

Zeitschrift: Physioactive
Herausgeber: Physioswiss / Schweizer Physiotherapie Verband
Band: 47 (2011)
Heft: 1

Artikel: Physiotherapie und Brustkrebs = Physiothérapie et cancer du sein
Autor: Tomson, Didier / Aeschlimann, Brigitte / Lesser, Claudia / Larcinese, Anna / Depairon, Michèle / Mazzolai, Lucia
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-928429>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.05.2025

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

Physiotherapie und Brustkrebs

Physiothérapie et cancer du sein

DIDIER TOMSON, BRIGITTE AESCHLIMANN, CLAUDIA LESSER, ANNA LARCINESE,
DR. MED. MICHÈLE DEPAIRON, PROF. LUCIA MAZZOLAI

Physiotherapie kann gewisse Komplikationen nach Brustkrebsoperationen positiv beeinflussen.

Wichtig ist dabei eine frühzeitige und individuelle Betreuung, die auch nach dem Spitalaufenthalt weitergeführt werden sollte.

La physiothérapie peut influencer positivement certaines complications de la chirurgie des cancers du sein. Pour cela, il est important de garantir une intervention individualisée précoce qui soit également poursuivie après la phase d'hospitalisation.

Brustkrebs ist die häufigste Neoplasie bei Frauen. Die Inzidenz steigt jährlich. Trotz der Fortschritte in der medizinisch-chirurgischen Behandlung ist vielfach eine Multimorbidität anzutreffen, welche die Betroffenen nicht selten invalidisiert. Mit Physiotherapie gelingt es, einige der Behandlungskomplikationen bedeutend abzuschwächen.

In der Schweiz werden jährlich mehr als 4000 neue Fälle von Brustkrebs diagnostiziert. Das Verhältnis von Männern zu Frauen mit Brustkrebs beträgt zirka 1:100. Eine achtzigjährige Frau weist ein Brustkrebsrisiko von 10 Prozent auf. Heutzutage liegt das Durchschnittsalter beim Auftreten der Krankheit bei ungefähr 55 Jahren, tendenziell sinkt es. Dank Präventionsprogrammen und verbesserter Diagnose- und Therapieverfahren konnte die Sterblichkeitsrate seit 1990 gesenkt werden [1,2,3].

Medizinisch-chirurgische Behandlung

Die Behandlung von Brustkrebs erfolgt multidisziplinär. Sie stützt sich auf eine Strategie aus Chirurgie, Strahlentherapie, Chemo- und Hormontherapie. Die Behandlungsstrategie berücksichtigt das Stadium des Tumors, das Alter der Patientin, ihren Allgemeinzustand und die Ausbreitung der Krankheit. Wichtig ist dabei auch das Tumorstaging (Grösse, Grading, histologischer Typ, Lymphknotenmetastasen, Fernmetastasen, Rezeptorstatus etc.). Die Behandlungsmodalitäten und die Therapiesequenzen werden im multidisziplinären Team festgelegt.

Die chirurgische Entfernung des Primärtumors und der axillären Lymphknoten ist unumgänglich. Bei ungefähr 70 Prozent der Patientinnen kann brusterhaltend operiert wer-

Le cancer du sein constitue la néoplasie féminine la plus fréquente. Son incidence augmente chaque année. Malgré les progrès des traitements chirurgicaux et médicaux, la morbidité des patientes traitées se révèle multiple et souvent invalidante. La physiothérapie permet d'atténuer significativement certaines complications des traitements.

En Suisse, plus de 4000 nouveaux cas de cancer du sein sont diagnostiqués chaque année. Cette affection touche environ cent femmes pour un homme. Une femme vivant



Bild 1: Oberflächliche Thrombo-Lymphangitis (Axillary web syndrom). |
Photo 1: Thrombolympfangite superficielle (Axillary web syndrom).

den. Ist der Tumor nicht grösser als 3 cm, so beschränkt sich bei 54 Prozent der Operierten die axilläre Chirurgie auf die Sentinel-Lymphknoten¹ [4].

Behandlungskomplikationen bei Brustkrebs

Wir beschreiben im Folgenden ausschliesslich die Hauptkomplikationen nach Brustkrebsoperationen, welche eine physiotherapeutische Betreuung erfordern.

In der frühen postoperativen Phase (Tag 1 bis Tag 4–7) leiden fast alle Patientinnen an lokalen und regionalen Schmerzen und weisen ein Ödem der Brust oder der Thoraxwand, eine eingeschränkte skapulohumerale Beweglichkeit sowie eine Kinesiophobie² auf. Verzögerte Narbenbildung, Narbenverwachsungen, eine axilläre oder thorakale Lymphozele, Hämatome oder eine oberflächliche Thrombo-Lymphangitis (axillary web syndrom) sind weitere, häufig auftretende Komplikationen in der frühen Phase (*siehe Foto 1*).

Während der Strahlentherapie können Müdigkeit, eine lokale Strahlendermatitis, muskuläre und aponeurotische Verkürzungen der pectoralen und interkostalen Muskeln, chondro-kostale Schmerzen und ein chronisches Lymphödem (thorakal und/oder des Arms) hinzukommen oder die anfänglichen Komplikationen ablösen.

Wird eine Chemotherapie eingeleitet, so verstärkt sich die Müdigkeit; zudem erhöht sie das Risiko für ein Lymphödem.

Die *physiotherapeutische Betreuung* von Brustkrebsoperierten [5] umfasst die fünf Phasen präoperativ, perioperativ, unmittelbar postoperativ, Post-Hospitalisierung und Langzeitbetreuung. Dieselbe Betreuung gilt auch für an Brustkrebs erkrankte Männer.

Die präoperative Phase

Präoperativ wird ein Patientendossier angelegt, das eine individuelle, unmittelbar postoperative Betreuung erlauben soll. In dieses Dossier gehören eine Evaluation der Beweglichkeit des Schultergelenks und der Halswirbelsäule der Patientin, Angaben zu den Lebensgewohnheiten sowie eine Umfangsmessung der oberen Extremität. Zudem muss abgeklärt werden, ob eine obstruktive oder restriktive Lungenerkrankung vorliegt.

Als erste Massnahme wird eine atemphysiotherapeutische Behandlung eingeleitet, sofern eine Verordnung des Anästhesisten vorliegt.

jusqu'à 80 ans présente 10% de risque de développer une tumeur mammaire. Actuellement, l'âge moyen d'apparition de cette pathologie est approximativement de 55 ans avec une tendance à diminuer. Le taux de mortalité baisse depuis 1990, grâce aux programmes de prévention ainsi qu'à l'adoption de pratiques diagnostiques et thérapeutiques plus performantes [1,2,3].

Traitements chirurgicaux et médicaux

Le traitement du cancer du sein est multidisciplinaire. Il repose sur une stratégie qui tient compte du stade initial de la tumeur, de l'âge de la patiente, de son état général, du bilan d'extension de la maladie et des facteurs histo-pronostiques de la tumeur (taille, grade, type histologique, extension ganglionnaire, extension métastatique, récepteurs hormonaux...). Une décision collégiale multidisciplinaire précise les modalités du traitement et séquences thérapeutiques associant plusieurs types d'interventions: chirurgie, radiothérapie, chimiothérapie et hormonothérapie.

La chirurgie reste indispensable et concerne la tumeur primaire et les nœuds lymphatiques axillaires. Environ 70% des patientes bénéficient d'une chirurgie conservatrice sous forme de tumorectomie. Dans le cas d'une tumeur de taille égale ou inférieure à 3 cm, la chirurgie axillaire est limitée aux ganglions sentinelles¹ chez 54% des opérées [4].

Complications des traitements du cancer du sein

Seules les principales complications justifiant un traitement physiothérapeutique sont considérées dans ce contexte.

En phase post-chirurgicale précoce (J1 à J4–7) presque la totalité des patientes présentent des douleurs loco-régionales, un œdème du sein ou de la paroi thoracique, une restriction de la mobilité scapulo-humérale et une kinésiophobie². D'autres complications précoces fréquentes peuvent prendre la forme d'un retard de cicatrisation, d'adhérences cicatricielles, d'un lymphocèle axillaire ou thoracique, d'hématomes ou de thrombolympangites superficielles (axillary web syndrom) (*Photo 1*).

Au cours de la radiothérapie, un état de fatigue, une radio-dermite locale, une rétraction musculaire et aponévrotique des muscles pectoraux ou inter-costaux, des douleurs chondro-costales et un lymphoedème chronique thoracique et/ou du membre supérieur peuvent s'ajouter ou remplacer les

¹ Als Sentinel- oder Wächterlymphknoten werden diejenigen Lymphknoten bezeichnet, die im Abflussgebiet der Lymphflüssigkeit eines bösartigen Tumors an erster Stelle liegen. Sind die Wächterlymphknoten tumorfrei, ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass weitere Lymphknotenmetastasen vorliegen.

² Kinesiophobie: Angst vor Bewegung.

¹ On décrit comme ganglions-sentinelles les ganglions lymphatiques qui sont en première ligne de l'écoulement de la lymphe par rapport à une tumeur maligne. Si les ganglions-sentinelles ne sont pas atteints par la tumeur, la probabilité que les ganglions lymphatiques situés en aval soient touchés par des métastases est minime.

² Kinésiophobie: peur du mouvement.

Die perioperative Phase

Bei der Lagerung der Patientin auf dem Operationstisch ist es äusserst wichtig darauf zu achten, dass der Arm der zu operierenden Seite so positioniert wird, dass die Physiologie des skapulohumeralen Gelenks respektiert ist. Dies verringert die Gefahr einer Ankylose und postoperative Schmerzen.

Die unmittelbar postoperative Phase

Als erstes wird postoperativ die Lagerung der Patientin im Bett überprüft und falls nötig korrigiert. Anschliessend wird die eventuell verordnete Atemphysiotherapie weitergeführt.

Der Vergleich zwischen den prä- und postoperativen physiotherapeutischen Untersuchungen weist den Weg für die postoperative Betreuung. Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

- Besteht ein Lymphausfluss, eine Lymphozele oder ein Hämatom? (Foto 2) Diese drei Befunde stellen eine Indikation für eine manuelle Lymphdrainage (MLD). Die Richtung, in die drainiert wird, richtet sich dabei nach der Lokalisation der Befunde. Ein thorakaler Kompressionsverband ist ein sehr gutes zusätzliches Therapiemittel.



Bild 2: Lymphozyste und Hämatom der Thoraxwand nach Mastektomie rechts. | Photo 2: Lymphocèle et hématome de la paroi thoracique après mastectomie droite

- Es muss untersucht werden, ob eine oberflächliche Thrombo-Lymphangitis vorliegt: In Flexion-Abduktion und Aussenrotation des glenohumeralen Gelenks erscheinen ein oder sogar mehrere «Stränge», die im axillären Bereich und gewöhnlich in der Ellenbogenfalte palpierbar sind. Diese Stränge entsprechen verhärteten, vernarbten, undurchlässigen Lymphkollektoren. Die Verhärtungen sollen proximal in der Axilla sanft und punktuell mit dem Dau-

complications initiales. Une éventuelle chimiothérapie accentuera la fatigue et constitue un facteur de risque supplémentaire de lymphoedème.

Le traitement physiothérapeutique des patientes opérées du cancer du sein comporte cinq phases [5]: pré-opératoire, per-opératoire, post-opératoire immédiate, post-hospitalisation et suivi à long terme. Ce schéma s'applique aussi aux hommes touchés par le cancer du sein.

La phase pré-opératoire

Cette phase initiale permet d'évaluer la mobilité articulaire des épaules et du rachis cervical de la patiente, d'apprécier ses habitudes de vie, de prendre les mesures centimétriques des membres supérieurs, de mettre en évidence une pathologie pulmonaire obstructive ou restrictive et de constituer ainsi un dossier permettant un traitement post-opératoire immédiat personnalisé.

Le cas échéant, une physiothérapie respiratoire prescrite par le médecin anesthésiste constitue le premier pas de notre intervention.

La phase per-opératoire

Lors de l'installation de la patiente sur la table d'opération, il est essentiel que la position adoptée pour le membre supérieur du côté opéré respecte la physiologie de l'articulation scapulo-humérale afin de limiter l'ankylose et les douleurs post-opératoires.

La phase post-opératoire immédiate

Après vérification et, si nécessaire, correction de la position au lit de la patiente, l'éventuelle physiothérapie respiratoire prescrite se poursuit.

La comparaison des bilans physiothérapeutiques pré- et post-opératoires guide le traitement au cours de cette phase. Par ailleurs, il importe de:

- rechercher une lymphorrhée, un lymphocèle ou un hématome (Photo 2).
Ils constituent des indications de drainage lymphatique manuel (DLM). Son orientation se décide en fonction de la localisation de ces complications. Un bandage compressif péri-thoracique représente un excellent moyen thérapeutique adjuvant.
- rechercher une thrombolymphangite superficielle en réalisant une flexion-abduction-rotation externe de l'articulation gléno-humérale. Cette complication se manifeste par un, voire des «cordons» palpables au niveau axillaire et habituellement à celui du pli du coude.
Un massage doux, ponctuel, réalisé avec le pouce sur l'extrémité proximale du ou des collecteurs lymphatiques

men massiert werden. Dazu kombiniert man eine sanfte und progressive Mobilisation des Arms im Sinn einer Dehnung. Dies ermöglicht, die Beweglichkeit des Schultergelenks wiederherzustellen und falls die Behandlung frühzeitig erfolgt, die Transportfähigkeit der Kollektoren zurückzugewinnen (Repermeabilisation). [6] Ein inadäquater therapeutischer Eingriff kann den Verlust der Lymphabflusskapazität zur Folge haben.

- Das Ödem der Brust- oder der Thoraxwand ist zu verringern mittels manueller Lymphdrainage (MLD) im Bereich der axillo-axillären und axillo-inguinalen Anastomosen sowie in Richtung der supraklavikulären und parasternalen Lymphknoten. Ein thorakaler Kompressionsverband mit Kurzzugbinden (*Foto 3*) kann die MLD ergänzen, falls das Ödem trotz Drainage bestehen bleibt oder falls seine Grössen es nötig macht.
- Es ist zu überprüfen, ob ein Lymphödem des Arms vorliegt. Besteht ein Armlymphödem, muss es in die Drainage miteinbezogen werden, nachdem das Ödem der Brust oder der Thoraxwand behandelt worden ist und weder eine Lymphzyste noch Lymphausfluss im axillären Bereich bestehen. Bei einem distalen Ödem besteht der Verdacht auf eine tiefe Venenthrombose im axillo-infraklavikulären Bereich.
- Wiederherstellen der skapulohumeralen Gelenkbeweglichkeit: Manuelle Zentrierung des Humeruskopfes während einer aktiven und schmerzfreien Mobilisation unterhalb 90° Flexion und Abduktion. Jegliches Ziehen an den Narben ist dabei zu vermeiden. Eine inadäquate Mobilisation kann Lymphödeme, Lymphzysten und Hämatome hervorrufen, weil die Neo-Vaskularisation der Blut- und Lymphgefässe gestört wird.
- Die neuro-meningeale Beweglichkeit soll überprüft und gegebenenfalls verbessert werden.
- Das Selbstmanagement ist durch Instruktion und Kontrolle von Heimübungen zu fördern.
- Es ist wichtig, die Patientin zu beraten, wie sie selber einem Lymphödem des Arms vorbeugen kann.

Die Post-Hospitalisierungsphase

In der ambulanten Phase wird die Behandlung weitergeführt, welche im Spital begonnen wurde. Die Patientin muss eine Kopie des Patientendossiers mitbringen und es ist unerlässlich, dass die Physiotherapeutin oder der Physiotherapeut die oben beschriebenen Methoden kennt und anwenden kann.

In diesem Stadium übernimmt die Patientin die Mobilisation der Schulter selbständig, sie sollte dabei jedoch jegliche Schmerzen und das Dehnen der Narben vermeiden. Eine angemessene physische Aktivität wird empfohlen. Diese wirkt sich günstig auf Lebensqualität, Müdigkeit, Übelkeit, Angst, Depression, Immunsystem und Körpergewicht aus.

adhérés au niveau axillaire, associé à une mobilisation longitudinale (stretching) très progressive permet de restaurer la mobilité et, si ce traitement s'effectue précocement, la reperméabilisation des vaisseaux [6]. Une intervention thérapeutique inadéquate risque d'entraîner une perte de potentiel vasculaire lymphatique.

- réduire l'œdème du sein ou de la paroi thoracique grâce au DLM réalisé au niveau des anastomoses axillo-axillaires, axillo-inguinales ainsi qu'en direction des nœuds lymphatiques supra-claviculaires et parasternaux. Un bandage compressif péri-thoracique réalisé avec des bandes à allongement court (*Photo 3*) peut compléter le DLM si l'œdème résiste au drainage ou si son importance l'impose.



Bild 3: Peri-thorakale Kompression. I Photo 3: Bandage péri-thoracique .

- rechercher un lymphoedème du membre supérieur. Sa présence impose de l'intégrer dans le drainage dès le moment où l'œdème du sein ou de la paroi thoracique ont été traités et que ne persiste ni lymphocèle, ni lymphorrhée au niveau axillaire. Un œdème distal doit faire suspecter une thrombose veineuse profonde de l'axe axillo-sous-clavier.
- restaurer l'amplitude articulaire de l'articulation scapulo-humérale par le recentrage manuel de la tête humérale, associé à une mobilisation active infra-douloureuse inférieure à 90° de flexion et d'abduction, en évitant toute sensation de traction sur les cicatrices. Une mobilisation intempestive risque de provoquer lymphoedème, lymphocèle et hématome par la destruction de la néo-vascularisation lymphatique et sanguine.
- contrôler et, le cas échéant, améliorer la mobilisation neuro-méningée

Persistiert ein Lymphödem am Arm oder chronifiziert es, so ist eine zweiphasige Behandlung angezeigt, wie sie Földi [7] beschrieben hat (*siehe Tabelle*). Falls nötig, ist zusätzlich eine funktionelle physiotherapeutische Rehabilitation durchzuführen.

Tabelle: Zweiphasige Behandlung eines chronischen Lymphödems nach Földi [7]

PHASE I (Abschwellung)	PHASE II (Erhaltung, Optimierung)
Hautpflege	Handschuhe, Kompressionsmanschette, selbständiges Bandagieren für die Nacht
Intensive manuelle Lymphdrainage (MLD)	Erhaltungs-MLD und Übungen
Kompressionsverbände (Foto 4)	Weiterführung der Hautpflege
abschwellende Übungen	Kontrolle des Patienten

Langzeitbetreuung

Die Behandlung der Post-Hospitalisierungsphase wird in der Langzeitbetreuung falls nötig weitergeführt. Wichtig ist dabei die Instruktion: Die Patientin soll selber erkennen können, wenn ein Lymphödem spät oder erneut auftritt, wenn sich die Armbeweglichkeit reduziert oder sich die physische Verfassung verschlechtert. Die Langzeitbetreuung dient dazu, eine optimale Lebensqualität zu gewährleisten.



- favoriser l'auto-rééducation par l'apprentissage et la réalisation d'exercices
- donner les conseils qui favorisent la prévention du lymphoedème du membre supérieur.

La phase post-hospitalisation

Au cours de la phase post-hospitalisation, le traitement initié durant l'hospitalisation se poursuit. Il s'avère indispensable qu'une copie du dossier accompagne la patiente et que le physiothérapeute libéral maîtrise les techniques spécifiques réalisées au cours de la phase précédente. A ce stade, la patiente gère librement la mobilisation de l'épaule en évitant toute sensation douloureuse ou d'étirement des cicatrices. La réalisation d'une activité physique appropriée est conseillée. Elle génère un effet bénéfique sur la qualité de vie, la fatigue, les nausées, l'anxiété, la dépression, les défenses immunitaires et le contrôle du poids.

La persistance ou l'apparition d'un lymphoedème chronique du membre supérieur nécessite l'application du traitement en deux phases décrit par Földi (*voir tableau*) [7]. Si nécessaire, une rééducation fonctionnelle physiothérapeutique complète le traitement.

Tableau: traitement d'un lymphoedème chronique en deux phases décrit par Földi [7]

PHASE I (décongestion)	PHASE II (entretien, optimisation)
Soins de peau	Gant, manchette de contention, auto-bandages nocturnes
Drainage lymphatique manuelle (DLM) intensif	DLM d'entretien et exercices
Bandages compressifs (Photo 4)	Poursuite des soins de la peau
Exercices décongestionnants	Contrôle du patient

Le suivi à long terme

Les priorités de ce suivi à long terme sont, si nécessaire, la poursuite des traitements effectués lors de la phase précédente et l'enseignement d'une surveillance particulière concernant l'apparition tardive d'un lymphoedème, de sa récurrence, d'une réduction de la mobilité du membre supérieur ou d'une altération de la condition physique; dans le but de procurer une qualité de vie optimale à la patiente.

Le traitement de physiothérapie des femmes opérées du cancer du sein permet de prévenir, limiter ou traiter certaines complications des traitements chirurgicaux et médicaux [8,9].

Bild 4: mehrschichtiger Kompressionsverband. I Photo 4: Bandage réducteur multi-couches.

Die physiotherapeutische Betreuung von an Brustkrebs operierten Frauen ermöglicht es, gewisse Komplikationen zu verhindern, einzuschränken oder zu behandeln, welche durch die chirurgischen und medizinischen Eingriffe hervorgerufen wurden. [8,9] Wenn spezialisierte Fachleute die Patientinnen frühzeitig und individualisiert betreuen können, so erreichen sie eine hohe Behandlungsqualität. ■

- **Didier Tomson**, Physiotherapeut, Abteilung Angiologie, Universitätsspital des Kantons Waadt CHUV, Lausanne.
Didier Tomson, Physiothérapeute, Service d'Angiologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne.
- **Brigitte Aeschlimann**, Physiotherapeutin, Lausanne.
Brigitte Aeschlimann, Physiothérapeute, Lausanne.
- **Claudia Lesser**, Physiotherapeutin, Abteilung Angiologie, Universitätsspital des Kantons Waadt CHUV, Lausanne
Claudia Lessert, Physiothérapeute, Service d'Angiologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne
- **Anna Larcinese**, Chef-Physiotherapeutin der Abteilung Medizin, Universitätsspital des Kantons Waadt CHUV, Lausanne.
Anna Larcinese, Physiothérapeute-chef du Secteur de Médecine, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne.
- **Dr. med. Michèle Depairon**, stellvertretend leitender Arzt, Abteilung Angiologie, Universitätsspital des Kantons Waadt CHUV, Lausanne.
Dr. med. Michèle Depairon, Médecin adjoint, Service d'Angiologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne.
- **Prof. Dr. med. Lucia Mazzolai**, Chefärztin Angiologie, Universitätsspital des Kantons Waadt CHUV, Lausanne.
Prof. Dr. med. Lucia Mazzolai, Service d'Angiologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne.

Sa précocité et une intervention individualisée par des professionnels spécifiquement formés dans ce domaine constituent les meilleurs garants de qualité de ce traitement thérapeutique. ■

Literatur I Bibliographie

1. S. Anchisi, M. Suleiman, L. Perey, M. Stalder, R. Obrist. Cancer du sein, épidémiologie, prévention, chirurgie et radiothérapie des stades précoces, suivi. Forum Med Suisse N° 42, 17 octobre 2001.
2. C. Bouchardy et al. Changing Pattern of age-specific breast cancer incidence in the Swiss canton of Geneva. Breast cancer research and treatment, vol. 120, n°2, pp 519–523, 2010.
3. S. Pettiot, C. Hérisson, J. Pélissier. Cancer du sein traité et médecine de rééducation. Une étude de kinésithérapie en milieu hospitalier, Masson p 46–49, 2007.
4. I. Langer and al. Morbidity of sentinel lymph node biopsy (SLN) alone versus SLN and completion axillary lymphnode dissection after breast cancer surgery: a prospective Swiss multicenter study on 659 patients. Ann. Surg. 245(3): 452–61, March 2007.
5. A. Larcinese, C. Marchand, D. Tomson, J.-F. Delaloye. Protocole du Centre du sein. Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne. 2010.
6. J.-C. Ferrandez. Kinésithérapie post-opératoire dans le cancer du sein, la validation du traitement du « gros bras ». Kinesither Rev; (85–86) :19–92, 2009.
7. D. Tomson, C. Schuchhardt. Drainage lymphatique, théorie, techniques de base et appliquées & physiothérapie décongestionnante. Ed. ediermes, Milan 2010.
8. M. Torres Lacomba et al. Effectiveness of early physiotherapy to prevent lymphedema after surgery for breast cancer: randomised single blinded, clinical trial. BMJ; 340: b 5396, 2010.
9. D. Tomson, D. Klumbach, C. Fritsch. Le traitement du lymphoedème du membre supérieur selon Földi, résultats. The Eur. Journ. of Lymphology, vol. III, Nr 11, 1992–1993.



Sitzkeile



Lendenstützen

**bei uns besonders
günstig !**



TOBLER & CO. AG

Strickerei/Näherei

Tel. 071 877 13 32

Fax 071 877 36 32

www.tobler-coag.ch