Le Synagis diminue le taux d'hospitalisation mais ne modifie pas la mortalité ni les séquelles.

– Une AMM européenne (1999) a autorisé cette séroprévention aux prématurés **nés avant 35 SA** et de moins de 6 mois au début de l'épidémie.

– En France, les médicaments autorisés au remboursement ont été limités à la prévention des infections respiratoires basses graves chez les **prématurés de moins de 32 SA atteints d'une DBP** et chez l'enfant de moins de 2 ans atteint

d'une cardiopathie hémodynamiquement significative.

– La prescription est réservée aux pédiatres hospitaliers.

Faut-il suivre l'AMM de 1999 ?

– Non, car elle concerne un trop grand nombre d'enfants (plus de 40 000 par an) et le service médical rendu est faible.

– On se limitera aux recommandations de la commission de transparence de 2007 qui réserve cette prévention aux **prématurés de moins de 32 SA nés pendant l'épidémie avec un risque de DBP** et aux cardiopathies de moins de 2 ans hémodynamiquement significatives.

– Le Synagis est discuté au cas par cas par les équipes de Néonatalogie.

– Le Synagis ne remplace pas les conseils d'hygiène qui sont primordiaux.

– Enfin, une recherche sur les vaccins en est actuellement au stade préclinique.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Transfusion du sang du cordon en salle de travail : pour qui ?

A. MENGET
CHRU, BESANÇON.

Avant tout clampage du cordon, le placenta recèle une quantité de sang fœtal non négligeable, de l'ordre de 100 mL chez le nouveau-né à terme ! Il s'agit d'un sang fœtal iso-groupe, isoRh, riche en hémoglobine et en cellules souches hématopoïétiques.

Il y a 200 ans, Erasmus Darwin prônait déjà l'intérêt d'un clampage tardif du

cordon ombilical pour transférer au nouveau-né ce sang placentaire qu'il considèrerait comme bénéfique. Mais, depuis 1900, le changement des pratiques obstétricales a dérivé vers un clampage précoce (10 à 15 secondes), sans justification scientifique.

Ce clampage précoce est actuellement la règle dans la plupart de nos maternités, privant ainsi le nouveau-né d'une quantité de sang placentaire non négligeable. Or, des études randomisées comparatives ont objectivé depuis 10 ans l'intérêt de retarder le moment du clampage du cordon **tant chez le nouveau-né à terme que chez le prématuré.**

Chez le nouveau-né à terme

Si le clampage du cordon est retardé de 2 minutes, le nouveau-né bénéficie d'une transfusion de sang placentaire de 80 à 100 mL pour un poids de 3,2 kg, ce qui – comparé au clampage précoce de 10 à 15 secondes – améliore le statut ferrique (ferritine plasmatique) du nourrisson de 4 à 6 mois et atténue le risque d'anémie hypochrome.

On sait que l'anémie hypochrome est un vrai problème de santé publique dans les pays en voie de développement (25 % des enfants) mais aussi en Europe (3 à 7 %). On connaît mieux les effets néfastes de l'anémie hypochrome du nourrisson : sensibilité aux infections, difficultés de croissance mais aussi troubles cognitifs ou du comportement.

Ainsi, **les avantages du clampage retardé chez le nouveau-né à terme sont :**

- une meilleure Hb de 4 à 12 mois d'âge ;
- l'amélioration du taux de ferritine la première année ;
- l'amélioration du fer corporel total à 1 an ;
- l'amélioration de la survie en cas de paludisme dans les zones endémiques.

QUESTIONS FLASH

Chez le prématuré

La transition de la vie fœtale à la vie aérienne est un moment crucial et délicat. Car contrairement au nouveau-né à terme qui dispose des 2/3 du volume de sang placentaire-fœtal, (80 mL/kg), le prématuré n'en dispose que de la moitié (60 mL/kg), ce qui crée une grande vulnérabilité circulatoire en cas de clampage précoce par privation d'un volume sanguin, entraînant une hypotension et une hypoperfusion en sang oxygéné des principaux organes.

De nombreux travaux ont montré, depuis 10 ans, par des études randomisées comparatives l'intérêt de retarder le clampage du cordon chez le prématuré de 1 minute, en plaçant le nouveau-né à 20 cm en dessous du plan utérin pour favoriser la transfusion placentaire.

Les avantages sont nombreux, sans effets néfastes: augmentation du volume sanguin pendant 24 h-48 h, meilleure TA, moins de besoins de remplissage, d'inotropes, diminution des hémorragies intraventriculaires et diminution des besoins transfusionnels.

Une alternative au clampage tardif du cordon chez le prématuré est le *milking* ou traite du cordon: on pince le cordon et on l'exprime en glissant sur 20 cm vers l'enfant, en 2 secondes; la procédure est à répéter trois fois. En 10 secondes, on transfuse ainsi une quantité de sang équivalente au clampage tardif d'une minute. Cette procédure peut être intéressante en cas de césarienne ou de la nécessité d'une réanimation.

Conclusion

L'intérêt du clampage retardé d'une minute est prouvé tant chez le nouveau-né à terme que chez le prématuré, et les sociétés internationales le recommandent (OMS, *International Liaison*

Committee on Resuscitation [ILCOR], Société des obstétriciens et gynécologues du Canada [SOGC], Association européenne de médecine périnatale [AEMP]).

Il s'agit d'une procédure facilement réalisable, non coûteuse et sans danger. Reste à convaincre obstétriciens, sages-femmes et pédiatres néonatalogues du bénéfice du "wait a minute" dans le cadre d'un accouchement, plus physiologique.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Ambiguïté sexuelle: quelles erreurs ne pas commettre ?

C. BOUVATTIER

Endocrinologie pédiatrique, Hôpital Bicêtre, LE KREMLIN-BICÊTRE.

Faculté de médecine Paris 11. Centre de référence des maladies du développement sexuel, PARIS.

Le terme d'ambiguïté sexuelle ne doit plus être utilisé. Très violent pour les parents et les enfants atteints, il est remplacé – dans une nouvelle nomenclature internationale – par le terme générique d'anomalie de la différenciation sexuelle (ADS). Ce terme englobe un ensemble d'anomalies génitales rares relevant de causes diverses, parfois génétiques ou endocriniennes, qui affectent l'aspect voire le fonctionnement des organes génitaux.

Une ADS doit être évoquée chez un nouveau-né devant des testicules non palpés, un hypospade postérieur chez un enfant ayant l'aspect d'un garçon, un aspect clairement "ambigu" des organes génitaux (sexe indéfinissable), un orifice vaginal non visible ou une fusion postérieure des bourrelets géni-

taux (grandes lèvres), une hypertrophie isolée du clitoris, des organes génitaux externes féminins avec une masse unie ou bilatérale dans les grandes lèvres ou les canaux inguinaux, pouvant faire suspecter la présence de testicules.

Devant une suspicion d'anomalie des organes génitaux, il est possible de surseoir transitoirement à la déclaration de l'enfant auprès des autorités d'état civil. L'article 288 du code d'état civil autorise les parents, si le médecin ne peut pas donner d'indication sur le sexe probable du nouveau-né, à demander au procureur de la République qu'aucune mention de sexe ne soit initialement inscrite dans l'acte de naissance.

Une description anatomique précise doit être faite, en termes indifférenciés (bourgeon, bourrelets, gonades): la présence de gonades palpables dans les bourrelets génitaux ou dans le canal inguinal est primordiale pour le raisonnement étiologique. En effet, si une gonade est palpée, c'est *a priori* un testicule, et donc un défaut de virilisation chez un nouveau-né de caryotype 46, XY est le plus probable. Si aucune gonade n'est palpée, le nouveau-né est probablement une fille 46, XX virilisée, et le diagnostic d'hyperplasie congénitale des surrénales doit être évalué de façon urgente.

Les examens doivent être orientés par les hypothèses diagnostiques. Dans tous les cas, vous pouvez joindre un médecin du centre de référence des anomalies du développement sexuel au 06 77 07 45 48 avant de débiter les explorations. La présence ou non du gène *SRY* par FISH ou PCR sera confirmée secondairement par le caryotype. Dans les 36 premières heures de vie, la 17-OH-progesterone, la testostérone et l'AMH seront dosées.

Au moindre doute, une consultation avec un endocrinopédiatre dans le premier mois de vie sera proposée.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Dépistage d'un hypospade en maternité : quand demander des dosages hormonaux ?

C. BOUVATTIER

Endocrinologie pédiatrique, Hôpital Bicêtre, LE KREMLIN-BICÊTRE.

Faculté de médecine Paris 11. Centre de référence des maladies du développement sexuel, PARIS.

L'hypospade est une malformation congénitale fréquente et dont le pronostic est lié au degré de divergence du corps spongieux. Il en existe de différents degrés de gravité. Quand il n'a pas été repéré à l'échographie prénatale, l'hypospade est découvert lors de l'examen clinique à la naissance.

L'examen clinique n'est pas toujours aisé. La principale difficulté clinique est liée au risque de méconnaître un hypospade postérieur en qualifiant le type d'hypospade à partir de l'endroit où se situe l'orifice urétral, et non pas à partir de la divergence du corps spongieux.

La longueur de la verge (moyenne à terme 3 cm, du bout du gland au pubis) est mesurée.

Il faut noter la position du méat urétral et la divergence du corps spongieux, la couture qui est fréquente dans les hypospades sévères, l'aspect du scrotum (bifide et implanté au-dessus de la verge, strié ou pas, fusionné ou pas), la position des gonades et leur taille. Rappelons que tout nouveau-né porteur d'un "hypospade" avec une cryptorchidie bilatérale doit être considéré, jusqu'à preuve du contraire, comme une fille porteuse d'une hyperplasie congénitale des surrénales.

Quels hypospades faut-il explorer ?

Lorsqu'un hypospade est découvert chez un nouveau-né, des explorations biologiques doivent être réalisées devant : les hypospades sévères, situés à la base de la verge et plus en arrière (postérieurs, péno-scrotaux, périnéaux), les hypospades familiaux et tout type d'hypospade s'il est associé à une cryptorchidie unie ou bilatérale, un scrotum bifide, une verge < 20 mm (chez un nouveau-né à terme), une anomalie squelettique, rénale, cardiaque, une dysmorphie.

Quand faut-il explorer un hypospade ?

Le plus tôt possible, dans les 36 premières heures de vie.

Comment explorer un hypospade à la maternité ?

Le FISH de l'Y et/ou un caryotype sont systématiques. Ils permettent de dépister une mosaïque 45, X/46, XY. De plus, l'hypospade est une malformation très fréquemment retrouvée dans les anomalies chromosomiques. La 17-OPH doit être mesurée systématiquement. Le dosage de la testostérone, le premier jour de vie (jusqu'à H36) reflète l'activité du contingent leydigien. L'AMH est un marqueur très sensible de la fonction sertolienne du testicule. L'inhibine B est, elle aussi, produite par les cellules de Sertoli, mais son utilité dans l'exploration des hypospades n'est pas encore démontrée.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Comment examiner l'œil d'un nouveau-né ?

D. BRÉMOND-GIGNAC

Centre Saint-Victor, Service d'Ophthalmologie, CHU d'AMIENS.

L'examen oculaire du nouveau-né est difficile du fait de la petite taille du globe oculaire à la naissance et de l'ouverture palpébrale réduite. L'anatomie du globe oculaire du nourrisson est différente de celle de l'adulte. En plus de la longueur axiale réduite, le cristallin et la cornée ont une courbure plus marquée entraînant un pouvoir réfractif plus important. La combinaison de ces composantes permet à l'enfant de présenter une hypermétropie réduite par rapport à sa faible longueur axiale.

Lors de l'examen, de façon à exposer la face externe du globe oculaire, l'ouverture palpébrale doit s'effectuer de façon douce mais appuyée pour obtenir la visibilité de la pupille et de la cornée en totalité. Il faut rechercher le reflet rouge rétinien qui permet d'apprécier la transparence des milieux. En effet, une pupille blanche (leucocorie) empêche la visibilité du reflet rouge par un effet masque. Il s'effectue en illuminant la pupille de façon indirecte.

Pour effectuer un fond d'œil soit de dépistage de rétinopathie des prématurés, soit de contrôle, une dilatation pupillaire est nécessaire. Cette dilatation est difficile du fait de la pupille étroite des nouveau-nés. Elle peut être obtenue par l'instillation de différents collyres. Soit Mydriaticum seul qui est souvent très insuffisant pour obtenir une dilatation, soit instillation de plusieurs collyres associés type Mydriaticum et Néosynéphrine 2,5 % (obtenu actuellement par dilution de la Néosynéphrine 5 %), soit

QUESTIONS FLASH

par instillation d'atropine 0,3 %. Bien que très rares, certains effets secondaires graves allant jusqu'au décès ont été observés avec l'atropine et la Néosynéphrine à concentration inadaptée. Le Mydriastert (insert placé dans le cul-de-sac conjonctival associant Mydriaticum et Néosynéphrine) pourrait constituer une alternative intéressante.

Une fois la pupille dilatée, l'examen du fond d'œil pourra être réalisé soit en ophtalmoscopie directe assistée ou éventuellement à l'aide d'un verre de contact pour nourrisson, soit en ophtalmoscopie indirecte.

Que doit-on rechercher à l'examen oculaire du nouveau-né ?

En premier lieu, il est utile d'observer l'aspect général oculaire. La fixation d'une cible ou d'une lumière peut être recherchée, et sa valeur est fonction de l'âge de l'enfant. Les reflets cornéens pour juger de l'alignement oculaire ainsi que les reflets rétiniens pour évaluer la transparence des milieux oculaires.

Quelles anomalies peut-on retrouver à l'examen oculaire du nouveau-né ?

Une opacité des milieux peut être retrouvée à l'examen. Il peut s'agir d'une cornée

Quelles sont les propositions justes ?	Réponses
1. À la naissance, le nouveau-né a une acuité visuelle de 1/20 ^e et il perçoit les formes.	?
2. La pupille du nouveau-né se dilate aisément avec deux gouttes de Mydriaticum répété une fois.	?
3. Bien que parfois difficile, il est essentiel d'ouvrir les paupières du nouveau-né pour réaliser un examen oculaire postnatal de qualité.	?
4. La leucocorie (pupille blanche) ne peut se détecter qu'à partir de 3 mois postnatal.	?
5. L'enfant, dans le premier mois de vie, présente fréquemment un strabisme convergent constant.	?

opaque ou bien d'une leucocorie. La leucocorie doit être évaluée rapidement par un ophtalmologiste car elle peut correspondre à une cataracte congénitale ou un rétinoblastome qui doit être pris en charge sur le plan médico-chirurgical. Une buphtalmie peut aussi être retrouvée, d'autant plus sévère qu'elle est associée à une mégalocornée et une buée cornéenne, nécessitant elle aussi un examen ophtalmologique en urgence pour une prise en charge chirurgicale du glaucome congénital.

Le dépistage des anomalies oculaires du nourrisson par le pédiatre est essentiel car il permet une prise en charge

ophtalmologique précoce et un meilleur résultat fonctionnel visuel pour la plupart des pathologies.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

Réponses du QCM	
1. À la naissance, le nouveau-né a une acuité visuelle de 1/20 ^e et il perçoit les formes.	✓
3. Bien que parfois difficile, il est essentiel d'ouvrir les paupières du nouveau-né pour réaliser un examen oculaire postnatal de qualité.	✓