

**Zeitschrift:** Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

**Herausgeber:** Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

**Band:** 24 (1988)

**Heft:** 5

**Artikel:** Reflexion concernant la physiothérapie respiratoire du nouveau-né à terme et prématuré

**Autor:** Gillis, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-930387>

### **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:** 30.04.2026

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

# Reflexion concernant la physiothérapie respiratoire du nouveau-né à terme et prématuré

G. Gillis

*La physiothérapie respiratoire du nouveau-né à terme ou prématuré fait appel à des techniques précises reposant sur des principes physiologiques rigoureux.*

De toute la vie, la première respiration est celle qui nécessite la plus grande puissance musculaire. Elle est signalée par le premier cri. Grâce à elle, la saturation du sang en O<sub>2</sub> s'établit à 95-100%. Elle est déclenchée par l'anoxie mais aussi par des stimuli à point de départ cutané: sensation de froid, compression dans la filière génitale, manipulations.

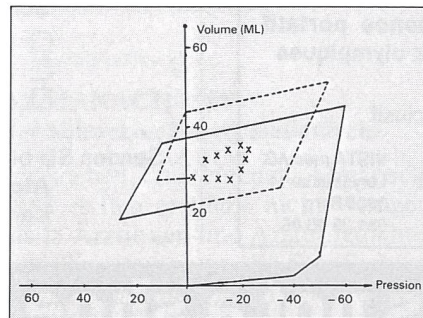
Dès que les alvéoles contiennent un peu d'air, le taux de surfactant est déterminant. Le volume pulmonaire est alors augmenté rapidement par une faible variation de pression. A l'expiration, la rétraction du poumon ne s'effectue pas selon la courbe d'inspiration: une certaine quantité d'air reste dans les alvéoles, constituant la C.R.F. Les difficultés pulmonaires du nourrisson sont directement liées à l'encombrement respiratoire. C'est à ce niveau que la physiothérapie trouve son utilité.

En résumé, la pathologie du poumon du nouveau-né se manifeste par l'inhalation de liquide amniotique, la fausse route alimentaire ou le retard de résorption du liquide alvéolaire. Les membranes hyalines provoquent des atélectasies mono- ou polylobaires, diminuent la capacité fonctionnelle respiratoire et fatiguent considérablement l'enfant qui doit expirer contre résistance forcée. La microscopie électronique et l'histochemie démontrent que cette membrane dérive de substances qui existent dans la coagulation sanguine. Elle est liée à l'absence de surfactant et n'est pas d'origine exogène. Le pneumothorax est, lui, la signature d'une hyperpression locale. En effet, dès la première respiration, les unités ventilatoires s'ouvrent en série. Si certaines zones ne s'aèrent pas, les unités ouvertes supportent la pression destinée aux unités non ouvertes.

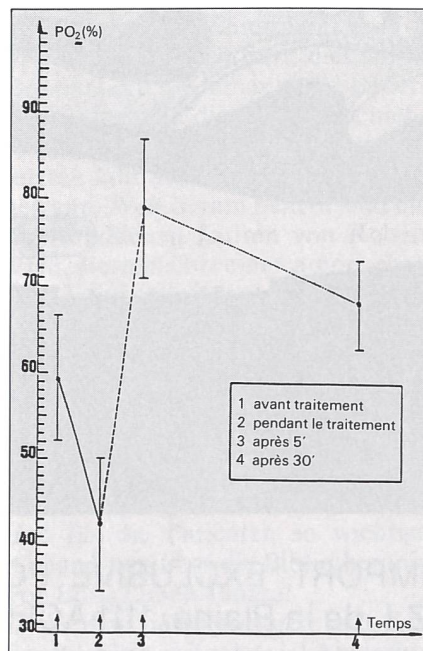
D'autres pathologies complètent ce tableau: l'hémorragie pulmonaire, la

hernie diaphragmatique, et l'atrésie de l'oesophage.

Enfin, les atélectasies lobaires ou polylobaires signent l'obstruction bronchique. Le manque de ventilation de tout un territoire pulmonaire entraîne une diminution de la Pa O<sub>2</sub>, une cyanose et une augmentation de la PCO<sub>2</sub> avec une hypercapnie asso-



«Relation pression-volume pendant la première (—), la deuxième (---) et la troisième (x x x) respiration, d'après un enregistrement obtenu à partir d'un cathéter oesophagien et d'un pléthysmographe.» (D'après des tracés de Karlberg et coll.: *Acta Paediat*, 1962, 51, 121).



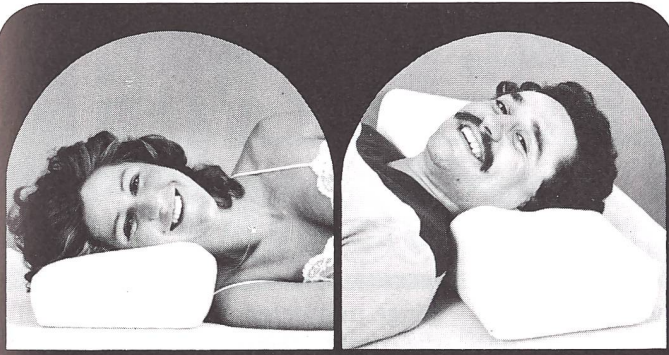
Evolution moyenne de la PO<sub>2</sub>

ciée. La radiographie montre une rétraction du lobe ou du poumon atélectasie, le médiastin est attiré, les espaces intercostaux sont pincés et la coupole diaphragmatique est anormalement haute.

Le but de la physiothérapie est de lutter contre le syndrome restrictif – les malades sous respirateur mobilisent les zones thoraciques les plus mobiles qui seront hyperventilées – et le syndrome obstructif – par exemple dans les atélectasies et pneumopathies infectieuses. Les techniques utilisées sont celles décrites par Joel Barthe, et, en particulier:

- L'accélération du flux expiratoire: en tenant compte des axes de mobilité thoracique et du rythme respiratoire. Le flux aérien, en turbulence puis laminaire, est le mécanisme physiologique par excellence qui amène les sécrétions vers les voies aériennes supérieures.
- Les vibrations: elles sont effectuées pendant le temps expiratoire uniquement car si elles sont efficaces dans le désencombrement, elles encombreraient l'enfant utilisées pendant l'inspiration. C'est l'étude des propriétés tixotropiques des gels colloïdaux qui permet de conclure à l'efficacité des vibrations. Il s'agit de variations de viscosité en fonction de variations mécaniques appliquées aux gels colloïdaux. Cette propriété est transitoire et réversible.
- La provocation du réflexe de toux est utilisée lorsque les sécrétions ont été fractionnées par les vibrations et déplacées par le flux expiratoire accéléré. En pratique, il s'agit d'une pression au niveau de la fourchette sus-sternale. Afin d'éviter les risques d'hyperpression intrapulmonaire, il paraît souhaitable de solliciter ce réflexe à distance de l'inspiration maximale.

Ces techniques sont efficaces quelle que soit la position du patient. Les limites sont: ▷



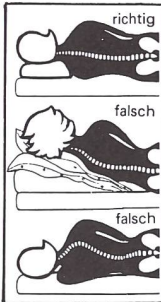
## 20 Jahre **witchi-kissen** aus Erfahrung gut!

### Die wirksame Cervikalstütze

anatomisch geformt,  
stützt ohne zu drücken,  
antistatisch, antiallergisch,  
hitzt nicht, natürl. Mat.,

### 6 Kissen-Größen

auf jede Schulterbreite  
passend, für Empfindliche,  
Rheumatiker, Asthmatiker,  
für alle, die gut schlafen  
u. schmerzfrei erwachen  
wollen.



### Besonders hilfreich bei:

- HWS, BWS + LWS-Syndr.
- Nacken-Arthrose,
- Spondylose,
- Migräne, Kopfwahl,
- steifen Nacken,
- eingeschlafene Hände,
- Schulter-Arm-Syndr.,
- Schlaf-Probleme,
- Haltungsschäden,
- streckt die Wirbelsäule
- v. 1. Hals- bis z. letzten  
Lendenwirbel, ent-  
krampft.

### Ärztlich empfohlen

Wer **witchi-kissen** kennt, weiss, dass es nichts **BESSERES** gibt!  
Erhältlich in Sanitätshäusern u. Apotheken. Verlangen Sie Prospekte:

**witchi-kissen ag** Ziegeleistrasse 15, 8426 Lufingen-Kloten  
Telefon 01/813 47 88

# Haben Sie Schmerzen? **TENS** AGAR hilft!

Transkutane Elektrische  
Nervenstimulatoren  
(TENS) eignen sich zur  
Behandlung akuter und  
chronischer Schmerzen.  
TENS-Geräte sind so ein-  
fach, dass sie vom Pa-  
tienten nach Anweisung  
des Arztes auch zuhause  
angewandt werden  
können.



Economic Fr. 185.-  
9K Fr. 480.-

### Wirkungsweise (Schleusentheorie):

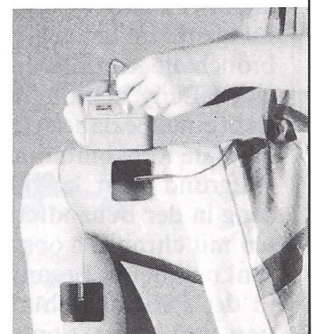
Das Nervensystem kann pro Zeiteinheit nur eine beschränkte Menge sensorische Informationen verarbeiten. Werden zu viele Informationen gesendet, unterbrechen bestimmte Zellen im Rückenmark die Signalübertragung; die Schmerzsignale treffen nicht mehr im Hirn ein. Bei der TENS-Anwendung werden daher auf der Haut über dem Schmerzbereich Elektroden angebracht, durch die ein schwacher Strom fließt. Der elektrische Reiz tritt so in Wettstreit mit den Schmerzsignalen.

### Indikationen:

Rückenschmerzen, Postoperativer Schmerz, Osteoarthritis, Phantomschmerzen, Schmerzen von Krebs, Brucitis, Ischias, Neuralgie, Migräne und Spannungskopfschmerzen, Verstauchungen, Brüche, Krämpfe, Muskelzerrungen und Sportmedizin. Auch bei rheumatischer Arthritis empfehlenswert.

Behandlungsdauer: 20 bis 30 Minuten.

Es besteht keine Suchtgefahr. Das Gerät verursacht keinerlei Nebenwirkungen. Die Behandlung ist symptomatisch, das heisst sie unterdrückt die Schmerzempfindung. Jedes Gerät wird in einer handlichen Tasche, die alle notwendigen Zubehörteile enthält, geliefert.



**parsenn-produkte ag**  
**ch-7240 küblis**

Telefon 081 54 22 55

## EINE HEISSE SACHE



ZU EISKALTEN ARGUMENTEN:

**micro-cub**®

**ICE** Das lockere streu-  
fähige und weiche  
**micro-cub ICE**

eignet sich besonders bei der physikali-  
schen Therapie und findet Einsatz bei

- Rheumatologie
- Chirurgie
- Neurologie
- inneren Medizin.

Wollen Sie mehr wissen  
über Anwendung und Erfolg der Kälte-  
Therapie mit **micro-cub ICE**?

Verlangen Sie  
ausführliche  
Informationen.

**JA**, senden Sie mir  
weitere Unterlagen.  
Meine Anschrift:

Name \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Tel. Nr. \_\_\_\_\_ Ph \_\_\_\_\_

**KIBERNETIK AG**  
Bahnhofstr. 29, 9470 Buchs  
Telefon 085 - 6 21 31

**GANZ COOL  
ÜBERLEGEN!**

- prudence dans l'utilisation du reflexe de tout en physiothérapie post-opératoire après intervention thoracique.
- les pressions sont évitées en fin d'expiration car il y a risque de collapsus alvéolaire, en particulier chez les grands prématurés.

L'évolution de la Pa O<sub>2</sub> transcutanée est significative. Utilisant un échantillon de 20 enfants prématurés, tous intubés, la Pa O<sub>2</sub> a été notée avant, pendant, 5 minutes après, 30 minutes après traitement.

Nous observons que la PaO<sub>2</sub>, pendant le traitement chute, en moyenne, de 17%, puis remonte jusqu'à 19,5% au dessus du point de départ, 5 minutes après traitement. Elle se stabilise 30 minutes après traitement à 8,8% au dessus de la mesure initiale.

La PCO<sub>2</sub> s'élève de façon transitoire dans les 5 à 10 minutes qui suivent la séance pour se stabiliser à son point initial après 15 minutes.

Au cours des séances, on a pu observer une augmentation des pressions systoliques, diastoliques et moyen-

nes qui ne dure que le temps des manœuvres. La toux entraîne une augmentation nette de ces valeurs qui reviennent à la normale après une légère et transitoire hypotension.

Cette physiothérapie, efficace, requiert des séances fréquentes (2 à 8/24 heures) en tenant compte de la pathologie, de l'encombrement pulmonaire et de la biologie.

#### Bibliographie

- Avery M-E: Le poumon du nouveau-né et sa pathologie, Ed Masson Paris 69
- Barthe J, Trucas M-F.: kinésithérapie de la pathologie respiratoire de l'enfant. Gerbaux J., Couvreur J., Tournier G., Flammarion, Paris 75.
- Hubert J: De la physiologie et de la physiopathologie à l'adaptation des techniques de kinésithérapie respiratoire Kinésithérapie scientifique, n 199, Février 1982.
- Legat C., Gillis G., Lemoine-Hoornaert H., Vouillemin C.: Quelques applications de kinésithérapie respiratoire en chirurgie infantile. Kinésithérapie scientifique, n 174, Novembre 1979

#### Adresse de l'auteur:

G. Gillis  
 Chef-physiothérapeute  
 Hôpital d'enfants Wildermeth  
 2502 Biel-Bienne

gänge und deren Auswirkungen auf die Atmung. Sie macht den Patienten bekannt mit den atemtechnischen Verhaltensregeln und -massnahmen, mit denen er die Atembehinderung korrigieren oder vermindern kann.

Die Schrift ist in folgende Abschnitte unterteilt: - Begriffserklärung, - Unsere Atemorgane, - Bau, Aufgabe und Funktion der einzelnen Atemorgane, - Wie atmen wir, - Die gestörte Atmung, - Wie verhindern wir das falsche Atmen, - Atemerleichternde Stellungen, - Hustentechnik, - Verhalten bei Anstrengungen u.a.m., - Gymnastische Übungen, - Fitnessprogramm, - Hinweise auf die Inhalationstherapie.

Die Schrift gibt ein Grundgerüst für die Ateminstruktion und bildet in diesem Sinne ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die Atemschulung des Patienten.

Der Film «Ateminstruktion für Patienten mit chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten» ist eine willkommene Ergänzung der Schrift. Er deckt sich inhaltlich voll mit der Schrift und zeigt in bewegten Bildern, was in der Schrift zu lesen ist.

Auch der Film vermittelt die notwendigen Kenntnisse über die Krankheitsvorgänge und deren Auswirkung auf die Atmung. Als Grundlage werden Aufbau und Funktion der Atemorgane vermittelt. Darauf basieren die weiteren Themen: Die gestörte Atmung und die atemtechnischen Massnahmen bei Atembehinderung. Zum besseren Verständnis ist der erste, eher theoretische Teil mit einfachen Trickaufnahmen gestaltet. Der zweite, vorwiegend praktische Teil zeigt in Realaufnahmen die besondere Atemtechnik der Lippenbremse als Hilfe bei Atembeschwerden und zahlreiche andere hilfreiche Verhaltensmassnahmen zur Erleichterung der Atmung.

Der Film eignet sich nicht nur für Patienten, sondern ist auch eine ausgezeichnete Informationshilfe für Ärzte und Therapeuten. Er wurde deshalb vom Ausschuss «Film in der ärztlichen Fortbildung» der deut-

## Bücher / Livres

### Informations- und Instruktionfilme und -schriften für Patienten mit obstruktiven Lungenkrankheiten

Die Bernische Höhenklinik Heiligenschwendi - gemäss bernischer Spitalplanung eine spezialisierte pneumologische Klinik - betreut vor allem Patienten mit obstruktiven Lungenkrankheiten wie Asthma bronchiale, chronische Asthmabronchitis, Lungenemphysem. Zudem besteht eine spezialisierte Abteilung für kardiale Rehabilitation.

Aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung in der Behandlung von Patienten mit chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten begann sie sich auch in der Patientenschulung (Information und Instruktion des Patienten)

zu spezialisieren. Im Rahmen dieser Spezialisierung entstanden in den vergangenen Jahren zwei Schriften und vier Filme, die es hier nun vorzustellen gilt.

#### 1. Ateminstruktionsschrift und -film

In der Atemphysiotherapie spielt die Information und Instruktion des Patienten eine grundlegende Rolle, kann ihm hier doch gelehrt werden, wie er die Atemnot durch die entsprechende Atemtechnik (Lippenbremse), durch Atemberuhigung mit atemerleichternden Stellungen vermindert, wie er effektiv hustet und wie er seine Atmung der täglichen Aktivität anpasst und umgekehrt.

Die Schrift «Ateminstruktion für Patienten mit chronisch obstruktiven Lungenkrankheiten» vermittelt dem Patienten die notwendigen Grundkenntnisse über die Krankheitsvor-