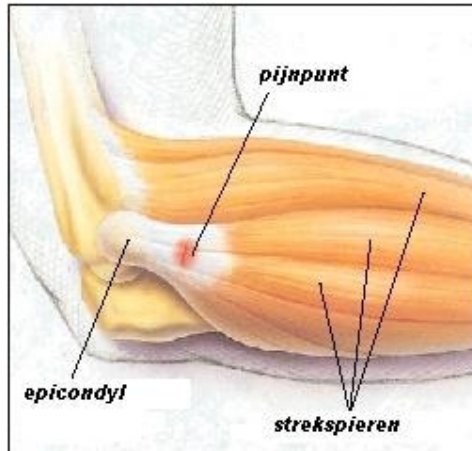


## Tenniselleboog



*De tenniselleboog is een benaming voor een overbelastingssyndroom van de strekspieren van de onderarm. De pijn zit aan de buitenkant van de elleboog waar de spieren van de onderarm aanhechten. De medische term voor tenniselleboog is epicondylitis lateralis en hoewel de naam "tenniselleboog" algemeen bekend is, komt deze klacht niet alleen voor bij tennisers.*

*Naast de lokale afwijkingen aan de elleboog kunnen de pijnklachten ook worden veroorzaakt door zenuwstructuren (zgn. drukneuropathie van de n.radialis), uitstraling vanuit de nek (6e halswervel) of klachten vanuit het centrale zenuwstelsel. Uw arts en fysiotherapeut zullen via onderzoek van zowel de elleboog als nek hun diagnose stellen. Deze*

*brochure gaat over de klachten aan de elleboog zelf.*

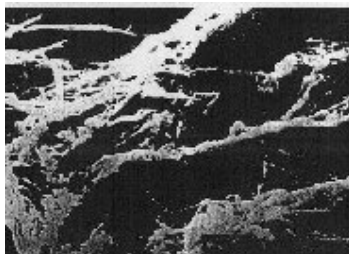
### Anatomie

Bij de tenniselleboog zien we een overbelasting van de strekspieren van de onderarm, waarbij de aanhechting van de spier aan de buitenzijde van de elleboog een ontstekingsreactie geeft. De aandoening komt vrij vaak voor, volgens onderzoek van de VU te Amsterdam hebben jaarlijks zo'n driehonderd duizend mensen last van een tenniselleboog.

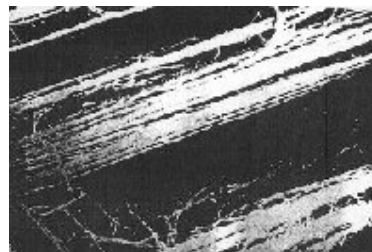
Bij een tenniselleboog zien we dus kleine peesbeschadigingen bij de aanhechting aan de elleboog. Vooral bij een knijpbeweging van de hand tot vuist, het buigen van de pols en het draaien van de onderarm geven veel pijn. Soms is de pijn zo hevig dat het optillen van een kopje koffie of het handen schudden al tot een hevige pijnaanval leidt.

Onder de microscoop zien we dat er littekenweefsel ontstaat van een slechte kwaliteit. Er is sprake van onrijp littekenweefsel waarbij de bekende ontstekingscellen (granulocyten, leukocyten of plasmacellen) vrijwel ontbreken. Vermoedelijk is er in peesweefsel vanwege verminderde circulatie sprake van een te geringe ontstekingsreactie waardoor het weefsel onvoldoende schoon gemaakt wordt en de daaropvolgende fibroblastenfase onvoldoende kan plaats vinden. Onvoldoende ontstekingsfase leidt volgens deze theorie tot onvoldoende productie van collageen en tot insufficiënte rijping.

Samengevat zien we dat bij het natuurlijke herstelproces het herstel halverwege stopt en er daardoor littekenweefsel ontstaat van een slechte kwaliteit waarbij snel overbelasting ontstaat. In deze fase zal de pees dus steeds worden overbelast en beschadigd waardoor we in een vicieuze cirkel terecht komen.

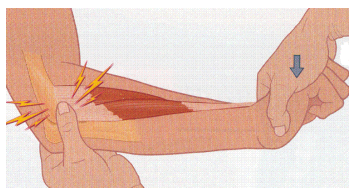


Hier zien we opnames van een pees gemaakt met een elektronenmicroscop. Duidelijk is links de desoriëntatie te zien, rechts zien we de situatie na 6 weken revalidatie waarbij de vezels parallel in lengterichting zijn georiënteerd.



Bij de tenniselleboog worden 4 types onderscheiden waarbij de klachten rondom de pees-bot overgang en de klachten in de pees zelf het meest voorkomen. Deze theoretische indeling is voor de behandeling niet van belang, belangrijk is dat het aangedane weefsel wordt behandeld. Een juiste diagnose waar de pijnklachten worden veroorzaakt is dan ook voor de behandeling van groot belang.

### Onderzoek



Bij het onderzoek zal de fysiotherapeut nagaan op welke plaats de aandoening zit en hoe de functie van de elleboog is. Hij/zij zal kijken of de functie van de elleboog beperkt is en hoe de kracht van de spieren van de onderarm is. Aan de hand van dit onderzoek bepaalt de fysiotherapeut de doelstellingen van zijn behandeling. Bij een beperkte functie van de elleboog zal b.v. meer aandacht worden gegeven aan de mobiliteit van de elleboog.

### Indeling van peesletsels

In het algemeen kan gezegd worden dat peesletsels veel voorkomende lastige maar geen gevaarlijke aandoeningen zijn. Het zijn overbelastingsklachten waarbij aan de ene kant een overbelasting de oorzaak kan zijn ( b.v. veel schroeven draaien) met aan de ander kant een verminderde belastbaarheid van het weefsel door b.v. oververmoeidheid of letsels aan andere gewrichten.

Peesletsels kunnen in 5 stadia onderverdeeld worden, toenemend in zwaarte zijn dit:

1. Pijn na afloop van de belasting.
2. Pijn bij aanvang en na afloop van de belasting.
3. Pijn bij aanvang, na enige tijd en na afloop van de belasting.
4. Toenemende pijn gedurende de belasting.
5. Hevige pijn in rust, belasten is onmogelijk geworden.

Duidelijk is dat overbelasting moet worden voorkomen, maar dat geldt ook voor onderbelasting. een aantal eenvoudige aanpassingen kunnen de lokale belastbaarheid van de pees sterk verhogen.

Het niet werken met een gestrekte elleboog maar met een gebogen elleboog geeft al een verminderde belasting bij de aanhechting van de spier.



Het dragen van een **brace** geeft ook vaak verlichting, in de eerste plaats geeft dit bij aanspannen van de spier een waarschuwingssignaal door een verhoogde druk, in de tweede plaats wordt de aanhechting van de spier als het ware plat tegen de onderarm gedrukt waardoor de trekkrachten op de pees minder worden.

### Fysiotherapeutische behandeling

De behandeling door de fysiotherapeut bestaat uit twee uitgangspunten.

1. *Herstelbevordering van de lokale trofische stoornissen in/rond de pees.*
  - Aanwezigheid van collageen bindweefsel van een **goede kwaliteit**.
  - Aanwezigheid van een goede oriëntatie van de collageene vezels.
  - Aanwezigheid van voldoende treksterkte.
2. *Herstel van de actieve functie in werk en sport.*

**Subdoelstellingen** voor de fysiotherapie:

1. Verbeteren van de lokale weefselsamenstelling.
2. Behoud van de functie.
3. Mobilisatie.
4. Verbeteren spierkracht.
5. Verbeteren coördinatie.

Na het onderzoek stelt de fysiotherapeut vast wat de correcte subdoelstelling is, deze is natuurlijk afhankelijk van het onderzoek. Bij een beperkte mobiliteit zal de mobilisatie een grotere rol spelen dan bij een correcte mobiliteit.

In de eerste twee weken van de behandeling zal het herstel van de lokale weefselsamenstelling en het behoud van de functie op de voorgrond staan. In feite wordt de ontstekingsreactie nagebootst. Dit leidt tot het schoonmaken van het aangedane weefsel waarna bindweefselgroei en rijping kan plaats vinden. De nadruk ligt op de massagetherapie (fricties) en fysiotherapie (ultrageluid). Daarnaast wordt gestart met een licht oefenprogramma. Hoewel de behandeling van ultrageluid omstreden is, is er wel degelijk gedocumenteerd onderzoek naar gedaan. (Bieler e.a. 1983; Binder e.a. 1985) Er is wel onvoldoende onderzoek gedaan naar de dosering van UG en de combinatie van UG en oefentherapie. De eerste twee weken wordt er in principe intensief behandeld. (3x per week)

Uitgangspunt van de fysiotherapeutische applicatie is een verhoging van de weefseltemperatuur. De fysiologische effecten zijn:

- Toename weefseltrofiek en weefselcirculatie.
- Toename rekbaarheid van het bindweefsel.
- Beïnvloeding van de celactiviteit en doorgankelijkheid van de celwand.
- Beïnvloeding van ontstekingsreacties.
- Beïnvloeding van weefselherstel na letsels.

In de tweede fase van de behandeling, vanaf de derde week staat het optimaliseren van het weefselherstel op de voorgrond, waarin bindweefsel van een goede kwaliteit wordt gemaakt met een goede oriëntatie van de vezels (parallel in lengterichting) en voldoende trekvastheid van het bindweefsel.

In deze fase staat met name de oefentherapie op de voorgrond, niet alleen in de praktijk maar ook in de thuissituatie. Uiteindelijk doel is volledige hervatting van werk en sport.

## **Oefentherapie**

**De oefentherapie staat in een aparte patiënten folder beschreven.**

### **Dosering van de oefeningen:**

De zwaarte van de oefening kan deels objectief worden aangegeven (b.v. het gewicht van een halter), maar belangrijker is de subjectieve component. Dit geldt zowel voor de spierversterkende als de mobiliserende oefeningen. Daarbij zijn een drietal grenzen te onderscheiden.:

1. De oefening is voelbaar maar niet pijnlijk.
2. De oefening is licht pijnlijk.

3. De oefening zit aan de tolerantiegrens.

Ditzelfde geldt voor de zwaarte van de oefenserie;

1. Er is geen napijn.
2. Er is lichte napijn.
3. Er is sprake van een langdurige napijn die net getolereerd wordt.

Duidelijk is dat de oefenzwaarte oploopt van stap 1 naar stap 2, 3 etc. De oefeningen moeten niet te zwaar zijn maar ook niet te licht, immers overbelasting moet worden vermeden maar ook onderbelasting. Daarbij moeten we ons realiseren dat in de eerste twee weken van de behandeling het accent ligt op het weefselherstel en dat de ontstekingsfase wordt aangezet. De belastbaarheid is tijdelijk verlaagd. Voorgesteld wordt om na de derde behandeling met de oefentherapie te beginnen, tijdens de oefeningen mag in deze fase geen pijn worden opgewekt en beter is om het aantal herhalingen op te voeren in plaats van te gaan werken met zwaardere gewichten. een kortdurende napijn ( ongeveer 1 uur) is acceptabel. Vanaf week 4 of 5 worden de oefeningen in zwaarte opgevoerd, het accent ligt nu op de verbetering van de mobiliteit en de spierkracht. aan het eind van de behandelserie ligt het accent op de verbetering van de coördinatie en kan eventueel meer sportspecifiek getraind worden.