Zeitschrift: Hebamme.ch = Sage-femme.ch = Levatrice.ch = Spendrera.ch
Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband
Band: 115 (2017)
Heft: 9

Artikel: Le score d'Apgar : un outil souvent sous-estimé
Autor: Pfister, Riccardo E. / David, Nicolas
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-949752

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Le score d'Apgar: un outil souvent sous-estimé

Au milieu des technologies toujours plus performantes, l'examen du score d'Apgar, par sa simplicité d'utilisation, reste encore pertinent. Dr. Riccardo E. Pfister et Dr. Nicolas David, respectivement médecin responsable de la néonatologie et chef de clinique en néonatologie aux HUG, reviennent sur l'origine de cet examen et décrivent en détail ses différentes caractéristiques.

Riccardo E. Pfister et Nicolas David

A la naissance, le nouveau-né passe d'un milieu aquatique de totale dépendance à une vie aérienne en toute autonomie. Ce passage nécessite en quelques secondes de grandes adaptations, en particulier au niveau respiratoire, circulatoire, métabolique, neurologique et de la thermorégulation. Il s'agit d'un moment très critique avec un risque de mortalité élevé pour le nouveau-né, dix fois plus important que celui pour sa mère en couche.

S'agissant d'un processus évolutif rapide, l'évaluation de l'adaptation à la vie extra-utérine pose de nombreux problèmes pratiques en termes de normes physiologiques. Historiquement, la quantification de ce processus se faisait sur le temps nécessaire au premier cri ou à la respiration. Ces paramètres étaient difficiles à déterminer avec précision et donc très subjectifs et, de plus, souvent constatés tardivement, à un moment où le risque de lésions neurologiques était élevé.

Auteurs

Riccardo E. Pfister, Dr, Privat Docent et PhD, médecin responsable de la Néonatologie des Hôpitaux Universitaires de Genève. Il est ancien président de la Société Suisse de Néonatologie et à côté de son travail clinique est actif dans la recherche périnatale et la coopération avec des pays émergents, notamment en Afrique.

Nicolas David, Dr, chef de clinique en Néonatologie aux Hôpitaux Universitaires de Genève.

Une «base de discussion»

Dans les années 1950, l'anesthésiste Virginia Apgar s'intéresse à cette adaptation qui incombait alors à l'équipe d'anesthésiologie obstétricale, en général un peu plus disponible à ce moment de l'accouchement. Elle constate que malgré de nombreuses publications cherchant à évaluer ce moment particulier, la majorité des travaux manquent de fiabilité en raison de «leurs observations tellement peu scientifiques» (Apgar, 1953). Seuls quelques travaux sur l'asphyxie et sa prise en charge lui paraissent de bonne qualité mais trop étroitement ciblés sur cette pathologie. Elle souhaite une vision plus large de l'adaptation néonatale sous forme d'une gradation simple et claire. En 1952, Virginia Apgar développe donc un score conçu comme «base de discussion et de comparaison des pratiques obstétricales, du type d'analgésie [maternelle] et de l'effet de la réanimation [néonatale]» (Apgar, 1953). Par la suite, elle évaluera largement son score afin d'en prouver la pertinence (Apgar, 1966). Avec des valeurs entre 0 et 10, le score d'Apgar est devenu rapidement et mondialement l'outil standard pour l'évaluation du nouveau-né à la naissance.

Qui était Virginia Apgar?

Virginia Apgar est née en 1909 à Westfield, dans le New Jersey (Etats-Unis). Très jeune, elle fut confrontée à la maladie et assista au décès précoce d'un de ses frères de la tuberculose. Elle grandit dans une famille musicale et curieuse et elle fut elle-même une violoniste douée. Avec l'aide de bourses et de petits travaux, Virginia Apgar fut admise en 1929, à 20 ans, à la très sélective université pour filles de Mount Holyoke afin d'étudier la zoologie et la physiologie. Résolue à devenir chirurgienne, malgré ses études brillantes, elle fut néanmoins refusée en tant que femme par la *Harvard Medical School*. Sa famille étant pauvre, Virginia dut contracter un prêt financier afin d'intégrer l'université de Columbia où elle finit également avec grand succès ses études de médecine en 1933. Durant son internat de chirurgie, elle fut encouragée par son chef de service, le professeur Whipple, à s'orienter plutôt vers l'anesthésie. Il était conscient que la chirurgie avait besoin de nouvelles techniques d'anesthésie afin de continuer à se développer. Reconnaissant en Virginia Apgar un médecin de talent et

pleine d'énergie, il était convaincu qu'elle aurait l'entrain nécessaire à cette évolution. Cependant, dans un contexte de misogynie des milieux intellectuels, sa formation d'anesthésie ne fut pas des plus aisées. Elève auprès du professeur Waters (alors référent dans ce domaine) elle fut obligée de quitter l'université du Wisconsin en raison de la ségrégation très marquée des genres au sein de cette université; certains cours étant exclusivement dispensés aux hommes (Calmes, 2015). Elle finit sa formation à New-York en 1937 et revient l'année suivante au *Columbia University College of Physicians and Surgeons* comme directrice du service d'anesthésie. Presque sans aucune ressource financière, elle réussit à développer avec assiduité sa spécialité et elle devint en 1949, la première femme professeure universitaire du *College of Physicians and Surgeons.*

Un examen pratiqué depuis près de 60 ans

L'intérêt de Virginia Apgar pour l'anesthésie et l'analgésie obstétricale permit d'élargir ses recherches aux effets des traitements maternels sur les nouveau-nés. A cette époque, la réanimation du nouveau-né incombait surtout à l'anesthésiste, alors que l'obstétricien et la sage-femme se concentraient sur la mère. Virginia Apgar développa un score en cinq items pour évaluer l'adaptation et les besoins de réanimation du nouveau-né précocement, à une minute de vie. Elle présenta son score pour la première fois à une réunion scientifique d'anesthésie en 1952 et le publia l'année suivante (Apgar, 1953). Par la suite, elle évalua à plus large échelle son score dans plusieurs projets collaboratifs, dont un réunissant douze institutions et plus de 17 000 nouveau-nés (Apgar, 1966). Son score s'est très rapidement répandu mondialement. A la fin de sa carrière, Virginia Apgar se dédia surtout aux malformations congénitales et devint la directrice de la *National Foundation for Infantile Paralysis* pour laquelle elle obtint de nombreux prix. Elle décèdera durant l'exercice de cette fonction en 1974 à l'âge de 64 ans (U. S. National Library of Medicine, sans date).

Les cinq critères du score d'Apgar

La fréquence cardiaque

Pour Virginia Apgar, ce paramètre était le plus important du point de vue diagnostique et pronostique (voir tableau page suivante). A l'origine, le score était prévu à une minute de vie, la fréquence était déterminée par l'observation de la cage thoracique précordiale ou par la palpation du cordon et idéalement montrée par l'assistant via le mouvement synchrone d'un doigt. Une fréquence entre 100 et 140 battements/minute était considérée normale avec un score de deux, une fréquence inférieure à 100 donnait un score de un, et si aucun battement du cœur n'était vu, palpé ou entendu le score était de zéro. Cependant, la Dre Apgar s'interrogea longtemps sur le score à donner aux tachycardies néonatales (>140/min) sans pour autant trouver de réponse, mais la pratique des collègues la devança avec le score de deux. De nos jours, nous continuons à coter cet item de la même façon tout

Christiane Schwarz
Dr. rer. medic., sage-femme, actuellement active en tant qu'auteure et formatrice dans l'espace germanophone

Chère lectrice, cher lecteur,

Examens de routine, prévoyance, screenings – tous ont en commun d'être pratiqués sur les personnes en bonne santé qui (effectivement) ne présentent aucun signe de maladie. Nous tous – sages-femmes, médecins, les femmes enceintes et leurs familles – ressentons cela d'autant plus sûrement dans la grande aventure qu'est la naissance, avec un petit être dans la blackbox de l'uterus.

Et en effet, il y a sans cesse des situations pour lesquelles un problème a été connu au cours de mesures préventives, ce qui n'aurait pas été le cas sans screening. Mais il y a aussi un revers à la médaille. La plupart des mesures préventives n'empêchent pas ces problèmes – dans le meilleur des cas, elles mènent à sa connaissance (très) en avance. Peut-être. Certaines complications ne sont pas identifiées (les résultats faussement négatifs, la «sensitivité»), certaines sont considérées de manière erronée comme pathologiques (les résultats faussement positifs, la «spécificité»). Cela mène potentiellement à d'autres mesures (inutiles), et une cascade d'intervention commence.

Le sur-diagnostique et l'excès thérapeutique sont tout autant problématiques que des thérapies dont les bénéfices sont vaguement ou mal explorés. Si nos examens de routine étaient aussi bons que nous le pensons, nos résultats obstétricaux devraient être exemplaires tout autour du monde – ce n'est pourtant pas le cas. Seuls les coûts de notre couverture de santé se situent au pic des statistiques.

Peut-être devons-nous revenir dans l'ensemble à davantage d'humilité et nous rappeler que la plupart des enfants en bonne santé viennent au monde à une date conforme sans notre participation à la suite d'une grossesse, et que plus (de technologie) n'est pas forcément mieux. La réflexion critique sur les avantages et les inconvénients des examens de routine fait partie de sa propre perception professionnelle en tant que sage-femme et doit aussi trouver sa place dans la consultation ouverte des résultats des femmes enceintes.

Christiane Schwarz

Cordialement, Christiane Schwarz

Tableau du score d'Apgar

	0	1	2
Fréquence cardiaque	absente	<100/min	>100/min
Respiration	absente	superficielle/ irrégulière	régulière
Réactivité	absente	faible	vigoureuse
Tonus	flasque	hypotonie	normal
Coloration	bleue ou pâle	tronc rose, extrémités bleues	tronc et extrémités roses

en préférant en salle de naissance l'utilisation précordiale du stéthoscope à la palpation, permettant la poursuite de l'évaluation aussi après l'arrêt de la pulsatilité artérielle (Berger et al., 2012).

L'effort respiratoire

Actuellement, ce score est utilisé de façon quasi identique à celui d'origine à un détail près. Une respiration vigoureuse compte deux points, une respiration absente compte zéro et toute autre respiration, superficielle ou irrégulière compte un point. Cependant, le «gasp» hypoxique est coté zéro (Committee on Obstetric Practice American Academy of Pediatrics, 2015) et la ventilation mécanique avec un trait (Berger et al., 2012). Il est intéressant de noter que les recommandations récentes de réanimation néonatale (Berger et al., 2012) ont retenu la fréquence cardiaque et la respiration comme uniques critères à son initiation (Berger et al., 2012 et Wyllie et al., 2015), et que ces deux paramètres du score d'Apgar restent aussi les plus prédictifs en termes de mortalité dans de larges études épidémiologiques récentes (Cnattingius et al., 2017).

L'irritabilité réflexe

A l'époque, il s'agissait d'évaluer la réaction de grimace ou d'éternuement de l'enfant lors de stimulations telles que l'aspiration oro-pharyngée ou des narines. Alors que nos directives actuelles deviennent de plus en plus restrictives sur l'aspiration, cette évaluation a dû s'adapter. Aujourd'hui, nous classons cet item plutôt en termes de réactivité soit spontanée, soit à une stimulation tactile, en évitant qu'elle soit douloureuse. L'absence de réaction donne zéro, une réactivité faible un, et une réactivité vigoureuse deux points.

Le tonus musculaire

La Dre Apgar considérait cet item facile à évaluer. Un enfant flaccide recevait comme aujourd'hui zéro, un enfant en bonne flexion des quatre extrémités deux points. Sa cotation était en désaccord avec la croyance de l'époque selon laquelle la spasticité était un signe d'hypoxie périnatale plus sévère que la flaccidité.

La couleur

Finalement, la couleur a depuis le début été considérée comme le signe le moins satisfaisant pour plusieurs raisons. La pigmentation de la peau de l'enfant et les résidus le couvrant rendaient la couleur difficile à déterminer. A ses débuts, le score d'Apgar était prévu uniquement à une minute de vie et le score maximal de deux n'était donné que si l'enfant était entièrement rose. Virginia Apgar mentionne déjà dans sa première publication cette difficulté qu'elle met sur le compte des saturations physiologiquement basses durant les premières minutes de vie. Elle explique ainsi que le score maximal de dix n'était quasiment jamais atteint. Les connaissances les plus récentes sur l'oxygénation postnatale immédiate confirment cette constatation mettant même en garde contre les effets toxiques de l'oxygène donné trop libéralement (Vento et al., 2016).

A quel moment faire le score d'Apgar?

Tout d'abord, il est utile de se rappeler que le décompte du temps postnatal, c'est-à-dire la mise en marche du chronomètre pour l'Apgar, débute au moment de la délivrance complète du bébé et non pas avec le premier cri ou au clampage du cordon.

L'évaluation à une minute proposée par Virginia Apgar fournit rapidement des informations cliniques pertinentes sur le bébé permettant de se rendre compte des besoins d'une assistance médicale d'urgence (Apgar, 1966). Pour la Dre Apgar, le score à une minute force les soignants à s'occuper du nouveau-né et elle commente cette prise en charge en ces mots: «Après neuf mois d'observation de la mère, sûrement devrait-on se permettre l'observation du bébé après une minute». Cependant, l'*American Academy of Pediatrics* et l'*American Heart Association* (American Academy of Pediatrics committee on fetus and newborn, CONF, American college of obstetricians and gynecologists committee on obstetric practice, ACOG, 2015; Killion, 2011) insistent sur le fait que ce score n'est pas en soi l'outil pour juger du moment à initier la réanimation ni des mesures à prendre pour cette dernière. Si un nouveau-né ne respire pas ou est bradycarde, il ne faut donc pas attendre une minute avant d'assister la ventilation.

L'évaluation à cinq minutes de vie a progressivement été introduite lors de l'utilisation pratique du score et s'est montrée par la suite plus prédictive en termes de survie (Apgar, 1966). Un score bas est corrélé avec une mortalité néonatale augmentée ainsi qu'un risque accru d'infirmité motrice cérébrale (Moster et al, 2001). Pour la Dre Apgar, ce score plus tardif reflète à la fois la réponse aux tentatives de réanimation entreprises, et/ou la persistance d'une asphyxie périnatale prolongée.
Les scores à une minute et à cinq minutes sont devenus un standard mondial. Certains pays comme la Suisse ont choisi de le répéter de façon routinière à dix minutes. Plusieurs sociétés savantes (Killion, 2001) encouragent même son utilisation au-delà, (toutes les cinq minutes) si le score est inférieur à sept ou lors de changements significatifs de l'adaptation néonatale (Berger et al., 2012).

Qui doit faire le score d'Apgar – reproductibilité

Virgina Apgar constata très tôt que les scores d'Apgar donnés pouvaient légèrement différer d'un évaluateur à l'autre, mais aussi entre les corps de métiers et les centres médicaux analysés (Apgar, 1966). Dans une large étude collaborative portant sur plus de 27 000 nouveau-nés par exemple, à cinq minutes la valeur maximale de dix était donnée dans 75 % des cas d'un centre contre 6 % dans un autre centre, sans que cette différence puisse être attribuable à des attitudes thérapeutiques divergentes. En revanche, elle constate que cette disparité s'effaçait lorsque les cas étaient regroupés en intervalles de zéro à trois, quatre à six et sept à dix. De plus, la Dre Apgar remarqua que les soignants effectuant l'accouchement notaient des scores plus élevés et elle proposa sur cet argument que ce score soit plutôt fait par un autre intervenant tel que l'anesthésiste.

Information donnée par le score d'Apgar – prédictivité

L'interprétation du score, selon sa conceptrice, doit s'effectuer par intervalles de valeurs et non pas sur une valeur précise. Un score entre sept et dix à une minute indiquerait que le bébé n'a besoin que de soins de routine après la naissance; un score entre quatre et six qu'une assistance respiratoire pourrait s'avérer nécessaire; et un score de moins de quatre la nécessité de mesures rapides de réanimation.
La persistance d'un score inférieur à sept à cinq minutes de vie nécessitait une surveillance rapprochée et une répétition successives du score toutes les cinq minutes.
D'un point de vue statistique, un faible score à cinq minutes reste fortement corrélé au décès ainsi qu'à des séquelles neurologiques tardives. Cette association est encore plus forte si les scores d'une et cinq minutes sont tous les deux faibles (CONF, ACOG, 2015). Cependant, pour le cas individuel et à lui seul, le score ne peut être utilisé pour expliquer des séquelles neurologiques que pourrait présenter un enfant plus tard. Le score seul n'est pas non plus suffisant pour poser le diagnostic d'asphyxie périnatale (American Academy of Pediatrics, 1996), bien qu'il puisse en être un argument fort en association avec des examens complémentaires tel le pH du cordon. En revanche, le score permet d'exclure une hypoxie périnatale significative lorsque supérieur à sept (Vento et al., 2016).

Limitations du score d'Apgar

Le score d'Apgar évalue l'adaptation physiologique à la vie extra-utérine à un moment donné et se compose de plusieurs paramètres partiellement subjectifs. Aussi, de nombreux facteurs peuvent l'influencer, comme l'immaturité d'un enfant prématuré, l'origine ethnique, des malformations congénitales, des médicaments et drogues maternelles (sédatifs) et encore un clampage tardif du cordon (CONF, ACOG, 2015).
De plus, alors que le score est particulièrement utile pour rapporter l'efficacité des mesures de réanimation, il rencontre ses limites en cas de manœuvres invasives telles que l'assistance ventilatoire au ballon. En Suisse (Berger et al., 2012), nous recommandons dans cette situation de noter la respiration avec un trait («-»). De façon générale, en cas de réanimation néonatale, il est conseillé (CONF, ACOG, 2015) de noter d'autres paramètres au score, telles que les mesures en cours (oxygène, ventilation, compressions thoraciques, etc.).

Encore utile à côté d'un monitoring moderne?

A une époque où saturomètres portatifs et technologies de monitorage sont omniprésents, nous pouvons nous interroger sur l'utilité du score clinique d'Apgar qui repose sur des valeurs relativement subjectives. Bien que débattu et parfois même critiqué par certains auteurs (Sans auteur, 1989), le score d'Apgar garde de nombreux atouts le rendant indispensable en salle de naissance. Tout d'abord, sa simplicité de réalisation et l'absence de coût permettent à n'importe quel professionnel de santé d'évaluer rapidement le nouveau-né pour lancer l'alerte en cas de mauvaise adaptation. Ensuite, il ne demande aucun matériel spécifique. Il peut donc être aisément utilisé dans les pays en voie de développement. Et enfin, bien que simple, il reste fortement corrélé à la mortalité néonatale et infantile en cas de score bas.
A contrario, installer un monitorage complet nécessite du matériel spécifique ayant un coût et parfois non disponible. Dans la pratique, il faut du temps non seulement pour installer les capteurs mais aussi pour avoir un premier signal interprétatif. De plus, on rencontre des difficultés pour maintenir efficacement les électrodes à cause du vernix recouvrant l'enfant avec des artefacts fréquents. Il faut donc limiter leur usage aux situations dans lesquelles le réanimateur est assisté par une personne sans autre tâche vitale. Le score d'Apgar reste donc encore aujourd'hui un outil mondialement indispensable à la prise en charge du nouveau-né à la naissance.

Un outil sous-estimé

Il est parfois dit que chaque nouveau-né est vu d'abord à travers l'œil de Virginia Apgar. Son score est mondialement accepté et pratiqué pour évaluer l'adaptation néonatale immédiate et la réponse aux mesures de réanimation. De par sa simplicité, le score d'Apgar est souvent sous-estimé dans son importance et bâclé, perdant ainsi de son utilité. Si ce score n'est peut-être pas parfait, il est

cependant difficile de faire mieux aussi simplement et il a, avec ses qualités, sans doute participé grandement à l'amélioration de la condition néonatale. Rappelons la phrase de Virginia Apgar: «après neuf mois d'observation de la mère, sûrement devrait-on se permettre l'observation du bébé à une minute». L'un des objectifs de ce test à la première minute de vie n'était, selon ses propres dires, pas limité à l'observation standardisée, mais bien plus de prendre en charge de manière précoce et consciente le nouveau-né, jusque là souvent négligé. Peut-être que l'utilisation plus systématique et scrupuleuse du score d'Apgar dans les pays pauvres, qui cumulent 98 % de la mortalité néonatale mondiale (Lawn et al., 2010), aiderait à la diminution de cette mortalité.

Références

American Academy of Pediatrics (1996) Use and Abuse of the Apgar Score. «Pediatrics». 98(1).

American Academy of Pediatrics committee on fetus and newborn, American college of obstetricians and gynecologists committee on obstetric practice (2015) The Apgar Score. «Pediatrics». Oct 1;136(4):819-22.

Apgar, V. (1953) A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Curr Res in «Anesthesia & Analgesia». 32(4):260-7.

Apgar, V. (1966) The newborn (Apgar) scoring system. Reflections and advice. Pediatr Clin North Am. Aug;13(3):645-50.

Berger, T. M. et al. (2012) ADS. Prise en charge et réanimation du nouveau-né. «Paediatrica». 23(1):13-23.

Calmes, S. H. (2015) Dr. Virginia Apgar and the Apgar score: How the Apgar score came to be. «Anesthesia & Analgesia». 120(5):1060-4.

Cnattingius, S. et al. (2017) Apgar Score Components at 5 Minutes: Risks and Prediction of Neonatal Mortality. «Paediatric and Perinatal Epidemiology». 328-37.

Committee on Obstetric Practice American Academy of Pediatrics – Committee on Fetus and Newborn. Committee Opinion (2015) No. 644: The Apgar Score. «Obstetrics & Gynecology». 126(4):e52-5.

Killion, M. M. (2001) Correct Use of the Apgar Score. MCN, «Am J Matern Nurs». 2016 Oct 1;41(2):123.

Lawn, J. E. et al. (2010) 3,6 Million Neonatal Deaths – What Is Progressing and What Is Not? «Seminars in Perinatology». Elsevier Inc.; Dec;34(6):371-86.

Moster, D. et al. (2001) The association of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: A population-based study in term infants. «Journal of Pediatrics». Jun;138(6):798-803.

Sans auteur (1989) Is the Apgar score outmoded? «Lancet» (London, England). Mar;1(8638):591-2.

U. S. National Library of Medicine (sans date) Dr. Virginia Apgar. https://cfmedicine.nlm.nih.gov/physicians/biography_12.html

Vento, M. et al. (2016) What initial oxygen is best for preterm infants in the delivery room? – A response to the 2015 neonatal resuscitation guidelines. Resuscitation. European Resuscitation Council, American Heart Association, Inc., and International Liaison Committee on Resuscitation. Published by Elsevier Ireland Ltd; 101:e7-8.

Wyllie, J. et al. (2015) Part 7: Neonatal resuscitation. «Resuscitation». 95:e169-201.

Publireportage

News du 12e Symposium international sur l'allaitement maternel et la lactation de Medela

«Depuis 300 millions d'années, l'évolution adapte le lait maternel au cerveau du bébé»

«Les mamans se liquéfient pour nourrir leurs bébés», affirme la biologiste de l'évolution Katie Hinde. Ses plus récentes recherches transversales sur les espèces apportent des preuves irréfutables que le lait maternel est sans équivalent en ce qu'il fournit les nutriments, les hormones et les composants bioactifs nécessaires pour former et alimenter l'organe vivant le plus complexe qui soit: le cerveau humain.

Le lait a commencé à évoluer pour devenir cette adaptation mammifère unique qui apporte protection et nutriments aux rejetons, bien avant l'apparition des premiers dinosaures connus, il y a 230 millions d'années. Les mammifères se sont distingués par cette capacité exceptionnelle des mères à «liquéfier leur organisme pour nourrir leurs petits», comme le clame Katie Hinde. L'organisme maternel s'étant déjà adapté à l'environnement dans lequel il vit, cette liquéfaction transmet l'adaptation sous forme de subsistance et permet aux jeunes de chaque espèce de grandir, de se développer et de prospérer indépendamment de l'approvisionnement en nourriture et en eau potable disponible à proximité.

Depuis 300 millions d'années, le lait poursuit son évolution pour satisfaire aux besoins de chaque organe du corps d'un jeune mammifère, y compris le plus complexe: le cerveau. Ceci permet de mieux comprendre comment le cerveau humain, toujours plus sophistiqué que toutes les technologies humaines et exponentiellement plus complexe que le cerveau animal le plus intelligent, se contente de lait maternel dans ses premiers mois de vie.

Le lait maternel contient des centaines de milliers de molécules bioactives, dont la plupart influence directement ou indirectement le cerveau. Les récentes recherches de Katie Hinde tentent d'identifier comment les hormones exceptionnelles du lait maternel déterminent son affectation à l'alimentation des nourrissons ou au développement de leur cerveau et de leurs organes. «Une calorie ne se brûle qu'une fois. Il faut bien un chef d'orchestre pour décider comment une calorie devient aliment ou tissu», s'interroge Katie Hinde. «Les hormones du lait maternel guident la décision de l'organisme lorsque des choix s'imposent: alimenter la croissance ou l'action comportementale. Le cerveau régit le parcours de vie de l'organisme. Un cerveau formé et alimenté de manière optimale grâce au lait maternel, fruit d'une longue évolution parfaitement adaptée au cerveau, délivre des instructions optimales à l'organisme durant toute sa vie.

Katie Hinde conclut: «Le lait maternel est à la fois nourriture, médicament et signal; C'est la première nourriture qu'un bébé a à manger depuis le début de l'humanité, et nous ne disposons pas d'assez de connaissances pour le reproduire.»

medela

Information & References: **www.medela.com**