

Quiz Neo 5

Fallbeschreibung

Sie werden zu einer Sectioentbindung in der 37. Schwangerschaftswoche gerufen. Nach unkompliziertem Schwangerschaftsverlauf fiel in der 32. Schwangerschaftswoche eine schwangerschaftsinduzierte arterielle Hypertonie auf. Bei verzögertem intrauterinem Wachstum und Cardiotocogramm mit variablen Dezerelationen wird eine Notfallsectio durchgeführt.

Frage 1:

Nachdem Sie das Neugeborene getrocknet, im Mund und in den Nasenöffnungen abgesaugt haben, zeigt es auch bei korrekter Positionierung des Kopfes und kurzer weiterer Stimulation nur eine unregelmässige Spontanatmung und eine Herzfrequenz von 100/Min. Welche Massnahme ergreifen Sie als nächstes?

Frage 2:

Im Alter von einer Minute zeigt das kleine Kind eine unregelmässige Schnappatmung, eine Herzfrequenz von 90/Min.,

eine leichte Flexionshaltung der Extremitäten, ein leichtes Grimassieren beim Absaugen des Mundes und der Nase sowie eine generalisierte schwere Zyanose. Welchen 1-Minuten-Apgar-Score geben Sie dieser Patientin?

Frage 3:

Nach erfolgreicher Reanimation entwickelt das Kind im Alter von 15 Minuten ein Atemnotsyndrom. Nennen Sie vier klinische Zeichen eines Atemnotsyndroms beim Neugeborenen.

Frage 4:

Erwähnen Sie drei Ursachen für das neonatale Atemnotsyndrom bei diesem Neugeborenen.

Frage 5:

Das neonatale Atemnotsyndrom des Kindes remittiert ohne jegliche zusätzliche Therapie (ausser O₂ bis zu einer Konzentration von 34%) innert 20 Stunden. Welches war (a posteriori) die Ursache dieses Atemnotsyndroms?

Lösungen

Antwort 1:

Maskenbeatmung

Antwort 2:

Apgar (1 Minute) = 4, (Atmung = 1, Herzfrequenz = 1, Muskeltonus = 1, Reflexe = 1, Kolorit = 0, Summe = 4)

Antwort 3:

- Tachypnoe (Atemfrequenz > 60/Min.)
- Expiratorisches Stöhnen
- Nasenflügeln
- Einziehungen
- Zyanose

Antwort 4:

- transiente Tachypnoe des Neugeborenen («wet lung»)
- Pneumothorax
- Aspiration

N B: Neonatale Infektionen, persistierende pulmonale Hypertonie des Neugeborenen und pulmonale Missbildungen (kongenitale zystische adenomatoide Malformation, kongenitales lobäres Emphysem) sind eher unwahrscheinlich.

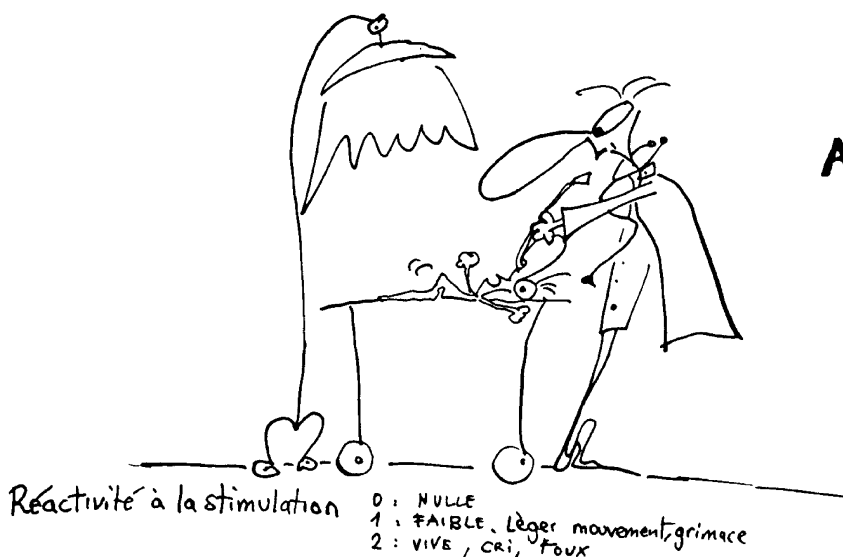
Antwort 5:

Transiente Tachypnoe des Neugeborenen («wet lung»)

Kommentar

Die geschilderte Situation eines Frühgeborenen mit Adaptationsschwierigkeiten und anschliessendem Atemnotsyndrom entstammt der neonatologischen Alltagsroutine. Bei einer Geburt noch knapp im Frühgeburtsbereich, nach mindestens vier Wochen dauernder SS-Hypertonie

**APGAR
1**



und verzögertem interuterinem Wachstum ist mit einem Neugeborenen mit Untergewicht für Gestationsalter aber wahrscheinlich reifen Lungen zu rechnen. Aufgrund des pathologischen CTG könnte die neonatale Adaptation durch eine bereits intrauterin bestehende Hypoxie infolge Placentainsuffizienz gestört sein. Auch eine allfällige Medikation der Mutter, z. B. mit intravenösem Magnesium-Sulfat, könnte sich nachteilig auf das Kind auswirken.

Da das Neugeborene nach dem Abtrocknen, das gleichzeitig den Wärmeverlust vermindert und ein guter Atemstimulus ist, und Absaugen der Nase nicht genügend zu atmen beginnt, ist eine Beatmung mit Beutel und Maske angezeigt. Diese häufige Massnahme ist sowohl einfach wie auch meist sehr befriedigend, da der Grossteil aller Termingeborenen und grösseren Frühgeborenen mit Adaptationsproblemen nach wenigen Beutelstössen normokard und rosig wird und meist auch nach kurzer Zeit mit einer suffizienten Spontanatmung beginnt. Bei der Durchführung der Maskenbeatmung ist darauf zu achten, dass der Kopf parallel zum Körper in leichter Deflexionslage positioniert, der Unterkiefer angehoben und die Maske dicht schliessend gehalten wird. Falls die Atemwege durch Mekonium oder Blut verlegt sind, ist vorheriges sorgfältiges Absaugen erforderlich, dagegen soll nicht viel Zeit mit dem Absaugen klarer Flüssigkeit verloren werden. Bei korrekter Durchführung zeigt sich ein Anheben des Thorax bei der Insufflation oder bei schlecht dehnbarer Lunge mindestens eine Anhebung im Jugulum. Zur Vermeidung exzessiver Beatmungsdrucke sollte ein Beutel mit Überdruckventil verwendet werden. Dieses muss aber bei Bedarf auch verschlossen werden können, da in seltenen Fällen hohe Beatmungsdrucke notwendig sind. Klassischerweise wird zur Reanimation mit Masken-Beatmung 100% Sauerstoff verwendet. Diese Tradition wurde aber in den letzten Jahren durch verschiedene Studien infrage gestellt, die einerseits gezeigt haben, dass eine Reanimation mit Raumluft ebenso effektiv ist, und andererseits Hinweise gaben, dass der laborchemisch und zum Teil auch klinisch fassbare oxydative Stress für das Neugeborene bei der Reanimation mit reinem Sauerstoff grösser ist. Bisher hat sich allerdings noch keine Neonatologie-Gesellschaft für eine Empfehlung der Reanimation mit Raumluft ent-

schlossen. Vielerorts wird aber initial nur noch 50 bis 80% FIO₂ verwendet und eine rasche Reduktion bei Rosigwerden des Kindes empfohlen.

Bei diesem Kind war die Reanimation durch Maskenbeatmung in der ersten Lebensminute offenbar noch nicht erfolgreich, da es im Alter von einer Minute immer noch bradykard und völlig zyanotisch war. Der Apgar-Score gibt diese Situation kurz zusammengefasst in einer Zahl wieder, die mit ihrem 1-, 5- und 10-Minuten-Wert den Ablauf einer neonatalen Adaptation bzw. Reanimation kurz und sehr effektiv zusammenfasst. Der von der amerikanischen Anästhesistin Virginia Apgar anfangs der 50er Jahre eingeführte Score hat sich weltweit durchgesetzt. Es mag für Anhänger der Gleichstellung der Geschlechter ein Trost sein, dass, wenn schon weibliche Eponyme in der Medizin ausserordentlich selten sind, wenigstens eines der meist verwendeten für eine Frau steht. Während die in den ersten Jahrzehnten seiner Verwendung gehegten Erwartungen, dass der Apgar-Score als wichtiger prognostischer Faktor für die spätere neurologische Entwicklung des Neugeborenen gewertet werden könnte, sich als stark übertrieben erwiesen haben, leistet der Score nach wie vor sehr gute Dienste für das, wofür er ursprünglich eingeführt wurde, nämlich für die knappe Charakterisierung des klinischen Zustandes in den ersten zehn Lebensminuten.

Verschiedene Gründe könnten dafür verantwortlich sein, dass das Kind auf die Maskenbeatmung etwas verzögert angesprochen hat. Eine Möglichkeit ist eine insuffiziente Maskenbeatmung bei schlecht positioniertem Kopf, Zurückfallen der Zunge, verlegten Atemwegen oder zu zaghaftem Beatmungsdruck. Eine andere Ursache könnte eine verzögerte Kreislaufumstellung mit hoch bleibendem pulmonalem Widerstand sein. Eine länger dauernde gestörte intrauterine Sauerstoffversorgung kann dies über die Entwicklung einer Polyglobulie mit Hyperviskosität oder auch durch direkte Wirkung auf die Pulmonalarterien begünstigen. Falls ein Neugeborenes trotz Beatmung mit Beutel und Maske nicht normokard und rosig wird, muss es endotracheal intubiert und über den Tubus beatmet werden.

Dies war bei diesem Kind offensichtlich nicht notwendig, da es im Alter von 15 Minuten suf-

fizient spontan geatmet hat, allerdings mit Zeichen des Atemnotsyndroms. Die klinische Definition des Atemnotsyndroms wurde von der damaligen schweizerischen Neonatologie-Gruppe (heute Schweizerische Gesellschaft für Neonatologie) vor über 20 Jahren eingeführt und hat sich seither als knappe Charakterisierung eines neonatalen Zustandsbildes sehr bewährt. Die pathophysiologische Erklärung für die fünf Zeichen des Atemnotsyndroms erleichtert ihr Verständnis und damit ihre Memorierung. Tachypnoe, expiratorisches Stöhnen und Naselflügel können als aktive Kompensationsmechanismen bei verminderter Lungen-Compliance und erhöhter Kollapstendenz der Alveolen gewertet werden. Der aktive partielle Glottis-Schluss beim expiratorischen Stöhnen ermöglicht es, den Druck in den Alveolen möglichst lang über dem Aussendruck zu halten, um damit einem Alveolen-Kollaps vorzubeugen. Auch die Tachypnoe kann durch starke Abkürzung der Expiration der Verhinderung des Alveolen-Kollapses dienen, führt daneben aber natürlich auch zu einer generellen Erhöhung des Ventilationsvolumens. Nicht selten beobachtet man bei Neugeborenen mit Surfactant-Mangel ein Abwechseln der beiden Strategien, sodass das Kind über einige Zeit mit nicht allzu hoher Atemfrequenz kräftig stöhnt, um dann intermittierend auf eine ausgeprägte Tachypnoe ohne Stöhnen überzuwechseln. Das Nasenflügeln ist eine aktive Verringerung des Einatemwiderstandes der Nase durch Ausstellen der Nasenflügel. Erwachsene können diese Technik offenbar nicht mehr so gut selbst einsetzen, sodass dafür für Ausdauersportler spezielle Nasenpflaster entwickelt wurden. Einziehungen sind der sichtbare Ausdruck der verminderten Lungendehnbarkeit. Der durch die kräftige Zwerchfellkontraktion erzeugte pleurale Unterdruck zieht die weichen Anteile des Thorax bei der Inspiration nach innen. Der Grad der Einziehungen erlaubt die beste klinische Abschätzung des Schweregrads eines Atemnotsyndroms. Die Zyanose ist schliesslich Ausdruck der aus der Lungenpathologie resultierenden Gasaustauschstörung.

Die häufigsten Ursachen für ein Atemnotsyndrom bei Frühgeborenen sind die transiente Tachypnoe des Neugeborenen (Synonyme «wet lung», Atemnotsyndrom bei verzögerter Flüssigkeitsresorption) und die Krankheit der hya-

linen Membranen (IRDS, Surfactant-Mangel). Letztere Ursache ist bei diesem Kind aufgrund des Gestationsalters und der intrauterinen Wachstumsretardierung wenig wahrscheinlich, obwohl die Geburt durch Kaiserschnitt ohne vorhergehende Wehen oder Blasensprung einen Risikofaktor darstellt. Hyaline Membranen können übrigens durchaus noch in der 37. SSW wie auch bei Termingeborenen vorkommen. Die Häufigkeit eines Atemnotsyndroms sowohl bei hyalinen Membranen wie bei «wet lung» nimmt mit jeder Woche länger dauernder SS auch zwischen 37 und 40 Wochen noch deutlich ab. Für ältere Frühgeborene und Termingeborene ist unabhängig vom Gestationsalter das Risiko für ein Atemnotsyndrom nach elektivem Kaiserschnitt sehr viel höher als nach vaginaler Geburt. Nach sekundärer Sectio liegt es dazwischen. Ein Pneumothorax kann bei den ersten Atemzügen spontan auftreten, jedoch auch durch eine Maskenbeatmung mit exzessivem Druck begünstigt werden. Die Aspiration von Mekonium oder Blut kann zu schweren Atemnotsyndromen führen, dagegen gibt es keine Belege dafür, dass das Inhalieren von klarem Fruchtwasser das Auftreten eines Atemnotsyndroms begünstigt. Ein pulmonaler Infekt als Folge der Inhalation von Keimen aus dem Fruchtwasser oder aus den Geburtswegen ist eine ausserordentlich gefährliche Ursache für ein Atemnotsyndrom, da das klinische Bild initial nicht von einem Atemnotsyndrom anderer Genese unterschieden werden kann und ohne antibiotische Behandlung rasch zum Tode führt. Bei diesem Kind ist diese Ursache allerdings ausserordentlich unwahrscheinlich, da es durch Kaiserschnitt ohne vorherige Wehen oder Blasensprung geboren wurde.

Die Flüssigkeitsproduktion in den fetalen Lungen wird in der Zeit kurz vor der Geburt reduziert und schliesslich von einer Flüssigkeitsresorption abgelöst. Die Wehentätigkeit wirkt sich auf diesen Vorgang begünstigend aus. Ein kleiner Teil der Lungenflüssigkeit wird während des Geburtsvorgangs durch die Atemwege ausgepresst, der Rest muss schliesslich im Rahmen der postnatalen Lungenentfaltung resorbiert werden. Alle Störungen dieser komplexen und erst teilweise erforschten Vorgänge können zu einer verzögerten Flüssigkeitsresorption und damit zu einer transitorischen Tachypnoe führen. Meist ist der Sauerstoffbedarf bei dieser Form

des Atemnotsyndroms gering und seine Dauer weniger als 24 Stunden. Schwerere und länger dauernde Verläufe können jedoch vorkommen, insbesondere nach einer perinatalen Hypoxie.

Literatur

- Wolkoff L.I., Davis J.M.: Delivery room resuscitation of the newborn. Clin Perinatol 1999; 26: 641–658.
- Morrison J.J., Rennie J.M., Milton P.J.: Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. Brit J Obstet Gynaecol 1995; 102: 101–106.

Christian Kind, St. Gallen

Korrespondenz:

Prof. Dr. med. Christian Kind
Chefarzt
Ostschweizer Kinderspital
Pädiatrische Klinik
St. Gallen
christian.kind@gd-kispi.sg.ch

Quiz Néo 5

Présentation du cas

On vous appelle pour une césarienne (37^{ème} semaine de gestation). Après une grossesse sans problèmes, on a constaté une hypertension artérielle (32^{ème} semaine). Suite à un ralentissement de la croissance intra-utérine et à des perturbations cardiocardiographiques (décélérations variables) on pratique une césarienne en urgence.

Question 1:

Vous séchez le nouveau-né, vous aspirez les cavités buccales et nasales et constatez que malgré une position correcte de la tête et quelques stimulations il ne présente qu'une respiration spontanée irrégulière avec une fréquence cardiaque de 100/min. Que faites-vous?

Question 2:

Une minute après la naissance on note chez l'enfant une respiration irrégulière avec gasping, une fréquence cardiaque de 90/min, une légère flexion des extrémités, une petite grimace (suite à une nouvelle aspiration de la cavité buccale) et une cyanose généralisée. Estimez le score d'Apgar.

Question 3:

La réanimation initiale s'avère efficace. Toutefois 15 minutes après la naissance on constate chez l'enfant la présence d'un syndrome de détresse respiratoire. Nommez quatre signes cliniques de détresse respiratoire néonatale.

Question 4:

Nommez trois causes pour le syndrome de détresse respiratoire de ce nouveau-né.

Question 5:

Le syndrome de détresse respiratoire de l'enfant évolue favorablement sans traitement autre que de l'oxygène jusqu'à 34% et ne dure que 20 heures. Votre diagnostic «a posteriori» de ce syndrome de détresse respiratoire?

Solutions

Réponse 1:

une ventilation au masque

Réponse 2:

Apgar (à 1 minute) = 4, (respiration = 1, fréquence cardiaque = 1, tonus musculaire = 1, réflexes = 1, coloration = 0, total = 4)

Réponse 3:

- tachypnée (fréquence respiratoire > 60/min)
- gémissement expiratoire, grunting
- battement des ailes du nez, flaring
- tirage
- cyanose

Réponse 4:

- tachypnée transitoire du nouveau-né («wet lung»)
- pneumothorax
- aspiration

N.B.: une infection néonatale, une persistance de la circulation pulmonaire du nouveau-né, des malformations pulmonaires (malformation adénoïde kystique, emphyème lobaire congénital) sont peu vraisemblables dans ce cas.

Réponse 5:

tachypnée transitoire du nouveau-né («wet lung»)

Commentaire

La situation décrite, d'un prématuré avec des difficultés d'adaptation puis une détresse respiratoire est issue de la routine quotidienne en néonatalogie. Après une naissance qui se situe juste à la limite de la prématurité et après une hypertension gestationnelle d'au moins quatre semaines et une croissance intra-utérine retardée, on peut s'attendre à un nouveau-né avec un poids insuffisant pour l'âge gestationnel mais probablement des poumons développés. Le CTG pathologique pourrait être le signe d'une hypoxie intra-utérine secondaire à une insuffisance placentaire et être la cause du trouble de l'adaptation néonatale. Un traitement de la mère pendant la grossesse, par exemple avec du sulfate de magnésium i.v., pourrait aussi avoir des effets secondaires sur l'enfant.

Si le nouveau-né n'a pas une respiration suffisante après avoir été séché qui diminue à la fois la perte de chaleur et stimule la respiration – et avoir été aspiré, on doit pratiquer une ventilation manuelle au masque. Cette mesure fréquente est aussi facile que la plus part du temps satisfaisante, car la plus grande partie des nouveaux-nés à terme et des plus grands prématurés avec problèmes d'adaptation deviennent normocordes et roses après quelques cycles de ventilation manuelle et la plus part du temps ils commencent à respirer spontanément. Lors de l'exécution de la ventilation au masque on doit faire attention à ce que la tête soit placée parallèlement au corps, en légère position de déflexion, la mâchoire soulevée et que le masque soit appliqué de manière étanche. Dans le cas où les voies respiratoires seraient bloquées par du méconium ou du sang, il est nécessaire de les aspirer soigneusement, par contre on ne devrait pas perdre beaucoup de temps à aspirer des liquides clairs. L'efficacité de la ventilation manuelle s'apprécie en observant l'expansion thoracique ou lorsque le poumon est difficilement expansible au moins par un gonflement de la région jugulaire. Pour éviter des pressions ventilatoires excessives on devrait utiliser un ballonnet avec une valve de surpression. Il devrait être possible de fermer cette valve si nécessaire car, rarement, il faut ventiler avec des pressions élevées. Lors d'une réanimation par ventilation manuelle on utilise normalement de l'oxygène à

100%. Cette habitude a été mise en doute ces dernières années par quelques études, qui ont démontré d'une part qu'une réanimation avec de l'air est aussi efficace et d'autre part donné des indices de laboratoire, mais également cliniques, que le stress oxydatif est plus important pour le nouveau-né lors de réanimation avec de l'oxygène pur. Toutefois jusqu'à maintenant aucune société de néonatalogie ne s'est décidée pour une recommandation de réanimation à l'air ambiant. Dans beaucoup d'endroits on conseille de n'utiliser initialement que des concentrations d'oxygène de 50% à 80% et de réduire rapidement la FiO2 quand l'enfant devient rose.

Chez le nouveau-né décrit ici, la ventilation manuelle au masque durant sa première minute de vie n'était manifestement pas efficace, vu qu'il était toujours bradycarde et cyanosé à une minute. Le score d'Apgar résume cette situation par un chiffre qui, avec ses valeurs à 1, 5 et 10 minutes, résume brièvement et très efficacement le déroulement de l'adaptation néonatale. Ce score, introduit au début des années 50 par l'anesthésiste américaine Virginia Apgar, s'est imposé dans le monde entier. Il peut être une consolation pour les partisans de l'égalité des sexes que même si les éponymes féminins sont extrêmement rares dans la médecine, l'un des plus utilisés ait été découvert par une femme. Pendant les premières décennies de

son utilisation on nourrissait l'espoir que le score d'Apgar puisse être utilisé comme facteur pronostic important pour le développement neurologique du nouveau-né, mais ceci s'est avéré grandement exagéré; cependant le score d'Apgar rend toujours des bons services dans son indication fondamentale, la caractérisation précise de l'état clinique pendant les dix premières minutes de vie.

Différentes raisons peuvent être tenues responsable du fait que cet enfant aie réagi de façon retardée à la ventilation au masque. Une possibilité est une ventilation artificielle insuffisante due à une mauvaise position de la tête, une langue en arrière obstruant les voies respiratoires ou une pression de ventilation trop basse. Une autre cause pourrait être un retard d'adaptation cardio-circulatoire avec des résistances pulmonaires restant trop élevées. Une hypoxie intra-utérine prolongée peut favoriser le développement d'une polyglobulie avec hyperviscosité mais aussi avoir un effet direct sur les artères pulmonaires. Dans le cas où malgré la ventilation au masque, le nouveau-né ne deviendrait pas normocarde et rose, il doit être intubé et une respiration artificielle doit être pratiquée par le tube.

Ceci n'était apparemment pas nécessaire dans ce cas, étant donné que l'enfant a respiré

spontanément à 15 minutes, toutefois avec des signes du détresse respiratoire. La définition clinique de ce syndrome a été introduite il y a plus de 20 ans par le groupe suisse de néonatalogie (aujourd'hui Société Suisse de Néonatalogie) et s'est confirmée depuis comme une caractérisation exacte d'un tableau néonatal. La physiopathologie des cinq signes du syndrome de détresse respiratoire facilite sa compréhension et de cette façon sa mémorisation. Tachypnée, gémissements expiratoires et battement des ailes du nez peuvent être évalués comme des mécanismes de compensation lors de diminution de la compliance pulmonaire et de tendance élevée à un collapsus des alvéoles. La fermeture active de la glotte, encore partiellement présente à cette âge, permet pendant les gémissements expiratoires de garder une pression dans les alvéoles le plus longtemps possible supérieure à la pression de fermeture, permettant de prévenir le collapsus alvéolaire. La tachypnée également, par les forts raccourcissements du temps expiratoire qu'elle induit, peut empêcher le collapsus de l'alvéole, à part cela elle induit également une augmentation générale des volumes respiratoires. Il n'est pas rare d'observer, chez les nouveaux-nés avec un déficit en surfactant, une alternance des deux stratégies, l'enfant gémissant pendant quelque temps, avec une fréquence respiratoire pas trop haute, pour après présenter une tachypnée marquée sans gémissements. Le battement des ailes du nez permet une diminution active de la résistance inspiratoire du nez par élargissement des narines. Les adultes ne peuvent apparemment plus utiliser cette technique par eux mêmes, si bien qu'on a inventé des sparadraps spéciaux pour le nez destinés aux sportifs d'endurance. Le tirage est l'expression optique de l'élasticité pulmonaire diminuée. La pression négative générée par la forte contraction du diaphragme tire les parties molles du thorax vers l'intérieur durant l'inspiration. L'intensité du tirage permet une bonne estimation clinique du degré de gravité du syndrome de détresse respiratoires. Enfin la cyanose est l'expression des troubles des échanges gazeux qui résultent de la pathologie pulmonaire.

Les causes les plus fréquents du syndrome de détresse respiratoire chez les prématurés sont la tachypnée transitoire du nouveau né (syn-



nyme: «wet lung») et la maladie des membranes hyaline (IRDS, déficit en surfactant). La dernière cause est peu probable chez cet enfant à cause de l'âge de gestation et du retard de croissance intra-utérin, bien que la naissance par césarienne sans contractions ni rupture prématurée des membranes représente un facteur de risque. Une maladie à membranes hyalines peut tout à fait encore apparaître dans la 37^{ème} semaine de grossesse ainsi que chez des nouveaux-nés nés à terme. La fréquence d'un syndrome de détresse respiratoire sur maladie des membranes hyalines ou «wet lung» diminue clairement avec chaque semaine de grossesse entre la 37^{ème} et la 40^{ème} semaine. Indépendamment de l'âge gestationnel, le risque pour les prématurés et pour les nouveaux-nés à terme est plus élevé après une césarienne élective qu'après une délivrance vaginale. Après une césarienne secondaire le risque sera moins élevé qu'après une césarienne élective. Un pneumothorax peut apparaître spontanément, mais il peut aussi être favorisé par une ventilation manuelle au masque avec des pressions excessives. L'aspiration de méconium ou sang peut mener à une détresse respiratoire importante, par contre il

n'existe pas de justification que l'inhalation de liquide amniotique clair favorise l'apparition d'un syndrome de détresse respiratoire. Une infection pulmonaire secondaire à l'inhalation de germes présents dans le liquide amniotique ou dans le canal vaginal est une cause extrêmement dangereuse de syndrome de détresse respiratoire, car on ne peut pas la différencier d'autres pathologies et, sans traitement antibiotique précoce elle est rapidement mortelle. Dans le cas présenté ici cette cause est très improbable car l'enfant est né par césarienne élective sans contractions ou rupture prématurée des membranes.

La production de liquide dans les poumons du fœtus est diminuée peu avant la naissance et ensuite relayée par une résorption de liquide pulmonaire. Les contractions ont un effet bénéfique sur ce décours. Durant l'accouchement une petite partie du liquide pulmonaire est expulsée des voies respiratoires, le reste doit être résorbé dans le cadre du déploiement pulmonaire post natal. Tous les troubles de ces processus complexes et seulement partiellement explorés, peuvent mener à une résorption retardée de liquide et se manifester par une

tachypnée transitoire. Dans la majorité des cas de cette forme de syndrome de détresse respiratoire, le besoin d'oxygène est minime et sa durée de moins de 24 heures. Des décours plus longs peuvent toutefois apparaître, surtout après une hypoxie périnatale.

Références

- Wolkoff L.I., Davis J.M.: Delivery room resuscitation of the newborn. Clin Perinatol 1999; 26: 641-658.
- Morrison J.J., Rennie J.M., Milton P.J.: Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. Brit J Obstet Gynaecol 1995; 102: 101-106.

Christian Kind, St. Gallen

Traduction: Diana Losa, Bière

Correspondance:

Prof. Dr. med. Christian Kind
Chefarzt
Ostschweizer Kinderspital
Pädiatrische Klinik
St. Gallen
christian.kind@gd-kispi.sg.ch

