

# Evaluation des deux adjuvants PEP mask et varioraw (Partie II)

Autor(en): **Cao, Patricia / Escoffrey, Anne May**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **29 (1993)**

Heft 3

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-930312>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## TRAVAIL DE DIPLÔME

# Evolution

## des deux adjuvants PEP mask

### de désencombrement bronchique chez

**L**a physiothérapie respiratoire représente un volet essentiel du traitement des patients atteints de mucoviscidose. En complément des techniques traditionnelles de drainage bronchique, le recours à des moyens mécaniques adjuvants a été proposé. Le but de ce travail a consisté à comparer, dans une étude croisée, le masque facial PEP (pression expiratoire positive) à un appareil buccal (Flutter VRP 1) assurant un circuit de résistance oscillante pendant l'expiration.

#### La méthode

Nous avons pris en charge les enfants durant la période d'hospitalisation à raison d'une fois par jour pendant environ trois semaines.

En plus de notre séance de physiothérapie, les enfants ont suivis leurs traitements habituels (médical, physiothérapique, etc.).

Par ordre numérique d'arrivée, les patients pairs ont suivi le schéma de traitement A/, les patients impairs le schéma de traitement B/.

En cas de deuxième hospitalisation, le schéma est inversé, le patient représentant son propre témoin.

Les premiers jours de traitement sont consacrés à l'apprentissage des différents appareils, des principes du drainage autogène et permettent également la stabilisation de l'état du patient.

La quantification commence à partir du sixième jour avec des périodes de traitement de deux jours, en alternant soit avec le FL soit avec le PM selon le schéma de traitement choisi A/ ou B/; ensuite nous donnons le choix du traitement au patient.

#### Plan d'une séance de traitement

Aérosol: NaCl + médicaments, selon prescription médicale.
Drainage autogène + PEP mask (DA + PM)
ou
Drainage autogène + Flutter (DA + FL)

La durée du traitement est d'environ trente minutes, aérosol compris. Les patients sont en position assise, détendue, sur une chaise avec dossier, les coudes

#### Partie 2

reposants sur une table. Nous avons décidé de prendre les enfants sur nos genoux pour permettre un meilleur contrôle.

La position assise est préférable, puisque c'est elle qui permet d'obtenir la plus grande capacité vitale. De plus, plusieurs travaux ont noté une amélioration de la saturation en oxygène avec le PM, contrairement à ce qui se passe lors de traitements classiques en position décline.

L'aérosol est toujours distribué avec embout buccal pour profiter au maximum des médicaments inhalés. Si nécessaire, nous employons le pince-nez. Nous demandons une inspiration buccale lente, profonde avec apnée téléinspiratoire et expiration relâchée.

Pour le PM, le patient contrôle le niveau de la pression positive au moyen du manomètre. Celle-ci doit se situer entre 10 et 20 cm H<sub>2</sub>O.

Nous déterminons la résistance adaptée pour chaque patient de manière à ce qu'il puisse maintenir une pression de 10 à 20 cm H<sub>2</sub>O pendant six à dix respirations. Le patient respire donc lentement à travers le masque



*Le Flutter produit des vibrations internes pendant l'expiration.*

*Der Flutter ruft interne Vibrationen während des Ausatmens hervor.*

grâce à une valve inspiratoire et expire longuement contre la résistance. Nous avons utilisé des résistances entre 2,5 et 4 mm de diamètre.

Pour le FL, nous utilisons toujours la bille de 19,05 grammes avec une inclinaison de 30 degrés. Ce poids et cette inclinaison produisent la meilleure amplitude de pression et la fréquence optimale. Le patient inspire par

# ation

## et varioraw aux techniques

### des patients atteints de mucoviscidose

le nez et expire longuement dans le circuit par l'embout buccal.

Le traitement consiste en séries de dix respirations environ à travers le PM ou le FL, qu'il faut adap-

ter selon la fatigue du patient, la toux, le degré d'encombrement. Elles sont intercalées avec des périodes d'inspirations calmes, associées aux principes du drainage

autogène, et permettent, si possible et nécessaire, l'expectoration.

Sur la durée totale de l'hospitalisation par contre, elle évolue de façon plus importante.

#### Critères d'évaluation

##### Les résultats

**Expectorations:** Nous les avons récoltées et avons noté leur couleur pendant et jusqu'à vingt minutes après la séance, dans deux tubes différents. Nous avons ensuite mesuré le volume de la couche fibrillaire en ml, après 24 heures de repos.

**Peak-flow (Vitalograph):** Il a été effectué trois fois au début, juste après l'aérosol, et trois fois vingt minutes après l'arrêt de la séance. Le meilleur résultat a été pris en compte.

**Echelle de dyspnée:** Il s'agit d'une échelle subjective de 10 cm, sur laquelle le patient se situe selon son degré de dyspnée, ceci au début et vingt minutes après la séance.

**Fonction pulmonaire:** Elles ont été faites par le personnel du laboratoire d'épreuves fonctionnelles respiratoires du CHUV, à raison de quatre fois par période d'hospitalisation. Elles se répartissent sur deux jours avec un appareil différent et comportent une fonction pulmonaire complète (volumes pulmonaires et débits ventilatoires) une heure avant le traitement, et une spirométrie (débits ventilatoires) trente minutes après.

**Questionnaire:** Nous l'avons soumis à chaque patient avant son départ; il comporte quatre questions concernant l'efficacité et l'acceptabilité des deux appareils.

#### Expectorations

##### Volumes des expectorations: moyennes et écarts types

FL		
pendant	après	total
6+2,3	1,4+1,4	7,4+3
PM		
pendant	après	total
6,8+4,8	2,2+1,2	9+4,3

La différence entre les deux techniques = 1,6+1,6. Elle est non significative (NS).

Les jours de la fonction pulmonaire, sur une population de dix patients, cinq n'ont rien ou quasiment pas expectoré. Les cinq autres ont craché entre 5 et 16 ml de couche fibrillaire.

Si l'on observe la quantité des expectorations durant toute l'hospitalisation, on remarque une diminution nette pendant les cinq premiers jours précédant l'évaluation, puis plus progressive jusqu'à la fin de séjour.

Au cours d'une séance, la couleur ne s'éclaircit que très légèrement, ceci surtout chez ceux qui expectorent beaucoup.

#### Peak-flow (Vitalograph)

##### Débit de pointe: moyennes et écarts types

Av.FL	Ap.FL
299,5+201,6 (NS)	312+192,4
Av.PM	APPM
309,4+237,6 (NS)	310+211

La différence entre les deux techniques est non significative.

Les jours de la fonction pulmonaire, le débit de pointe montre une augmentation après le traitement légèrement plus importante après le FL, mais les résultats ne sont pas significatifs, étant donné de grandes variations individuelles.

#### Evolution du débit de pointe

Sur la durée totale de l'hospitalisation, nous remarquons une amélioration des valeurs du débit de pointe, mais de manière irrégulière, pour atteindre un plateau en fin d'hospitalisation.

Das Versicherungskonzept SPV – die Lösung für Physiotherapeuten.  
Erarbeitet in Partnerschaft mit

**Schweizerische Mobiliar**  
Versicherungsgesellschaft

**Rentenanstalt**

**sanitas**

Alle Ihre Versicherungsfragen "unter einem Hut"

Mit dem Versicherungskonzept, das der SPV zusammen mit der Schweizerischen Mobiliar Versicherungsgesellschaft, der Rentenanstalt sowie der Krankenkasse Sanitas realisiert hat, wird die Zielsetzung verfolgt, den Mitgliedern des SPV und ihren Angehörigen eine umfassende Dienstleistung rund um das Thema "Versicherung" anzubieten. Von A bis Z. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern sind wir laufend bestrebt, das Konzept zu ergänzen und weiter auszubauen.

Gerne informieren wir Sie im Detail. Oder beantworten Ihre konkreten Fragen. Neutral und kompetent. Und kostenlos.



Versicherungs-Sekretariat SPV  
Postfach 3190, 6210 Sursee  
Telefon 045 219116, Telefax 045 210066

PG-A26-12

**KÄPPELI**  
MEDIZINTECHNIK BIEL

**Stellen Sie sich vor...**

...es gäbe ein

## CRYOTHERAPIEGERÄT

- das mit einem Kaltluftgenerator genügend kalte Luft produziert
- kein lästiges Nachfüllen erfordert
- das die Anforderungen an Ihre Therapie erfüllt und auch von massgebenden Ärzten und Therapeuten empfohlen wird
- ruhig läuft, nicht zu gross ist und sich leicht amortisiert

**CADENA CRYO-AIR C 100 E**

that's it! Any questions?

Dann ist die Zeit reif für eine Vorführung

Coupon Bitte an untenstehende Adresse senden  
Ja, ich bin am **CADENA CRYO-AIR 100 E** interessiert:

- Machen Sie mir eine Offerte (Absender!)
- Rufen Sie mich an für eine kostenlose Vorführung Tel. \_\_\_\_\_

**KÄPPELI MEDIZINTECHNIK BIEL** Tel. 032 42 27 24  
Freiestrasse 44, 2502 Biel Fax 032 42 27 25

**Praktisch**  
für Patient u. Physiotherapeut

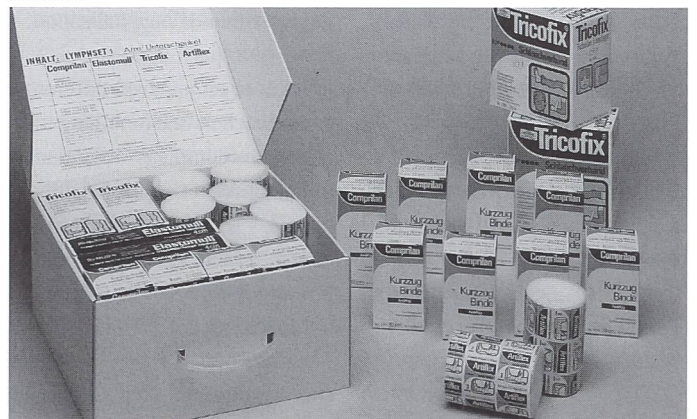
Für den stationären und ambulanten Einsatz

## Lymphset

Zur Behandlung von  
Lymphödemen an Armen und Beinen

Erprobt am  
Universitätsspital Zürich (USZ)

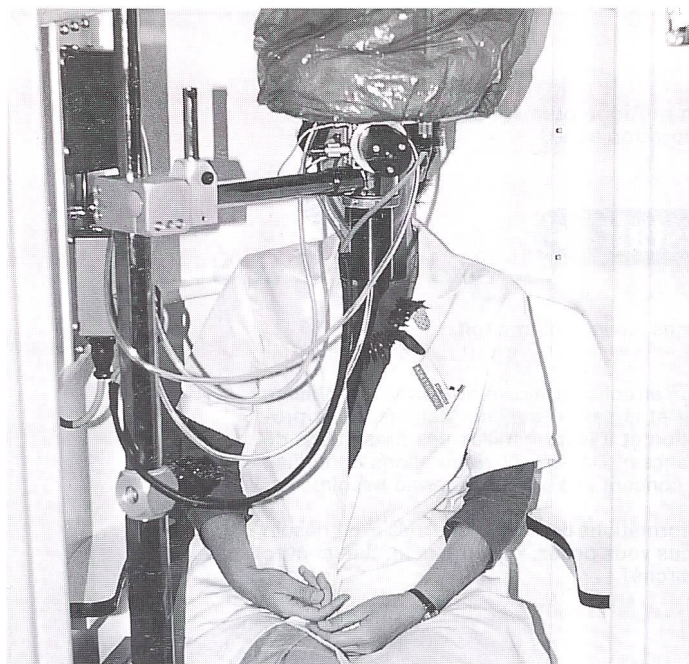
Lymphset  
mit Patienten-  
merkblatt



**Tricofix**® Elastischer Tricotschlauchverband  
**Elastomull**® Hochelastische weisse Gazebinde  
**Artiflex**® Hochgebauchte weisse Vliespolsterbinde  
**Comprilan**® Kurzzugbinde mit kräftiger Kompression,  
textilelastisch, ca. 70% dehnbar

BDF ●●●●  
**Beiersdorf**  
medical

BDF ●●●● Beiersdorf AG, Division Medical  
4142 Münchenstein/Basel, Tel. 061/415 61 11



*Contrôle de la fonction pulmonaire.*

*Kontrolle der Lungenfunktion.*

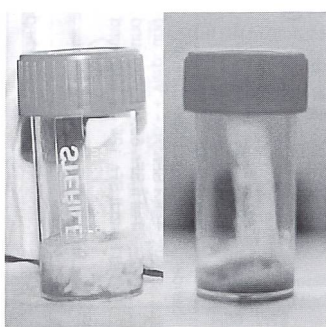
## Echelle de dyspnée

### Echelle de dyspnée: moyennes et écarts types

Av.FL	Ap.FL
3,1+2,5 (S)	2,1+2,4
Av.PM	Ap.PM
2,9+2,8 (S)	2+2,6

La différence entre les deux techniques est non significative. Significative (S).

Statistiquement, les deux traitements ont apporté une amélioration de l'état subjectif des patients, mais aucune différence significative ne peut être démontrée entre les deux appareils.



*Tubes à expectorations pour récolter les sécrétions.*

*Röhrchen zum Auffangen der Sekretionen.*

Dans la majorité des cas, chacun a noté une amélioration de sa dyspnée, d'une part pendant la séance, et d'autre part du premier au dernier jour su séjour.

## Fonction pulmonaire

### Etats de base

Nous avons reporté la moyenne et les écarts types des états de base avant le FL et le PM. Les différences entre les deux fonctions pulmonaires ne sont pas significatives, ce qui nous permet de comparer les résultats obtenus les deux différents jours.

### Etats de base avant le LF et le PM

Volumes pulmonaires				
	Avant FL	N	Avant PM	
CV (% prédit)	73,1+23,3	9	68,8+21,7	NS
CRF (% prédit)	125,6+21	8	124,4+26,3	NS
VR (% prédit)	173,4+59	8	173,1+68,5	NS
CPT (% prédit)	97+12,2	8	96,1+13,2	NS
VR/CPT (% prédit)	181,6+60	8	181,8+63,4	NS
Débits ventilatoires				
	Avant FL	N	Avant PM	
VEMS (% prédit)	55,4+20,1	10	56+22,6	NS
CVF (% prédit)	68,1+20,8	10	65,5+20,3	NS
VEMS/CVF (% prédit)	81,2+12	10	84,5+13,8	NS
DME 25-75 (% prédit)	26,8+17,2	10	32+26,9	NS
Peak flow (% prédit)	65,8+26,8	10	67,3+31,5	NS
CS (KPa.s)-1	0,9+0,6	6	1+0,7	NS
RAT (KPa.-1s-1)	0,5+0,2	6	0,5+0,2	NS

Significatif (S) Non significatif (NS) Nombre de patients (N)  
Autres abréviations voir en annexe (fonction pulmonaire).

### Fonction pulmonaire

Nous avons rapporté la moyenne et les écarts types des débits ventilatoires avant et après chaque appareil.

Dans l'espace d'une séance de physiothérapie avec le PM ou le FL, les résultats ne montrent que des diminutions ou des augmentations minimales, non significatives, à l'exception du VEMS.

### Moyennes et écarts types des différents débits ventilatoires

Débits ventilatoires					
	Av. FL	Ap. FL	Av. PM	Ap. PM	
VEMS (%)	55,4+20,1 (S)	59,4+23,9	56+22,6 (NS)	56,9+22,2	
CVF (%)	68,1+20,8 (NS)	70,2+21,1	65,5+20,3 (NS)	69,3+19,4	
TIFF (%)	81,2+12 (NS)	83+12,3	84,5+13,8 (NS)	80,6+13,7	
DME (%)	26,8+17,2 (NS)	33,6+30,7	32+26,9 (NS)	29,5+24,6	
Pf (%)	65,8+26,8 (NS)	65,5+31,4	67,3+31,5 (NS)	63,4+32,5	

(% de prédit) = (%)

Pour tous les débits ventilatoires, il n'y a aucune différence significative entre les deux techniques (annexe) sauf pour le DME où elle est significative.

Dans l'espace d'une séance de physiothérapie respiratoire avec

le PM ou le FL, les résultats ne montrent que des augmentations ou des diminutions minimales, non significatives, dans la plupart des cas, à l'exception du VEMS, pour le FL et du DME, entre les deux différentes techniques.

Le concept d'assurance FSP – une solution pratique pour les physiothérapeutes.  
Elaboré en collaboration avec

  
**Mobilière Suisse**  
Société d'assurances

**Rentenanstalt** 

  
**sanitas**

Toutes les questions d'assurances (sous le même toit...)

Grâce au concept d'assurances élaboré par la FSP en collaboration étroite avec la Mobilière Suisse, Société d'assurances, la Rentenanstalt et la caisse-maladie Sanitas, nous proposons désormais aux membres de la Fédération et à leurs familles des prestations de services couvrant la totalité du thème «assurances». De A à Z! Nous allons continuer, d'entente avec nos partenaires, à améliorer ce concept et à le compléter au besoin.

C'est volontiers que nous vous fournirons les informations dont vous pourriez avoir besoin ou répondrons aux questions concrètes que vous vous posez. En toute neutralité et avec compétence. Et gratuitement, par dessus le marché!



Bureau des assurances FSP  
Case postale 3190  
6210 Sursee  
Téléphone 045/21 91 16, téléfax 045/21 00 66

## LASER-THERAPIE

aus der Schweiz

● Sportmedizin ● Dermatologie



- Akne
- Herpes
- Dekubitus
- Ulzera
- Verbrennung
- Narben
- Ödem
- Ekzema
- Neuraltherapie
- Akupunktur

Der Laser ist in der modernen Praxis ein unersetzlicher Helfer: Er unterstützt das Immunsystem!

Ich bin interessiert:

- Offerte/Vorführung  
 Telefon. Information

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

- Arthritis
- Arthrose
- Tendinopathie
- Epicondylopathie
- Tendinitis
- Distorsion
- Zerrung
- Hämatom
- Rheuma

**LASOTRONIC AG**  
Postfach, 6302 Zug  
Tel. 042/323 720, Fax 042/323 727

**LASOTRONIC**

*Darauf können Sie sich verlassen!*

... typisch  
**müller**  
Swiss Made

superleichte  
Sport- + Aktiv-Rollstühle  
in verschiedenen Farben  
ab Fabrik



*Abstellung mit grosser Auswahl. Vereinbaren Sie einen Besuchstermin.*

**willi müller  
schönenberg**



Fahrzeughau  
Rollstühle  
und Hilfsgüter  
für Behinderte

Hirzelstrasse 9  
CH-8824 Schönenberg  
Telefon 01 / 788 11 53  
Telefax 01 / 788 20 26

Zu reduzierten Preisen

## Muskeldehnung

warum und wie?

Olaf Evjenth und Jern Hamberg

Eine erfolgreiche Behandlungsmethode bei Schmerzen  
und beschränkter Beweglichkeit

Nur solange Vorrat

### Teil 1

**Die Extremitäten.** 178 Seiten mit mehr als 260 Bildern, Muskelregister und 16 Tabellen mit Schema über die bewegungshindernde Funktion verschiedener Muskeln. **SFr. 70.-**

### Teil 2

**Die Wirbelsäule.** 128 Seiten mit mehr als 190 Bildern, Muskelregister und 16 Tabellen mit Schema über die bewegungshindernde Funktion verschiedener Muskeln. **SFr. 65.-**  
Beide Teile zusammen **SFr. 125.-**

Verlangen Sie kostenlos unsere Broschüre mit Leseproben

Einsenden an: **Remed Verlags AG**  
Postfach 2017, 6003 Zug 2/Schweiz 1/93

Senden Sie mir gegen Nachnahme

Anzahl  Teil I SFr. 70.- + Verp. und Vers.sp.  
Anzahl  Teil II SFr. 65.- + Verp. und Vers.sp.  
Anzahl  Teil I und II SFr. 125.- + Verp. und Vers.sp.

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Land \_\_\_\_\_

# Compex® 70

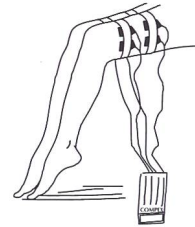
## Einfachheit



1) Die Standardkarte mit der entsprechenden therapeutischen Indikation wählen



2) Diese Karte in den Compex-Stimulator einlegen



3) Die Behandlung kann beginnen

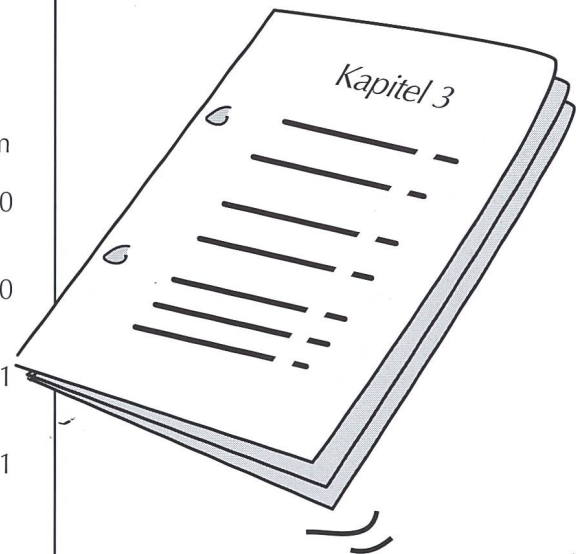
## Fortentwicklung

### Kapitel 3 . Spezifische Indikationen der Elektrostimulation

Erscheinungsdatum

<input type="radio"/>	Rehabilitation des M. Quadrizeps nach Kniearthroskopie	13.09.1990
	Rehabilitation der MM. Peronei nach Distorsion des Sprunggelenkes	08.11.1990
	Stärkung der Lendenmuskulatur bei der Prävention und Behandlung von Lumbago	24.05.1991
	Behandlung von Chondropathia Patellae - A) Externe Subluxation - B) Post-Traumatisch	24.05.1991
	Harninkontinenz	20.11.1991
	Sympathische Algoneurodystrophie	20.11.1991
<input type="radio"/>	Programm für Bluter	13.05.1992.
	Hüftprothese	13.05.1992
	Rehabilitation der Hemiplegiker	30.10.1992.

MEDICOMPLEX SA  
ZI "Larges Pièces" - Chemin du Dévent, 1027 Ecublens, Switzerland  
Tél : 021 691 61 67 - Fax : 021 691 61 90



Eine Auskunft, Unterlagen ?  
Name :  
Vorname :  
Strasse :  
PLZ/Ort :  
Telefon :

## TRAVAIL DE DIPLÔME

### VEMS

On note une amélioration significative de 4% + 5,7 après le FL, alors qu'elle n'est que de 0,9% + 5,5 après le PM. La différence entre les deux techniques n'est cependant pas significative.

### DME 25-75

Malgré une légère augmentation après le FL et une petite diminution après le PM, ces valeurs ne sont pas significatives. Par contre, la différence entre les deux appareils est, elle, significative.

## Questionnaire

L'apprentissage de l'utilisation des deux appareils est facile pour presque tous les patients. La majorité déclare que pour se désencombrer, le PM les aide un peu et le FL beaucoup.

Par contre la séance et les appareils les fatiguent un peu, mais la plupart d'entre eux continueraient à travailler avec l'un et/ou l'autre des appareils.

## Choix du matériel

Nous observons que les quatre jours suivant la deuxième fonction pulmonaire, la répartition des choix spontanés du matériel, se fait de manière égale pour le FL et le PM.

## Discussion

### Population

Notre population est à prédominance masculine puisque sur

dix patients, deux seulement sont des filles.

Nous constatons une grande diversité quant à l'âge de nos patients, le plus jeune ayant quatre ans et demi et le plus âgé trente et un. Cela implique qu'ils en sont à des stades différents dans l'évolution de leur maladie, ce qui nous pousse à rester prudent dans les conclusions de notre travail.

Seul trois patients ont suivis deux fois le protocole et nous comptons comparer leur première et leur deuxième hospitalisation; ceci s'avère impossible statistiquement vu leur petit nombre et le changement de leur état de base. Nous comparerons alors uniquement les paramètres subjectifs.

### Méthode

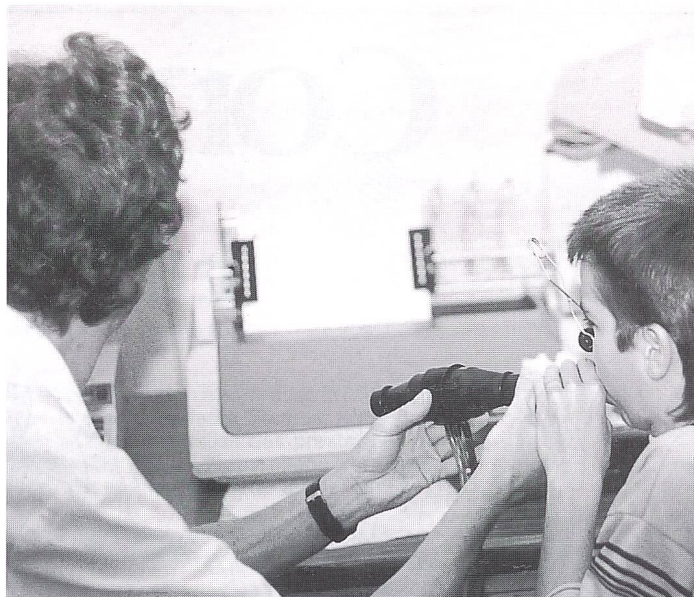
Nous avons choisi, sur le conseil des médecins spécialistes, de ne commencer notre évaluation qu'à partir du sixième jour de l'hospitalisation. Les patients arrivant généralement lors de surinfection bronchique et/ou de malnutrition, il est préférable d'attendre quelques jours afin que leur état se stabilise (médicaments; antibiotiques par voie intra-veineuse; sonde gastrique, etc.).

Passé cette période, se sont des patients relativement stables, vu la chronicité de leur affection. C'est pourquoi nous pouvons, à deux jours d'intervalle, comparer les résultats obtenus.

En effet, nous savons ces patients rapidement fatigables et très sollicités par toutes sortes d'exams médicaux. Ce délai permet donc de ne pas les surcharger excessivement.

Les patients ne connaissant pas tous les appareils utilisés, les cinq premiers jours ont été très utiles pour l'apprentissage des différentes techniques.

Cependant nous avons remarqué que l'intervalle entre la fin de



Matériel de quantification: la fonction pulmonaire.

Abmessgeräte im Einsatz: hier zur Kontrolle der Lungenfunktion.

la séance et la deuxième fonction pulmonaire (20 à 30 minutes) était trop court et que les patients étaient encore un peu fatigués pour refaire une nouvelle épreuve fonctionnelle. Nous pensons que cet élément est important à prendre en compte si l'étude devait se poursuivre.

Nous avons prévu deux schémas de traitement A/ et B/, afin qu'autant de patients commencent avec l'un ou l'autre des appareils. Cinq d'entre eux ont utilisé le PM en premier, et les cinq autres le FL, ce qui nous permet de ne pas favoriser l'une ou l'autre des techniques.

**Aérosol:** Des médicaments broncho-dilatateurs prescrits, ont été distribués à tous les patients, avant chaque séance. Même si le matériel choisi était idéal, il faut tenir compte du fait que des facteurs individuels ont pu influencer la bonne inhalation de l'aérosol.

**Drainage autogène:** il a constamment été associé aux appareils, car nous pensons que ceux-ci sont uniquement des adjuvants. Effectivement, nos pa-

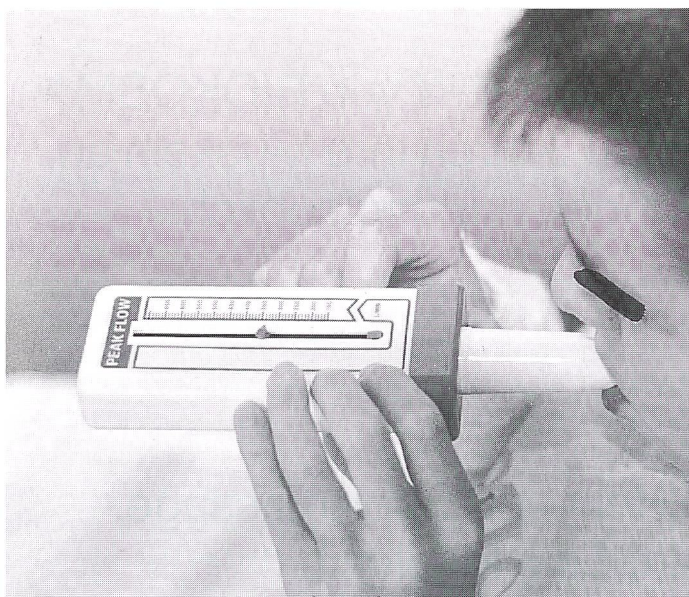
tients, les plus encombrés surtout, estiment qu'il est primordial de conserver les principes du drainage durant toute la séance. Six patients connaissaient ces principes, mais seul trois les pratiquaient quotidiennement à domicile.

**PEP mask:** Trois patients travaillaient déjà régulièrement avec le PM. Deux d'entre eux ont catégoriquement refusé le FL. L'apprentissage de cette technique n'a posé aucun problème à ceux qui ne la connaissaient pas.

La mauvaise application du masque a parfois posé des problèmes de fuite d'air. Ceci poussait le patient à appliquer plus fortement le masque par une contraction soutenue des muscles périscapulaires et thoraciques. Dans l'idée d'une respiration relâchée ceci peut représenter un inconvénient.

**Flutter VRP1:** Cette technique était nouvelle pour tous, mais a rapidement été intégrée. Il a toutefois été nécessaire, pour en acquérir une bonne maîtrise, de bien respecter l'inclinaison de l'appareil par rapport à l'hor-





Le peak-flow avec moniteur permet un contrôle efficace.

*Selbstkontrolle mit dem Peak-flow und eingebautem Monitor.*

zontale, ce qui a pu être exercé les cinq premiers jours. Le bruit produit lors de l'oscillation est aussi un bon moyen de stimuler à l'expiration la plus complète possible.

### Critères d'évaluation

Notons que les fonctions pulmonaires ont été effectuées par deux techniques différentes, l'une par un nettoyage à l'azote avec un spiromètre Hewlett Packard 47120 pulmonary system desk, pour les quatre plus jeunes enfants, et l'autre avec un Body-Pléthysmographe Jaeger OM 043 A. Les résultats sont tout de même comparables puisque chaque patient a été mesuré, lors des quatre reprises, avec le même appareil.

### Résultats

Nous tenons à souligner que les résultats obtenus sur la durée totale de l'hospitalisation ne sont bien sûr pas uniquement influen-

cés par les traitements de physiothérapie mais en grande partie par la médication quotidienne reçue. D'autre part il faut noter que des facteurs extérieurs indépendants de notre volonté, tel que la fatigue, survenant à la suite d'excès de toux, d'encombrements, du manque de temps de repos avant la deuxième fonction pulmonaire ainsi que de surcharges thérapeutiques ont certainement joué un rôle dans nos résultats.

### Expectorations

Etant donné que seuls cinq patients ont expectoré, il est difficile de tirer des conclusions objectives. Il faut remarquer que plusieurs patients, les plus jeunes, n'ont pas l'habitude de cracher leurs expectorations, car ils les avalent. Certaines même, les patients G et H, éprouvant du dégoût, ont refusé d'expectorer dans un tube.

Nous n'avons volontairement mesuré que le volume de la couche fibrillaire des expectora-

tions, afin d'éviter de prendre en compte le volume de la salive.

Certains auteurs rapportent les mêmes résultats quant à la quantité des expectorations recueillies en une séance.

### Peak-flow

Seul deux patients, le C et le G, ont diminué leur débit de pointe le jour de la fonction pulmonaire.

En ne tenant pas compte du patient G qui lors de ces deux jours a spécialement beaucoup toussé, l'amélioration du peak-flow devient significative, ceci uniquement pour le FL. Il est étonnant de constater qu'il n'existe aucune corrélation des gains, avec le vitalograph et les résultats du débit de pointe de la fonction pulmonaire. Il ne faut pas oublier que cette mesure n'est pas d'une rigueur absolue, elle peut facilement être faussée par le mode de respiration utilisé lors de la mesure.

Lors de la seconde hospitalisation, nous avons noté un même type d'évolution quant au débit de pointe.

### Echelle de dyspnée

Etant donné le jeune âge de l'un de nos patients, quatre ans et demi, nous ne lui avons pas demandé de se situer sur cette échelle.

Nous avons été surpris de voir que sur une échelle de dix centimètres, tous les patients se situent dans la partie inférieure, qu'ils se trouvent donc très peu dyspnéiques. Ceci est probablement dû au fait que souffrant d'une atteinte chronique, une adaptation de leur seuil de référence s'opère tout au long de leur évolution. Cependant, nous pensons qu'il ne faut pas négliger le fait que par une séance de physiothérapie respiratoire quel que soit l'adjuvant utilisé, nous pou-

## TRAVAIL DE DIPLÔME

vons améliorer le patient du point de vue subjectif.

### Fonction pulmonaire

Comme d'autres auteurs le rapportent, l'effet d'une séance de physiothérapie respiratoire sur les fonctions pulmonaires est négligeable. Aussi, nous discutons uniquement des paramètres suivants.

#### VEMS

Après le traitement avec le PM, cinq patients ont augmenté leur VEMS, un est resté stable, quatre l'ont diminué dont deux, les patients C et J qui se disaient plus essouffés après cette technique.

Avec le FL, huit patients ont amélioré leur VEMS, deux patients adultes, le B et le F, l'ont diminué. Notons que ces derniers, les plus fatigables et les plus atteints ont aussi baissé avec le PM.

Contrairement à ce que l'on pouvait attendre, les patients influençant le plus le VEMS sont ceux qui n'expectorent pas. La deuxième fonction pulmonaire étant probablement trop rapprochée de la fin du traitement, les patients qui ont dû fournir des efforts plus importants pour expectorer n'avaient sûrement pas encore récupéré, ce qui a peut-être influencé les résultats.

#### DME 25-75

En analysant chaque patient individuellement, nous constatons que:

- quatre ont augmenté leur débit dans les petites bronches après chaque traitement;
- deux ont baissé leur DME lors des deux traitements;



**DUL-X**  
BIOKOSMA

**Sportler** vertrauen DUL-X von BIOKOSMA schon seit über 30 Jahren ihre Muskeln an. Das ist kein Wunder, nur unglaublich viel Erfahrung.

DUL-X hilft als:

**Embrocation,**

die klassische Heil- und Sportmassage.

**Red Point,** wärmt die Muskeln.

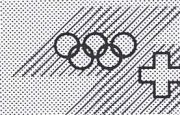
**Sport Fluid,** beugt Muskelkater vor.

**Rapid Gel,** bei Sportverletzungen.

**Medizinalbad,** gibt neue Spannkraft.

In Apotheken und Drogerien.

BIOKOSMA AG  
9642 Ebnat-Kappel



Offizieller Ausrüster  
der Schweizer Olympia-  
Mannschaften  
Albertville - 92 - Barcelona

PTK  
CPT  
CFT



Physiotherapeuten Kasse

Caisse des Physiothérapeutes

Cassa dei Fisioterapisti

by Theritas AG

Badenerstrasse 5a · 5442 Fislisbach · Postfach 49

Telefon 056 83 46 41 · Fax 056 83 36 42

**Les éternels mauvais payeurs, une véritable plaie!**

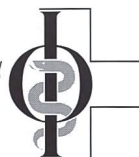


**Service d'encaissement de la CPT Caisse des physiothérapeutes**

Commandez notre documentation, téléphone 056 - 83 46 41

Eine Dienstleistung in Zusammenarbeit mit:  
Una prestazione in collaborazione avec:  
Una prestazione in collaborazione con:  
In servetsch en collaboraziun cun:

SPV  
FSP  
FST  
FST



SCHWEIZERISCHER PHYSIOTHERAPEUTENVERBAND  
FÉDÉRATION SUISSE DES PHYSIOTHERAPEUTES  
FEDERAZIONE SVIZZERA DEI FISIOTERAPISTI  
FEDERAZIUN SVIZRA DALS FISIOTERAPEUTS

- deux l'ont amélioré après le FL alors qu'ils l'ont diminué avec le PM;
- le patient D est resté stable après le PM, tandis qu'il a baissé après le FL et inversement pour le patient J.

Nous obtenons une différence significative entre les deux techniques étant donné l'amélioration après le FL et la diminution après le PM. Cette significativité augmente si l'on ne tient pas compte des valeurs du patient C qui s'améliore de façon importante avec le FL, alors qu'il se péjore légèrement avec le PM.

### Questionnaire

De même que pour l'échelle de dyspnée, nous n'avons pas pris en compte le plus jeune des patients.

Il est intéressant de noter que le PM et le FL sont des appareils très simples d'utilisation, qu'ils n'ont posé aucun problème d'apprentissage.

Tous les patients estiment que ces deux adjuvants leur apportent une aide supplémentaire lors de leur traitement. Même si parfois ces appareils les fatiguent un peu, tous sont prêts à continuer avec celui qu'ils ont le plus apprécié, voire avec les deux. L'acceptabilité de ces deux appareils semble identique.

Si nous considérons la deuxième hospitalisation, les patients ont gardé la même position quant au questionnaire.

### Choix du matériel

Dès l'instant où les patients ont pu choisir leur technique de travail, certains ont quelque peu hésité les premiers jours, d'autres avaient déjà fait un choix définitif entre les deux appareils, mais dans tous les cas, vers la fin de l'hospitalisation, chacun a montré une préférence pour l'un ou l'autre des appareils.

Grâce à sa simplicité et à son efficacité, aux dires des patients,

le FL a immédiatement été accepté par les plus âgés, dont les deux filles, et par les deux plus jeunes, stimulés surtout par la petite bille, alors que les quatre garçons entre neuf et quinze ans ont donné leur préférence au PM.

Au vu de ces résultats, il est intéressant de noter que grâce à ces deux appareils, il est possible de toucher toutes les classes d'âge.

L'esthétique a influencé le choix des deux jeunes-filles qui de plus trouvait gênant d'appliquer le masque sur leur visage.

Lors de la deuxième hospitalisation le choix du matériel est resté le même pour les trois patients.

### Conclusion

Nous constatons que le manque d'homogénéité de notre population ne nous permet pas de tirer des conclusions objectives et précises sur l'effet d'un traitement tel que nous l'avons effectué.

## TRAVAIL DE DIPLÔME

Il est cependant intéressant de noter que des critères subjectifs tels que la diminution de la dyspnée, l'efficacité et la bonne acceptabilité des deux appareils, sur un laps de temps relativement court nous donnent des résultats positifs chez tous les patients, ceci les stimulant à collaborer.

Étant donné l'état chronique de nos patients et au vu de nos résultats encourageants, il serait judicieux d'entreprendre une étude à plus long terme.

Le PEP mask et le Flutter VRP 1 contribuent à favoriser l'indépendance des patients atteints de mucoviscidose, ce qui, du point de vue psychologique, peut apporter une aide considérable dans la gestion de leur temps.

### Bibliographie

Aitken, R.C.B.: *Measurement of feelings using visual analogue scales. Proc. R. Soc. Med.*, 1969, 62, 989.

Barthe, J.: *La kinésithérapie dans la mucoviscidose. Encycl. Med. Chir., Paris. Kinésithérapie*, 26502 A10, 4.8.04.

Barthe, J.: *La kinésithérapie dans le traitement de la mucoviscidose. Chargé de cours à l'école de Kinésithérapie de l'Hôpital des Enfants-Malades, Paris.*

Chevaillier, J.: *Autogene drainage. Physiotherapeutisches Prinzip und Wirkungsweise.*

Conover, W.J.: *Practical Nonparametric Statistics, test de Wilcoxon*, 2nd, 1980.

Crapet, Y.J.: *Intérêt des vibrations externes dans la toilette bronchique. Congrès de pneumologie de Grenoble, juin 1987.*

Douglas, R.: *Lung Mucociliary Transport during High-Frequency Ventilation. Am. Rev. Respir. Dis.* 1982, 126: 452 - 456.

Falk, M.: *Improving the ketchup bottle methode with positive expiratory pressure, pep. A controlled study in patients with cystic fibrosis. Eur. J. of Respir. Dis.*, 1984: P.J.S. Art. No. 8319, 125 AA 19562 RD 8319-GL.

Gilly, R.: *Mucoviscidose (maladie fibrokystique du pancréas). Encycl. Med. Chir. (Paris/France). Pédiatrie*, 4060 P10, 1-1988, 12p.

Hofmeyr, J.L.: *Evaluation of positive expiratory pressure as an adjunct to chest physiotherapy in the treatment of cystic fibrosis. Thorax*, 1986, 41: 951-954.

Huang, N.: *Clinical Features, Survival Rate and Pronostic Factors in Young Adults with Cystic Fibrosis. The American Journal of Medicine*. May 1987, Volume 82, Number 5.

Kazuo, R.: *Postural drainage theory. Especially concerning the mouvements of sputum plugs and the resonance frequency of sputum. Traduction d'un article chinois, les références manquent.*

King, M.: *Tracheal Mucus Clearance in High-Frequency Oscillation: Chest Wall Versus Mouth Oscillation. Am. Rev. Respir. Dis.* 1984, 130: 703-706, 1984.

Kreamer, R.: *Le drainage autogène chez les patients atteints de fibrose kystique. Bulletin CF 51, déc. 1986.*

Kraemer, R.: *La mucoviscidose (fibrose kystique). Médecine et Hygiène, déc. 1986.*

Lesbros, D.: *Actualités sur la mucoviscidose. Ann. Pédiat.*, 1983, 30, no 10, 739-745.

Leuenberger, PH.: *Exploration fonctionnelle pulmonaire. Juillet 1987, Lausanne.*

Mohsenifar, Z.: *Mechanical Vibration and Conventional Chest Physiotherapy in Outpatients with Stable Chronic Obstruction Lung Disease. Chest* 87/4: 488-495, 1985.

Pavia, D.: *A Preliminary Study of the Effect of a Vibrating Pad on Bronchial Clearance. Am. Rev. Resp. Dis.* 113: 92, 1976.

Pitts-Tucker, T.J.: *Fingers Clubbing in Cystic Fibrosis. Archives of Disease in Childhood*, 1986, 61, 576-579.

Rose, M.C.: *Biochemical Properties of Tracheobronchial Mucins from Cystic Fibrosis and Non Cystic Fibrosis Individuals. Research*, 1987, Vol. 22, Nr. 5.

Richard, E.: *Quantitative Aspects of Lung Pathology in Cystic Fibrosis. Am. Rev. Respir. Dis.* 1986, 134: 290-295.

Sutton, P.P.: *Assessment of percussion, vibratory-shaking and breathing exercises in*

*chest physiotherapy. Eur. J. Respir. Dis.*, 1985, 66: 147-152.

Tonneson, P.: *Positive expiratory pressure (PEP) as lung physiotherapy in cystic fibrosis: a pilot study. Eur. J. Respir. Dis.*, 1984, 65: 419-422.

Tyrrell, J.C.: *Face mask physiotherapy in cystic fibrosis. Archives of Disease in Childhood*, 1986, 61: 598-611.

Vander Schans, C.P.: *Effect of manuel percussion on tracheobronchial clearance in patients with chronic airflow obstruction and excessive tracheobronchial secretion. Thorax*, 1986, 41: 448-452.

Verboon, J.M.L.: *The value of the forced expiration technique with and without postural drainage in adults with cystic fibrosis. Eur. J. Respir. Dis.*, 1986, 69, 169, 174.

Zach, M.S.: *Forced Expirations Against a Variable Resistance: A New Chest Physiotherapy Method in Cystic Fibrosis. Pediatr. Pulmonol.*, 1986, 2: 358-367.

Ziniman, R.: *Cough Versus Chest Physiotherapy. Am. Rev. Respir. Dis.*, 1984, 129: 182-184.