Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 88 (1990)

Heft: 12

Artikel: Die exogene Surfactant-Therapie der Hyalinen-Membranen-Krankheit (HMK) : neue Therapie eines alten Krankheitsbildes

Autor: Markus, D.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-950367

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: 15.07.2025

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

Die exogene Surfactant-Therapie der Hyalinen-Membranen-Krankheit (HMK)

Neue Therapie eines alten Krankheitsbildes

D. Markus, Abteilungsleiterin a.i. Neonatologie, Uni Klinik Bern

Historischer Rückblick:
Bereits 1903 hat Hochheim als erster das Atemnotsyndrom (ANS) beim Neugeborenen als Ausdruck der Lungenunreife beschrieben.
1950 wurde von Donald und Steiner die erste radiologische Klassifikation der nun sogenannten Hyalinen-Membranen-Krankheit (HMK) vorgeschlagen.
1959 fand Avery die Ursache für das Auftreten der HMK. Sie beschrieb erstmals die Existenz eines biochemischen Defektes in nicht ausgereiften Lungen und bezeichnete **die fehlende Substanz als Surfactant.** In den folgenden Jahren trugen Gluck und Mitarbeiter viel dazu bei, dass die HMK mit Hilfe des Lezithin/Sphingomyelin-Quotienten im mütterlichen Fruchtwasser pränatal biochemisch diagnostiziert werden konnte.

Pathophysiologie:
Ab der 35. SSW produzieren die Alveolarzellen Typ II in genügender Menge Surfactant. Die Produktion und Sekretion wird positiv beeinflusst von verschiedenen Substanzen und auch unter gewissen klinischen Situationen wie Hypertonie der Mutter, renale Erkrankungen, präpartale Blutungen, vorzeitiger Blasensprung sowie die intrauterine Wachstumsretardation.
1972 konnten Liggins und Howie zeigen, dass die Verabreichung von Glukokortikoiden mindestens 48 Stunden vor der Geburt zu einer vermehrten Surfactant-Produktion vor der 35. SSW führt. So wurde es möglich, das Risiko einer HMK durch pränatale Diagnostik (LS-Quotient-Bestimmung) und pränatale Prophylaxe (vor allem Steroid-Therapie) zu verringern.
Die Therapie der HMK begann mit der Einrichtung neonatologischer Intensivstationen. Mit den neuen Erkenntnissen in der Ventilationstherapie mit der Anwendung von höheren Beatmungsfrequenzen, niedrigeren maximalen Inspirationsdrucken und der Einführung des positiven endexspiratorischen Druckes (PEEP) kam es in der Therapie der HMK zu erfreulichen Erfolgen. All diese Massnahmen beschränkten sich jedoch auf eine symptomatische Therapie, bei der der primäre biochemische Defekt nicht behoben werden konnte.

Surfactant-Therapie der HMK:
Die ersten Versuche der kausalen Therapie der HMK (Surfactant-Applikation) gehen auf 1970 zurück. Dieser «Surfactant» besass wegen seiner Zusammensetzung nicht alle Eigenschaften einer idealen Oberflächensubstanz zur Verhinderung des Alveolarkollapses und somit auch keine Möglichkeiten der Verbesserung der pulmonalen Funktion.
In der Zwischenzeit sind die Methoden zur Herstellung von Surfactant-Lösungen wesentlich verbessert worden, so dass ein therapeutischer Effekt in vielen Studien nachweisbar ist. Die bis heute verwendeten Surfactant-Typen kann man heute in drei Gruppen einteilen:

1. Rein synthetische Surfactant-Präparationen
2. Surfactant menschlichen Ursprungs
3. Surfactant tierischen Ursprungs (Schwein, Rind).

Die erste tierische Surfactant-Präparation wurde von Fujiwara 1980 angewandt. Sie wird aus Bronchiallavagematerial von Rindern gewonnen und ist momentan in Prüfung für die kommerzielle Produktion.

Eigene Erfahrungen mit Surfactant-Therapie:
Auf der neonatologischen Abteilung der UFKB wurde im Januar 1989 mit der Surfactant-Therapie (Curosurf, aus Schweinelungen) begonnen. Der Therapie werden Frühgeborene mit schwerem ANS, künstlicher Beatmung, Geburtsgewicht zwischen 700–2000 g sowie mit gesicherter Diagnose einer HMK zugeführt. Der Surfactant wird intratracheal im Alter zwischen 2.–15. Lebensstunde verabreicht.
Als Ausschlusskriterien gelten vorzeitiger Blasensprung von mehr als 3 Tagen vor Geburt, schwere Hirnblutung, Status nach schwerer neonataler Asphyxie sowie schwere Malformationen des Neugeborenen.

Zum praktischen Vorgehen:
Das Neugeborene wird vom Beatmungsgerät dekonektiert und je die Hälfte des flüssigen Surfactants intratracheal in rechter resp. in linker Seitenlage des Kindes appliziert. Nach der Applikation wird das Kind jeweils eine Minute von Hand beatmet, bevor es wieder an die Beatmungsmaschine angeschlossen wird. Anpassung der Beatmung an die arteriellen pH-Werte, resp. an die kutanen pO_2- und pCO_2-Sonden.

Resultate:
5 Minuten nach der Surfactant-Applikation kam es zu einem signifikanten Anstieg des PaO_2, diese respiratorische Verbesserung mit einer konsekutiven Verminderung des FiO_2 konnte aufrechterhalten werden. Auch der mittlere Beatmungsdruck (map) konnte nach der Surfactant-Applikation wesentlich gesenkt werden. Der radiologische Verlauf mit Kontrolle 24 Stunden nach der Surfactant-Applikation zeigt einen dramatisch verbesserten Luftgehalt der Lunge.

Schlussfolgerung:
Unsere Erfahrungen und das eingehende Literaturstudium lassen uns zum Schluss kommen, dass die Surfactant-Applikation in der Therapie der respiratorischen Insuffizienz bei Frühgeborenen eine wesentliche Verbesserung der kurzfristigen Prognose darstellt. Resultate über Langzeiteffekte nach Surfactant-Therapie müssen noch vollständig gesammelt werden.
Die Möglichkeit dieser Therapie sollte jedoch nicht negativ die Bestrebungen der Geburtshelfer zur Verhinderung der Frühgeburtlichkeit, sowie auch die korrekt gestellte Indikation zur pränatalen Lungenreifung, beeinflussen. ☐