

perinatal human immunodeficiency virus transmission: the case for restraint. // JAMA. — 1999. — Vol. 281. — P. 1946-1949.

38. Sulkowski M.S., Mast E.E., Seef L.B., Thomas D.L. Hepatitis C virus infection as an opportunistic disease in persons infected with human immunodeficiency virus. // Clin. Infect. Dis. — 2000. — Vol. 30. Suppl. 1. — P. S77-S84.

39. The European Mode of Delivery Collaboration. Elective cesarean section versus vaginal delivery in prevention of vertical HIV-1 transmission: a randomized clinical trial. // Lancet. — 1999. — Vol. 353. — P. 1035-1039.

40. UNAIDS Monitoring the Declaration of Commitment on HIV/AIDS. Guidelines on constricting of core indicators. — Geneva— Switzerland, 2005.

41. UNFPA, UNAIDS, UNICEF, WHO. Strategic Framework for the Prevention of HIV Infection in Infants in Europe. — Europe, 2004.

42. Wainberg M., Friedland G. Public health implications of antiretroviral therapy and HIV drug resistance. // JAMA. — 1998. — Vol. 279. — P. 1977-1983.

43. Walsh J.C., Mandalia S., Gazzard B.G. Responses

to a 1 month self-report on adherence to antiretroviral therapy are consistent with electronic data and virological treatment outcome. // AIDS. 2002. — Vol. 16. — P. 269-277.

44. WHO. Antiviral drugs for treating pregnant women and preventing HIV infection in infants. Guidelines on care, treatment and support for women living with HIV/AIDS and their children in resource-constrained settings. — Geneva, Switzerland, 2004. — Internet: <http://www.who.int>

45. Wood E., Hogg R.S., Yip B. et al. Rates of antiretroviral resistance among HIV-infected patients with and without a history of injection drug use. // AIDS. — 2005. Vol. 19(11). — P. 1189-1195.

46. Working Group Public Health Service Task Force. Perinatal HIV Guidelines Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV-1 Transmission in the United States, 2005. <http://AIDSinfo.nih.gov>.

47. Yerly S., Jost S., Monnat M., et al. The Swiss HIV Cohort Study HIV-1 co/super-infection in intravenous drug users. // AIDS. — 2004. — Vol. 18(10).—P.1413-1421.

MODERN METHODS OF PREVENTIVE MAINTENANCE PERINATALIS OF TRANSFER OF A HIV OF THE INFECTION FROM MOTHER TO THE CHILD

A.V. Karpushkina, N.V. Vartapetova, V.N. Sadovnikova, N.V. Protopopova, O.P. Gorbunova
(Russia, Moscow, Project «Mother and the child», corporation «John Snow, Инк»,

Department of медико-social problems of family, motherhood and the childhood of Ministry of Health and social development of the Russian Federation; Irkutsk, the State medical university, Tyumen, Department of public health services of the Tyumen area)

Modern methods of prevention of HIV transmission from mother to child (PMTCT) include antiretroviral (ARV) drugs administration to HIV-positive women during pregnancy and in labor, to their children after birth, elective cesarean section, and infant feeding with breast milk substitutes. The most important factor of PMTCT effectiveness is HIV medication adherence. Due to these methods the risk of MTCT is below 2%.

© FLEURY M. —

БОЛЬ В НЕОНАТОЛОГИИ LA DOULEUR EN NEONATOLOGIE

Marie-anne Fleury
(France, Centre hospitalier d'Annecy)

Резюме. Научные знания в неонатологии за последние десятилетия позволяют изучать недоношенных детей, которые рождаются все более и более больными и маленькими. Плод и новорожденные ощущают боль и вероятно хранят это в памяти. Ежедневный уход за ребенком может также породить болезненную реакцию, что заставляет улучшать качество ухода и квалификацию медицинского персонала.

Научные исследования показали, что до 30-ой недели аменореи зародыши могут испытать боль: болевые рецепторы присутствуют с 35 дня, рецепторы в коже и в слизистых оболочках с 22 недели. Чувствительные синапсы присутствуют с 8 недели, а их созревание и связь со спинным рогом эффективны с 30 недели. Кортикальное развитие появляется к 10 неделе, миелинизация начинается от 22 до 28 недели, таламические синапсы, функциональны с 20 по 24 неделю. Нейропередатчики присутствуют очень рано во время беременности, в то время как тормозящие вещества появляются позже на 4-ый месяц после рождения.

Оценка боли новорожденного возможна благодаря специфическим таблицам, производным от оценочных сеток взрослого и ребенка. Таблицы типа EDIN оценивают хроническую боль и дискомфорт, ДАНА и ее производные используются для острой боли, существуют таблицы специфические для постоперационной боли.

В неонатологии как и в педиатрии используют болеутоляющие. Административные протоколы свои в каждом центре. Интубация трахеи, хороший пример использования этих продуктов: ларингоскопия это инвазивный и болезненный жест, о чем свидетельствуют вагальные рефлексы, спазм и остановка дыхания, к которым она может привести, увеличивая таким образом гипоксию, внутричерепное давление и вероятность внутрижелудочкового кровотечения.

Во время госпитализации, помимо классических болеутоляющих медикаментов для предупреждения боли используется лучшая организация медицинского персонала в зависимости от ритмов ребенка, мастерство техники специалистов. Команда университета Гарварда, основавшись на работах Т.В. Brazelton, выработала организационную программу ухода, NIDCAP, которая предусматривает четыре направления: адаптация света, позы, взаимодействие с окружающими в зависимости от ритмов бодрствование/сон и изучение поведенческих реакций ребенка.

Реанимационные мероприятия должны приспосабливаться к физиологическим особенностям этих детей: тонкость их кожи, незрелость кератина и неврологических реакций, их слабой мышечной и жировой массы. Таким образом, внутривенные инъекции предпочтительнее по отношению к внутримышечным или подкожным, при этом используются местные обезболивающие.

Таким образом, боль это реальность встречаемая каждый день в родильных домах и в отделениях неонатологии. В настоящее время существует различные диагностические средства, средства обработки и простые способы ухода за ребенком, позволяющие успокоить его и избежать стресса.

Ключевые слова: неонатология, боль, реакция ребёнка.

Les connaissances scientifiques en néonatalogie acquises ces dernières décennies ont permis la prise en charge de prématurés de plus en plus malades et de plus en plus petits. La haute technicité des soins entraîne des durées d'hospitalisation plus prolongées et des gestes plus «agressifs» ce qui a conduit les soignants à une réflexion sur le confort et de la douleur de ces nouveau-nés.

Le fœtus et le nouveau né perçoivent la douleur et en gardent probablement la mémoire. Les circonstances douloureuses sont diverses, parfois évidentes mais certains gestes quotidiens peuvent aussi engendrer une réaction douloureuse. Des scores d'évaluation fiables ont été élaborés, des traitements ou des modalités simples de prise en charge des soins ont démontré leur efficacité, permettant une amélioration de la qualité de soins et de la qualité de travail des soignants, de la confiance parents-soignants.

L'enquête multicentrique «pédiadol» réalisée en France en 2002 a montré une grande disparité dans la prise en compte et la prise en charge de la douleur de l'enfant en néonatalogie et en maternité, dans des situations aussi diverses que l'intubation, la ventilation assistée prolongée, l'entérococolite ulcéronécrosante, la pose d'un cathéter central, ou en cas de traumatisme obstétrical. Dans la moitié des centres, il n'y a pas de protocoles écrits, les grilles d'évaluation ne sont pas utilisées et on montre que les infirmières sont plus sensibilisées que les médecins.

Pourtant les études scientifiques ont montré que avant la 30ème semaine d'aménorrhée les fœtus peuvent ressentir la douleur: Les Récepteurs nociceptifs sont présents dès 35j et généralisés à la peau et aux muqueuses dès 22 SA. On retrouve la présence de synapses sensibles dès 8 SA et leur maturation et leur liaison avec la corne dorsale est effective dès 30SA. Le développement cortical apparaît vers 10 SA, La myélinisation débute de 22 à 28 SA et, les synapses thalamiques sont fonctionnelles de 20 à 24 SA.

Les neurotransmetteurs sont présents très tôt pendant la grossesse: Substance P: 12 à 16 SA, Endomorphines: 15 SA, Récepteurs μ : 20SA, alors que les substances inhibitrices n'apparaissent que tardivement: Neurotransmetteurs inhibiteurs: naissance, Enképhalines: 4ème mois post-natal. Ces systèmes s'affinent pendant la période infantile. Chez le prématuré, la perception des stimuli est plus diffuse dans l'espace et plus durable dans le temps du fait de l'immaturité de l'organisation corporelle corticale. L'évaluation de la douleur du nouveau-né est possible de manière fiable, reproductible, grâce à des scores spécifiques dérivés des grilles d'évaluation de l'adulte et de l'enfant. Les scores type EDIN évaluent la douleur chronique et l'inconfort, le DAN et ses dérivés

s'utilisent pour la douleur aiguë, il existe des grilles plus spécifiques pour la douleur post-opératoire. Les items reposent sur l'observation physique et relationnelle du nouveau-né et sa qualité de sommeil. Certains utilisent des paramètres physiques (fréquences cardiaque et respiratoire, tension artérielle). Chaque service doit choisir la grille qui lui convient parmi les modèles validés, et l'utiliser pour décider d'un traitement et évaluer son efficacité.

En néonatalogie comme en pédiatrie la pharmacopée antalgique est dérivée de la médecine adulte et utilise des produits d'efficacité croissante:

- Le paracétamol à la dose de 50 mg/kg ; repartir en 4 à 6 prises, n'a pas fait la preuve de son efficacité mais est utilisé en pratique quotidienne surtout en maternité lors des naissances par extraction instrumentale ou en présentation podalique.

- La nalbuphine : agoniste-antagoniste de la morphine peut être administrée par voie intraveineuse fractionnée (100 μ /kg toutes les 6 heures) par voie intraveineuse continue, (20 à 30 μ /kg /heure) ou par voie intra-rectale (100 à 200 μ /kg) selon les indications. Elle est utilisée en premier pallier dans les situations d'entérococolite non chirurgicale, est moins dépresseur respiratoire mais nécessite un monitoring cardiorespiratoire chez l'enfant en ventilation spontanée.

- La Morphine est utilisée à une dose de 0,02 mg/kg dans le traitement du sevrage aux opiacés ou de 0,5 à 1 mg/kg/j en curatif. De nombreuses études ont démontré son efficacité en période néonatale sans montrer de différence significative sur la survenue d'événements indésirables (séquelles neuro-motrices, hémorragies intraventriculaires, leucomalacie périventriculaire, mortalité).

- Le Fentanyl, à posologie croissante de 0,5 à 3 μ /kg /heure, est utilisé dans les situations post-opératoires, il peut entraîner une chute de la tension artérielle, surtout en association avec le midazolam, une rigidité thoracique et des bronchospasmes. Le midazolam est souvent associé pour son rôle amnésiant et hypnotique, en l'absence d'hypotension (30 à 60 μ /kg /heure).

On peut aussi utiliser des médicaments adjuvants par exemple l'Arnica : 15CH pour les traumatismes. Ce médicament homéopathique n'a pas démontré son efficacité mais est utilisé dans de nombreuses maternités dans les douleurs liées aux céphalématomes. Les protocoles d'administration sont propres à chaque centre (par exemple 15 CH dans l'heure qui suit la naissance puis toutes les 12 heures).

L'intubation trachéale est un bon exemple de l'utilisation de ces produits d'analgésie/sédation en néonatalogie: la laryngoscopie est un geste invasif, douloureux, comme en témoignent les réflexes vagues

les spasmes et les apnées qu'elle entraîne, majorant ainsi l'hypoxie, l'hypertension intracrânienne et le risque d'hémorragie intraventriculaire.

En cas de sédation, en particulier au bloc chirurgical où le geste est programmé et où lorsque l'enfant est déjà sédaté, l'intubation est plus facile, mieux tolérée.

En salle de naissance la décision d'intubation est souvent urgente, le délai d'action des drogues ne permet pas toujours d'attendre, la morphine et ses dérivés peuvent entraîner une rigidité thoracique ou un bronchospasme qui rend la ventilation au masque plus difficile en cas d'échec. En pratique la sédation-analgésie pour une intubation trachéale dépend des circonstances, de l'opérateur. Plusieurs équipes utilisent hors urgence vitale:

- Lidocaine spray: 10 minutes avant le geste (dans le pharynx et sur la sonde)
- Atropine : 10 à 20 μ /kg IV ou 40 μ /kg en intrarectal
- Midazolam : 0,3 mg/kg IV ou IR

L'utilisation de sufentanyl semble intéressante. C'est un dérivé du fentanyl, plus puissant et dont le délai d'action et la demi-vie sont plus courts. Il est analgésique peu sédatif et s'utilise à la dose de 0,1 μ /kg IVD 2 minutes avant le geste.

Lors de l'hospitalisation, la prévention de la douleur infligée utilise outre les médicaments antalgiques classiques, une meilleure organisation des soignants en fonction des rythmes de l'enfant, une maîtrise de la technique par les professionnels, et une adaptation des soins à l'immaturité des nouveau-nés. L'équipe de l'université de Harvard, se basant sur les travaux de T.B. Brazelton, a élaboré un programme d'organisation des soins, le NIDCAP® qui adapte la programmation des soins à chaque enfant en suivant quatre axes préventifs : adaptation de la lumière, de la posture, des interactions avec l'entourage en fonction des rythmes veille/sommeil et repérage des signes comportementaux de l'enfant. Pour chaque soin programmé, l'enfant est installé, contenu doucement afin de préserver son calme et son confort.

L'adaptation posturale, outre ses effets bénéfiques sur la prévention du handicap et des déformations ostéo-articulaires, permet de calmer l'enfant et à elle seule diminue les scores de douleur chronique ou lors des soins. Le «cocon» privilégiant la posture en flexion permet à l'enfant d'utiliser ses propres stratégies de régulation du stress: succion, grasping. Il est réalisé avec de linges roulés ou pliés, et peut s'adapter aux différentes positions spontanées de l'enfant sans entraver ses mouvements. Il permet aussi d'éviter les points de pression et de prévenir la survenue d'escarres. On peut y ajouter des sacs d'eau tiède sous les zones douloureuses ou autour de l'enfant (sensation de bords).

Les soins de réanimation, si ils sont indispensables à la survie de nouveau-nés en détresse vitale,

doivent s'adapter aux particularités physiologiques de ces enfants: la finesse de leur peau, l'immaturité de la kératine et des afférences neurologiques, leur faible masse musculaire et grasseuse. Ainsi les injections intraveineuses sont privilégiées par rapport aux intramusculaires ou sous cutanées. Seuls les examens sanguins qui modifieront la prise en charge sont ralenties et les prélèvements capillaires au talon et les pressions répétées et qu'elles nécessitent pour obtenir une quantité de sang supérieure à quelques gouttes sont évités dans la mesure du possible.

Pour toutes les ponctions les analgésiques locaux comme l'EMLA et la sédation par le saccharose sont utilisés.

L'EMLA, a prouvé son efficacité et son innocuité même chez les prématurés sous réserve de certaines précautions (un seul site par jour, pas d'exposition supérieure à 45mn). Elle semble par contre inefficace pour les ponctions au talon où le maximum de la douleur est provoqué par les pressions répétées exercées sur le pied.

L'apaisement procuré par des concentrations d'au moins 12% de saccharose administré par voie orale ou sub-linguale chez des nouveau-nés et des prématurés a été démontré par différentes études. L'effet semble maximal 2 minutes après la prise, il est potentialisé par la succion, et s'émousse avec l'âge pour disparaître vers 3 mois. L'analgésie abolie par la Naloxone, semble médiée par les morphiniques endogènes, mais le faible intervalle de temps requis pour en observer le bénéfice élimine la voie classique de l'absorption digestive du sucre et le mécanisme d'action reste donc à décrire. Il n'a pas été montré d'effets indésirables sur le transit, et des doses de 0,1ml étant suffisantes, elles ne modifient pas significativement la glycémie.

Les moyens de fixation doivent aussi être adaptés à la fragilité cutanée des nouveau-nés: on peut utiliser des «doubles peaux» (duoderm®), ou des films (cavilon® spray) en interface sous les pansements collants des sondes d'intubation, d'oxygénation ou d'alimentation. Ces systèmes peuvent aussi être fixés sur des bonnets. Pour les pansements sur les membres, on peut utiliser des bandes auto-adhésives (coban®) qui sont repositionnables à volonté sans effet de décollement cutané ni de douleur induite.

La douleur est donc une réalité rencontrée chaque jour dans les maternités et les unités de néonatalogie. Nous disposons maintenant de moyens diagnostiques fiables, de traitements et de techniques de soins simples et peu coûteux qui permettent d'améliorer le confort des nouveau-nés. La sédation analgésie permet aussi au soignant de travailler plus sereinement, les gestes agressifs ne sont plus appréhendés avec autant de stress si il sait que l'enfant ne souffrira pas par sa faute.

La confiance des parents et leur coopération dans les soins auprès de leur enfant est facilitée, permettant une approche plus globale de l'enfant et de sa famille.

RÉFÉRENCES

1. Association pour la diffusion des données sur le traitement de la douleur de l'enfant. Hôpital d'enfants Armand Trousseau 75012 PARIS-www.pediadol.org
2. Debillon T., Bureau V., Savagner C., Zupan-Simunek V., Carbajal R. Prise en charge de la douleur dans les unités de soins intensifs de néonatalogie français résultats d'une enquête publiée en 2002. // Acta Paediatr. — 2002. — 91. — P. 822-826.
3. Hamon I. Voies anatomiques de la douleur chez le nouveau-né prématuré. // Arch Pédiatr. — 1996. — 3. — P. 1006-1012.
4. Debillon T., Zupan V., Ravault N., Magny J.F., Dehan M. Developmental and initial validation of the EDIN scale, a new tool for assessing prolonged pain in preterm infants. // Arch Dis Child Fetal Neonat Ed — 2001. — 85. — F36-41.
5. Debillon T., Gras-Leguen C., Boscher C., Fleury M.A. Les grilles d'évaluation de la douleur chez le

нового-рожденного, обзор литературы. // *Боль и Аналгезия*. — 1998 — 4 — 167-172.

6. Wren W.S. Anesthetic technique and pain in the newborn. // *Intensive Care Med.* — 1989. — S46-S49.

7. Carbajal R : Faut-il une sédation analgésique lors de l'intubation du nouveau-né? Douleur de l'enfant, quelles réponses ? // *UNESCO* — 6 février 2004. — 16-21.

8. Gourier E, Caroubi P, El Hanache A, Merbouche S. Utilisation de la crème EMLA chez le nouveau-né à terme et le prématuré, Etude d'efficacité et de tolérance. // *Archives de Pédiatrie*. 1995. — 2. — P. 1041-1046.

9. Ramenghi L.A., Wood C.M, Griffith G.C, Levene M.I: reduction of pain response in premature infants using intraoral sucrose. // *Archives of Disease in Childhood* 1996. — 74. — F129-F131

10. Als H., et al. Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the newborn intensive care unit. // *Acta Paediatr.* — 1996. — 416. — P. 21-30.

11. Annequin D. La douleur de l'enfant. / Ed Masson, coll: Pédiatrie au quotidien. — Paris, 2002 .

12. Prise en charge de la douleur du nouveau-né: MTP. / Ed John Libbey. — Vol. 2. — mars-avril 2002.

PAIN IN NEONATOLOGY

Marie-anne Fleury
(France, Hospital center d'Annecy)

Scientific knowledge in neonatology for last decades allow to study недоношенных children who are born more and more sick both small. A fruit and newborns feel a pain and possibly store it in memory. Daily care of the child can generate also painful reaction that forces to improve quality of leaving and qualification of the medical personnel. The pain is a reality met every day in maternity hospitals and in branches neonatology. Now there are various diagnostic means, means of processing and simple ways of care of the child, allowing to calm it and to avoid stress.

© ХАЛЬХАЕВА Н.Л., ХАЖЕЕВА А.Е. —

СОН И БЕРЕМЕННОСТЬ

Н.Л. Хальхаева, А.Е. Хажеева
(Россия, Иркутск, Государственный медицинский университет)

Резюме. В обзоре представлены современные данные о проблеме нарушений сна у беременных женщин, а так же влияние нарушений сна на течение беременности, формирование акушерских осложнений и исходы родов.

Ключевые слова: нарушения сна, беременность.

Сон представляет собой сложно организованное функциональное состояние мозга, во время которого отмечают выраженные физиологические изменения практически во всех отделах головного и спинного мозга. Наиболее яркой характеристикой сна является его цикличность — чередование фаз медленного и быстрого сна [1,5,6].

Медицина сна — это область медицины, занимающаяся изучением болезней человека с позиции сомнологии (наука о сне). С одной стороны, в понятие медицины сна входят диагностика и лечение нарушений сна. С другой стороны известно, что сон оказывает влияние на развитие многих болезней человека. Поэтому изучение их применительно к состоянию сна может дать новые возможности понимания механизмов развития и, в конечном итоге, путей лечения заболеваний [1,3,8,10].

Многие аспекты сна и бодрствования остаются неясными, многие нейрофизиологические механизмы сна и отдельных его сторон становятся все более и более понятными. Установлена роль активирующей ретикулярной формации в возникновении и поддержании бодрствования [5]. Однако, в регуляции уровня бодрствования, помимо ретикулярной формации среднего мозга, важную роль играют диффузная и специфическая таламические системы (Lindsley, 1952).

На основании экспериментальных исследований Rossi, Zancetti (1960) предполагают наличие в стволе мозга десинхронизирующего (пробуждающего) и синхронизирующего или вызывающего

сон механизмов, находящихся в антагонистических отношениях. Авторы считают, что сон не пассивное состояние, вследствие отсутствия бодрствования, а результат активной деятельности мозга (Rossi, Zancetti, 1960).

Весьма важным достижением в области нейрофизиологии сна является открытие Асеринского, Клейтмана (1953) фазы быстрого сна. Этим открытием была показана неоднородность сна, в котором в настоящее время различают два состояния — фазу медленного сна (ФМС) и фазу быстрого сна (ФБС).

ФМС у человека характеризуется замедленной ритмикой, в частности, появлением в ЭЭГ сонных веретен и высокоамплитудной дельта активности (Шпильберг, 1955).

У человека в фазе медленного сна выделяют ряд стадий, характеризующихся определенной электроэнцефалографической картиной и глубиной сна (Loomis et al., 1937; Davis et al., 1938; Rechtschaffen, Kales, 1968): 1 стадия ФМС (стадия «дремоты») характеризуется замедлением частоты основного ритма, исчезновением альфа ритма (характерного для расслабленного бодрствования данного человека) (Я. Левин, 2004); 2 стадия ФМС (стадия «сонных веретен») названа так по основному ЭЭГ феномену — «сонным веретенам» — колебаниям синусоидальной формы с частотой 11,5-15 Гц, амплитудой более 25 мкВ и длительностью 0,5-1,5 с, кроме того, в ЭЭГ представлены также К — комплексы-волны высокой амплитуды (в 2-3