

**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:** - (1971)

**Heft:** 239

**Artikel:** Die Sudeck-Dystrophie

**Autor:** Lenzi, Othmar

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-929781>

### **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:** 04.04.2026

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

**Inhalt:** Die Sudeck-Dystrophie — Tagungen — Das Coxarthrose-Schwimmen — Coxa vara des adolescents — Tarifvertrag — Mutationen

## Die Sudeck-Dystrophie

von Othmar Lenzi

Als Sudeck-Dystrophie bezeichnet man eine Zirkulationsstörung, welche als Folge eines Traumas oder einer andern Grundkrankheit auftritt. Die Sudeck-Dystrophie ist also eine *Komplikation* einer andern Schädigung, Aetiologie und Pathogenese sind bis heute noch nicht in alle Einzelheiten geklärt. Es wird angenommen, dass neben zahlreichen exogenen Faktoren auch eine endogene Bereitschaft vorhanden sein muss. Eine spezielle, vegetative Reaktionslage soll den Ausbruch dieser schwerwiegenden Komplikation begünstigen. Auch sollen psychische Faktoren mitbestimmend sein.

### Ursachen:

- Frakturen. Besonders prädestiniert zum «Sudeck» sind Frakturen im Bereich des Ellbogens und vor allem die Fraktura in loco classico am distalen Radiusende. Aber jede andere Fraktur kann grundsätzlich dazu führen.
- Distorsionen, Contusionen, Luxationen
- Nervenverletzungen durch Traumen, aber z.B. auch durch Kompression einer Nervenwurzel im Foramen intervertebrale bei Spondylarthrose, etc.
- Verbrennungen, besonders nach Stromunfällen
- Erfrierungen

- Infektionen, z.B. Osteomyelitis
- Periarthritis humero scapularis
- Thrombophlebitis

An der Sudeck-Dystrophie erkranken ausnahmslos Erwachsene, Kinder werden nicht davon betroffen.

An der Sudeck-Dystrophie sind alle Gewebsanteile beteiligt:

- Knochen
- Gefässe
- Weichteile
- Haut.

Der «Sudeck» ist pathologisch, histologisch und röntgenologisch nachweisbar, der röntgenologische Befund hinkt jedoch dem klinischen Befund etwas hinten nach.

Bei der Sudeck-Dystrophie unterscheiden wir drei Stadien:

1. Stadium der Hyperaemie
2. Stadium der Dystrophie.
3. Stadium der Atrophie.

### 1. Stadium der Hyperaemie

Jede Fraktur (oder andere Verletzungen) macht lokal immer eine Hyperaemie, sie wird auch als die «Heilentzündung» genannt. Bleibt diese Heilentzündung nicht lokal beschränkt, breitet sie sich in der Umgebung aus. Es entsteht die sog. kollaterale

Hyperaemie oder Entzündung. Beim «Sudeck» breitet sich diese Entzündung vor allem nach distal aus.

#### *Pathologische Veränderungen:*

- Kollaterale Hyperaemie
- Blutströmung der Kapillaren verlangsamt
- Lokale Azitose
- Lebhaft, aber «anarchistische» Tätigkeit der Osteoplasten und Osteoklasten
- Osteoides Gewebe wird vermehrt aufgebaut, welches sich aber nicht, oder nur sehr langsam ossifiziert.
- Schwund der Spongiosa, Haver'sche Kanälchen werden erweitert
- Plasmaaustritt führt zu einer teigigen Schwellung.

#### *Symptome:*

- Schmerz bei Ruhe und Bewegung
- Alle Zeichen einer Entzündung: Rubor, Tumor, Color, Dolor
- Farbe dunkelrot-bläulich, zyanotisch
- Lokale Temperaturerhöhung (2—4°)
- Verstärkte Schweissabsonderung an der betroffenen Extremität, auffallend sauer riechend
- Vermehrtes Haar- und Nagelwachstum an betroffener Extremität
- Schwellung
- Haut ist glänzend und erscheint seidenpapierdünn
- Unter der Schwellung atrophiert die Muskulatur rasch.  
(schon frühzeitig eine partielle EAR nachweisbar).

#### *Röntgenbefund*

(er wird erst nach 4 Wochen positiv)

- Fleckige Osteoporose
- typische, quere Entkalkungszonen der Epiphysenlinie.

#### *Ärztliche Behandlung:*

Der Arzt wird schon *prophylaktisch* einen «Sudeck» zu verhüten versuchen, z.B. durch schonende Reposition von Frakturen, gute Ruhigstellung und vor allem Vorsicht beim Anlegen von Gipsverbänden. Diese dürfen nicht zu eng anliegen.

Prophylaktisch werden auch etwa Sedativa gegeben.

Nach Ausbruch des «Sudeck» lokale Injektion von Corticosteroiden, Stellatum-Anästhesie (Ganglienblocker).

#### **Krankengymnastische Behandlung im 1. Stadium**

Die physiotherapeutische Behandlung beginnt auch mit der Sudeck-Prophylaxe. Bei jedem posttraumatischen Zustand ist die Bereitschaft zur Entgleisung in ein Sudeck-Syndrom gegeben, aber nicht voraussehen. Wie schon erwähnt, machen bestimmte Frakturen besonders gerne einen «Sudeck», so alle Frakturen im Ellbogenbereich und die Fraktur am distalen Radiusende. Aber auch am Anschluss an Verbrennungen muss man mit dieser Komplikation rechnen, grundsätzlich auch bei jedem Trauma überhaupt.

##### *a) Sudeck-Prophylaxe:*

- Keine passiven Massnahmen bei prädestinierten Frakturen. (Also keine passiven Bewegungen und keine Massage!)
- aktive Bewegungsübungen aller freien Gelenke, besonders die stammnahen Gelenke üben in Verbindung mit Atemgymnastik.
- Zur Prophylaxe gehört auch ein gutes Beobachten des Patienten, auf entsprechende Symptome achten und bei Verdacht dem Arzt frühzeitig Meldung machen.

##### *b) Sudeck-Therapie:*

- auf ärztliche Verordnung kalter Fango (nicht warm werden lassen, sonst wirkt er als «Stauungswickel») 4—5 mal täglich anwenden.
- Bndegewebsmassage, Aufbau und Segmentbehandlung (aber nicht im Herdgebiet selbst).
- Aufsteigende (Hauffe) Bäder, vorerst nur kurz und nicht über 39 Grad. Anfänglich dieses Bad nur an der gesunden Extremität anwenden, im Sinne einer konsensuellen Wirkung, später auch kranke Seite.
- In gymnastischer Hinsicht: Stoffwechselfgymnastik und besonders grosse Gelenkbewegungen. Allgemeines Muskeltraining unter Berücksichtigung der betroffenen Extremität.

- Nach der Behandlung Ruhigstellung der kranken Extremität, z. B. mit gepolsterter Kramerschiene.

Bei richtig dosierter Therapie ist die Prognose recht gut. Der Patient darf aber nicht überlastet werden, besonders anfänglich ist Vorsicht geboten. Bei guter Verträglichkeit steigern wir die aktive Gymnastik und — nach Rücksprache mit dem Arzt — geben wir dem Patienten einen kleinen Ball ins Hauffebad, womit er aktiv üben soll (Mit Hand oder Fuss).

## 2. Stadium der Dystrophie

Wenn das erste Stadium nach ca. 2—5 Monaten nicht zu einer Heilung geführt hat, «entgleist» der Sudeck unweigerlich ins 2. Stadium. Die produktiven Heilreaktionen haben sich erschöpft, die regenerativen Vorgänge werden abgelöst durch degenerativen Prozess.

### *Pathologische Veränderungen*

- Verminderte Durchblutung. (Vasokonstriktion der Kappillaren)
- Venöse Stase
- Schwund der Spongiosa. (Knochenbälkchen werden dünner)
- Verschmälerung der Cortikalis
- Arterien zeigen degenerative Veränderung, besonders die Intima
- Bildung von Bindegewebe in den Weichteilen
- Fibröse Verklebungen der Gelenke

### *Symptome:*

- Die Haut ist nun nicht mehr überwärmt, sondern kalt
- Farbe ist nicht mehr rot, sondern mehr grau-zyanotisch
- Nagelwachstum nun langsamer, Nägel auffallend glanzlos und quer geriffelt.
- Haut trocken mit «Seidenpapierglanz»
- Ruheschmerz seltener, Bewegungsschmerz aber ausgeprägt.
- Nun gut sichtbare Atrophie der Muskulatur.
- Bewegungseinschränkung (durch Kapselschrumpfung und fibröse Verklebung. Gelenke kommen event. in Fehlstellung).

### *Röntgenbefund:*

- Osteoporose mehr diffus
- «Bleistiftzeichnung» der Kortikalis.

### *Ärztliche Therapie:*

Die ärztliche Therapie besteht weiterhin in Gaben von Cortico-Steroiden oder ACTH.

Event. Stellatum-Blockade für die oberen Extremitäten, Sympathektomie für die unteren Extremitäten. Gefässerweiternde Mittel.

### *Krankengymnastische Behandlung:*

#### *2. Stadium*

— Wir fahren weiter mit unserem Programm aus dem 1. Stadium, also den Hauff'schen Bädern, der Bindegewebsmassage, dem aktiven Ueben aller freien, besonders stammnahen Gelenken, Stoffwechselgymnastik und Atemübungen.

— Nun aber **k e i n** kalter Fango mehr anwenden. (Stadium der Entzündung ist abgeklungen!)

— Bei der Bindegewebsmassage schalten wir nach ca. 5-wöchentlicher Anwendung eine Woche Pause ein, um eine Reizgewöhnung zu vermeiden.

— Gefässtraining durch:  
Umlagerungen  
Stauungen (nach Bier)  
Drosselungen.

— Isometrische Muskelspannungen im Herdgebiet, um der fortschreitenden Atrophie entgegen zu wirken.

— Durchflutung mit Ultrakurzwellen haben sich in diesem Stadium gut bewährt. Vorerst nur athermisch anwenden, bei guter Verträglichkeit steigernd in Zeit und Intensität.

In gymnastischer Hinsicht ist jede Ueberlastung zu vermeiden, besonders aber sind noch immer **p a s s i v e** Massnahmen kontraindiziert, um nicht den Sudeck wieder rückläufig werden zu lassen. — Allerdings kann, je nach Zustand des Patienten und nach Rücksprache mit dem Arzt zu kurz dauernden, milden passiven Massnahmen gegriffen werden, da im klinischen Bild die Uebergänge zwischen den einzelnen Stadien fließend sind. Zu einer solchen milden, pas-

siven Behandlung gehören Dehnlagerungen, um der Schrumpfungstendenz der Muskulatur entgegen zu wirken. Diese dürfen jedoch niemals Schmerzen auslösen! Nach der Behandlung soll event. (nach ärztlicher Verordnung) die befallene Extremität mit einer Schiene ruhiggestellt werden.

### 3. Stadium der Atrophie

Wenn der «Sudeck» im zweiten Stadium nicht ausheilt, geht er ins Stadium der Atrophie über.

In diesem Stadium stehen nun nicht mehr die Durchblutungsstörungen im Vordergrund, sondern hier wird das Bild beherrscht von einer ausgeprägten Atrophie und Bewegungseinschränkung.

*Pathologische Veränderungen:*

- Atrophie *aller* Gewebsanteile: Haut — Muskulatur — Bindegewebe — Fettgewebe — Knochen.
- Haut ist dünn
- Unterhaut-Fettgewebe sklerosiert
- Muskulatur bindegewebig entartet
- Gelenke fibrös und knöchern versteift
- Keine *Schmerzen* mehr.

*Röntgenbefund:*

- Homogene Osteoporose, grobmaschige Spongiosazeichnung
- Deutliche Atrophie des Knochens.

*Krankengymnastische Behandlung im 3. Stadium:*

Leider ist eine Wiederherstellung im Endstadium sowohl für die Kraft, als auch für die Beweglichkeit nicht mehr zu erwarten.

Das physiotherapeutische Ziel ist nun die Erhaltung, bzw. die Kräftigung der noch vorhandenen Muskelfasern und die Verbesserung der Beweglichkeit.

Im Gegensatz zu den beiden vorausgegangenen Stadien darf oder muss man nun intensiv vorgehen:

- Durchblutung steigern durch intensive Wärmeanwendungen mittels heissem Fango, Bädern und Ultrakurzwellen.
- Durchblutung auch fördern durch Bindegewebsmassagen, nun auch im Herdgebiet.
- Intensives Gefässtraining (Stauung, Drosselung)
- Bewegungsübungen: aktiv — resistiv und nun auch *passiv*. Es darf auch über die Schmerzgrenze geübt werden.
- Kontrakturbehandlung durch aktive und passive Massnahmen, passiv durch:
  - Dehnungen durch Therapeuten
  - Dehnlagerungen
  - Schienen (Nachtschienen)
  - Quengelverbände
- Massagen. Lösen von Verklebungen der versch. Verschiebeschichten. Massagen auch der proximalen Muskulatur.

### Zusammenfassung

*Sudeck-Prophylaxe* durch Vermeidung passiver Massnahmen besonders dazu prädestinierter Frakturen.

Prophylaktisch auch arbeiten mittels Stoffwechselfgymnastik mit Atemübungen. Bewegen besonders der stammnahen Gelenke.

1. Stadium: Kalter Fango, Hauffebad, BGM segmental.

Aktives Ueben aller freien Gelenke, besonders stammnahe Gelenke. Keine passiven Massnahmen.

2. Stadium: Fortfahren mit dem Programm vom 1. Stadium, Uebungen etwas steigern, isometrische Spannungsübungen einschalten. UKW, Umlagerungen, Stauungen, Drosselungen. — Kein kalter Fango mehr.

3. Stadium: Stark hyperämisierende Anwendungen. BGM und klassische Massage auch lokal aktive und intensive passive Massnahmen. Kontrakturbehandlung mit allen Mitteln.