

# LANGVARIGE KONSEKVENSER AF ARVÆV

Mange har senfølger af arvæv uden at kende årsagen og sammenhængen mellem uforklarlige smerter og symptomer i kroppen.

Arvæv efter operation i mave-tarm regionen kan være årsag til, at bækkenet bliver trukket skævt i den ene side og kan dermed være årsag til bækkensmerter.

Af Lene Pilegaard

## Bindevæv og arvæv

Arvæv dannes ved, at bindevævet i et skadet område, f.eks. efter en operation, danner broer og sammenhæftninger med det omkringliggende væv. Forklaringen på langvarige konsekvenser af arvæv kan findes i bindevævet og hvordan strukturen af dette organ er i kroppen.

*” Bindevæv, også kaldet fascier, er den samlede betegnelse for sener, muskelfascier, underhud og de hinder, der ligger rundt om de indre organer. Bindevævet er kroppens største organ og udgør ca. 1/3 af kroppen. Bindevæv, er det væv, der forbinder de forskellige dele af kroppen. Det forbinder også de enkelte dele af kroppen med hinanden og er med til at opretholde kropsholdningen.*

Bindevævet er nogle steder kraftigt, som for eksempel i lænden og muskeltilhæftningerne, hvor musklerne sidder fast på knoglerne. Andre steder er det spindelvævstyndt. Bindevævet har mange sensoriske nervefibre og er dermed et stort indvendigt sanseorgan, der sender mange signaler til hjernen og kan dermed være med til at forklare mange diffuse smerter og symptomer, der kan være vanskelige at diagnosticere.

***Bindevævet har mange sensoriske nervefibre og er dermed et stort indvendigt sanseorgan***

Bindevævet sidder blandt andet uden på musklerne og har en glat overflade, så musklerne kan "glide" frit mellem hinanden. Forestil dig to glasplader med væske imellem. De kan ikke trækkes fra hinanden, men pladerne kan glide frem og tilbage og bevæge sig i forhold til hinanden. Bindevævet kan også sammenlignes med en våddragt, der når der trækkes i den ene ende, trækker det andre steder i kroppen. Og ligesom en våddragt føles rar at have på, når den er våd, varm og eftergivende, er den svær at bevæge sig i, når den er tør og stram.

## Bindevævet forbinder alt

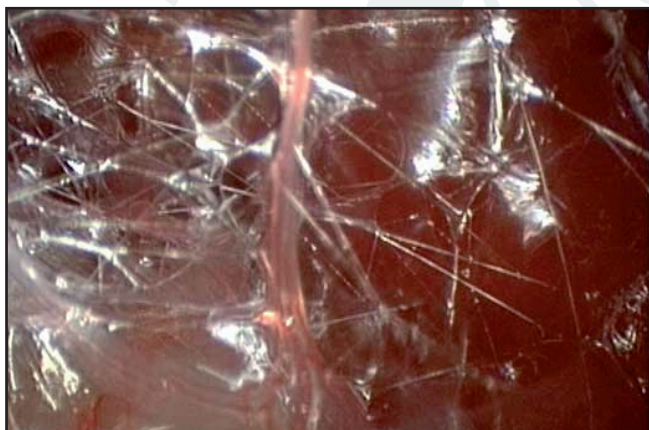
Alle organer, led, muskler osv. er på en eller anden måde forbundet med hinanden igennem kroppens bindevæv. Når et organ, muskel eller led påvirkes, vil bindevævet også påvirkes. Det kan forøge trækket på bindevævet, som igen kan forplante sig til forskellige træk i kroppen, idet denne naturligt kompenserer for de påvirkede muskler og led.

- Huden er det første bindevævslag og herunder kommer muskelhinderne, som er det bindevæv, der holder musklerne sammen. Det er vigtigt, at disse lag har fri bevægelighed mellem hinanden. Ved f.eks. arvæv kan bindevævslag blive "klistret" sammen, så der er nedsat glidning og friktion mellem lagene.
- Det andet lag er ledbånd og ledkapsler.
- Det tredje lag af bindevæv er det, der er omkring organerne. Her er der både en hinde rundt om alle organerne, der holder dem sammen og på plads og også imellem organerne, så de binder sig til hinanden. Organer er også hæftet med bindevæv til skelettet.

- Til sidst er der bindevævet, der omgiver nervesystemet i rygsøjlen. Det løber fra korsbenet inde i selve rygsøjlen helt op omkring hjernen.
- Alt bindevæv i kroppen hænger sammen, så smerte et sted kan betyde, at bindevævet er beskadiget eller for stramt og usmidigt et andet sted i kroppen – som for eksempel efter et kejsersnit, hvor arvævet påvirker, så der kan føles smerter både i bækkenet og f.eks. i skulder eller nakke.
- Sundt bindevæv er kendetegnet ved at fibre primært ligger i samme retning og er meget elastisk og når det er usundt eller beskadiget, kan det være sammenfiltret og mere uelastisk.

### Bindevæv kan blive stift på grund af stress

En teori er, at stresshormoner også kan være skyld i, at bindevævet spænder op og kan blive mere stift og uelastisk. Når kroppen gennemstrømmes af stresshormoner, påvirker det bindevævet, så det trækker sig sammen. Det kan være med til at forklare nogle af de symptomer og smerter, som personer med stress oplever.



Stift bindevæv kan medføre smerter, da det kan klemme på nerver, der går gennem vævet eller trække nettet af væv skævt, så andre områder i kroppen ikke fungerer optimalt. Hvis bindevævshinderne, som musklerne glider igennem, stivner og bliver sammenfiltrede, kan det også hæmme bevægelser og medføre smerte, og at du bliver mere usmidig. Stress medfører også ofte dårligere søvn og det er igen med til at forstærke effekten på bindevævet, da produktionen af collagen, som er med til at danne bindevævet, er størst når vi sover.

### Bindevævet påvirkes ved "kæmp eller flygt reaktioner"

Kæmp-flygt reaktionen er en evolutionært genial udviklet mekanisme, da bindevævet i disse situationer klemmer om blodkar og nerver, så du ikke bløder så

kraftigt, hvis du skulle blive skadet. Hvis vi hyppigt udsættes for faktorer, som aktiverer kroppens "kæmp eller flygt reaktioner", og vi ikke får genoprettet balancen i kroppen inden "næste angreb", opstår der en form for stress i vævet, der kan blive mere stift og usmidigt.

### Hjælper træning på mit bindevæv?

Brug hele kroppen; Stræk armene over hovedet, bevæg rygsøjlen og hofterne i alle retninger og brug ankelleddet fuldt ud. Løb, dans og cykling varmer kroppen op, og derved dannes ekstra hyaluronsyre (det samme stof, som bruges til at udglatte rynker i huden), som gør bindevævet smidigt. Yoga, pilates, tai chi eller svømning er også godt for bindevævet og strækker cellerne, så de danner ekstra collagen – over tid. Og apropos træning, så skyldes træningsømhed måske også, at det er bindevævet og ikke musklerne, der alene er årsag til denne form for ømhed.

### Bindevævet er lang tid om at gendannes

I modsætning til muskler, der nærmest vokser fra gang til gang, ved styrketræning, er bindevævet lang tid om at gendannes. Processen kan ikke fremskyndes ved at træne ekstra meget, for bindevævet kan ikke give sig hurtigere, end det gør. To-tre timers yoga, fysioflow (øvelser for fascier og bindevæv), pilates eller tai-chi om ugen er nok til at forbedre vævet, og efter træning bør der gå cirka 48 timer, før der trænes igen. Restitution er vigtigt, da kroppen producerer collagen i den mellemliggende tid. Det tager cirka et år, før kroppen har skiftet halvdelen af det "gamle" collagen ud med nyt. Kroppens naturlige produktion af collagen falder drastisk fra ca. 25-års alderen.

### Pas godt på dit bindevæv

Stræk kroppen godt igennem, både når du vågner efter en god nattesøvn og ved i det hele taget at bevæge dig godt igennem flere gange om dagen. Desuden er det vigtigt, at du får din nattesøvn. Når vi sover, producerer kroppen væksthormon og collagen, som begge er vigtige for bindevævet.



*Mange lider af uforklarlige smerter i lænden og et godt bud på en af årsagerne, kan måske findes i den kraftige lumbalfascie (bindevæv i lænden). Hos mennesker, der har ondt i lænden, ses ofte at den dybe lumbalfascie er tyk, stram og uelastisk.*

# ARVÆV

## Hvordan opstår arvæv?

Når celler ødelægges, opstår der inflammation (sårhelingsproces uden bakterier), som simpelt forklaret er kroppens reparationsproces. Bindevævsceller er programmeret til at reparere skader ved at producere flere collagenfibre - adhærencer, som danner en form for broer og sammenbindinger, og disse fibre hager sig fast i nabocellerne, hvorefter de begynder at trække for at stabilisere vævet efter skaden.

Bindevævscellernes produktion af collagenfibre kan fortsætte med at brede sig, hæfte vævet sammen, og påvirker cirkulation og funktionen i området. På den måde kan der opstå arvævsbånd langt fra det sted, hvor skaden oprindeligt skete. De dybtliggende ar kommer ikke blot der, hvor der har været skade på celler, men også i vævet udenom, der har været inflammation og det bliver mindre smidigt.



### **Refererede smerter ved organproblemer**

*Organproblemer, som ved f.eks. leverbetændelse, kan medføre arvæv. Dette arvæv kan forårsage rygsmerter, da leddene i ryggen har samme nervegruppe som organet. Se side 6 om refererede smerter – den viscerosomatiske refleks.*

*Mennesker udvikler arvæv på forskellige måder, og nogle behøver behandling af arrene hele livet igennem, så disse ikke skaber sammenvoksninger, hævelser og stivhed.*

## **Arvæv kan være årsag til skævt træk i kroppen**

Arvæv har altid en betydning for det omkringliggende bindevæv, og da dette også kan hæfte på led, kan det være årsag til, at der opstår skævt træk i kroppen. For eksempel er der hinden (peritoneum), der kommer fra ribbenene og omgiver alle organer i abdomen (maven), hvorefter den løber ned igennem bækkenet og er fastgjort hele vejen gennem bækkenringen.

**Arvæv efter operationer kan være årsag til, at der opstår skævt træk i kroppen, som kan medføre dysfunktioner i led.**

Når der laves et snit i denne hinde (peritoneum), vil arvævet være en sammenfiltrering af bindevæv. Det medfører, at hinden bliver mindre elastisk i det område, hvor arvævet er og det kan påvirke de andre lag af bindevæv i området, hvor bindevævslagene ikke så let kan bevæge sig mod hinanden. Arvæv kan derved også direkte trække i hinden på de steder, den sidder fast omkring ribbenene og i bækkenet. Det kan forårsage, at der kommer et skævt træk af leddene i den ene side af kroppen.

## **Når kroppen kompenserer**

Når et eller flere led i f.eks. bækkenet ikke bevæger sig normalt, eller sågar er blevet fejlstillede, vil kroppen automatisk forsøge at kompensere for de smertepåvirkede muskler og led i bækkenet ved at bruge andre muskler. Det kan føre til overbelastning og skævvridning andre steder i kroppen og dermed føre til diffuse og uforklarlige smerter, som kan være svære at diagnosticere. Læs eventuelt mere på [www.baekkensmerter.dk](http://www.baekkensmerter.dk)

**Arvæv – specielt efter kejsersnit kan spille en væsentlig rolle ved langvarige bækkensmerter. Også arvæv fra andre operationer i underlivet har indflydelse på bindevævet i bækkenregionen.**

## **Arvæv efter kejsersnit**

Tager vi helt konkret afsæt i bækkenet hos kvinden, så hæfter hinderne fra blæren fast på kønsbenet. Bagved sidder livmoderen og endetarmen. Alt sidder sammen i forhold til hinanden og hæfter på skelettet. Livmoderen er spændt ud mellem kønsbenet og korsbenet. Endetarmen hæfter på korsben og halebenet.



Arvæv fra kejsersnit kan være årsag til, at bækkenets led ikke kan bevæge sig frit og normalt som før. Dette kan give store smerter og gener, og denne sammenhæng overses oftest i undersøgelser, hvor patienterne overlades uden forklaring og løsning af årsagen til deres smerter.

***Smerter fra arvæv opstår ikke altid lige der, hvor arvævet er, men kan forplante sig til mange andre steder i kroppen***

#### **Kejsersnit og refererede smerter**

Blæren, livmoderen og nyrerne ligger omkring det område, der er involveret, når der udføres kejsersnit. Disse organer har nerver, der udspringer fra lænden, de lumbale led L1-L3 (se side 6 om den viscerosomatiske refleks) og kan derved give lændesmerter. Dermed kan de også referere smerter til de muskler, hud og bindevæv, der også forsynes herfra.

#### **De mest almindelige symptomer fra arvæv efter kejsersnit**

- Nakkeproblemer, migræne, hovedpine. Bughindens nerver udspringer fra nakkeområdet (kranielt og cervicalt) og registrerer, når der er irritation eller infektion i bughinden.
- Ryg-bækkensmerter a la stivhed, låsning, iskias, lyskesmerter m.m. på grund af nedsat mobilitet i bækkenorganerne på grund af arvævet og påvirkning af nerverne i hele segmentet.
- Dårlig holdning på grund af bindevævet forkortes og bliver mindre smidigt.
- Det kan tage længere tid at blive gravid igen efter et kejsersnit. Adhærener kan forårsage sammenvoksning af organerne og dermed bidrage til infertilitet, eller problemer med efterfølgende graviditet og fødsel.

#### **Arvæv fra blindtarmsoperation**

Smerter og gener fra arvæv fra blindtarmsoperation kan forklares med, at blindtarmen hæfter nederst på den højre bækkenknogle op imod en muskel, hvori der løber nerver ned til lysken. Dette kan medføre, at bækkenknoglen ikke kan bevæge sig normalt og i samme grad som før operationen. En konsekvens



kan være, at bækkenets led bliver forskubbete eller fejlstillede, som kan medføre store smerter. Arvæv efter operationer i mave-tarmregionen kan medføre nedsat væskeflow mellem de indre organer og at vævet i og omkring arvæv bliver stift og stramt.

#### **Vævsheling**

Heling af væv sker over tid og de forskellige strukturer i kroppen har forskellige helingstider. Muskler har god blodforsyning og heler på dage, bindevæv og ledbånd, knoglevæv og nervevæv har en lang helingstid og heler over måneder.

Normalt aftager smerte med vævsheling, men varer smerten ved, kan det skyldes, at nerverne i vævet er sensitiviseret og ikke at der mangler vævsheling. Et sensitivt nervesystem kan skyldes overbelastning af vævet i helingsperioden.

Helingsfasen strækker sig fra 3 til helt op til 18 måneder, hvor det område, der heler op, bliver gradvist mere modent og stærkt. Belastning og genoptræning skal tilrettelægges efter helingstiden.

#### **Arvævsbehandling**

Man kan med systematisk behandling af arvæv ikke alene smidiggøre vævet, men også skabe afløb fra hævelser, som måske har befundet sig på stedet i mange måneder eller år siden operationen eller skaden. Arvæv kan ikke trænes væk; Det kræver dyb bindevævsmassage for at blive bedre. Der findes mange forskellige former for manuel terapi, blandt andet bindevævsmassage, rolfing, cranosakral terapi, KMI (kinesis myofasciel integration) osteopati, og fysioterapi, som kan løsne sammenklistret bindevæv, så det igen kan blive fyldt med væske og blive spændstigt.

#### **Usynlige ar**

Arrene efter en kikkertoperation er ganske små og forsvinder hurtigt blandt andre små rynker i huden. De åbninger, som redskaberne har lavet i dybereliggende fascier, vil også lukke sig, men processen stopper ikke

med det. Arvævet har tilbøjelighed til at blive ved med at danne små og store broer og sammenvoksninger til nabovæv og organer, og så snart en forbindelse er dannet, begynder den at trække sig sammen. Det vil ske lige indtil, der kommer stræk på vævet.

### **Arvæv efter overbelastning og overanstrengelse**

Den almindeligste arvævsdannelse sker, når muskler og sener er slidte og ikke når at hele indimellem de bliver belastet, og så vil der opstå inflammation. Disse stramninger og sammenklæbninger kan behandles, på samme måde som arvæv efter en operation. Hvis skaden bliver ignoreret, forstærkes inflammationen, og der kommer flere sammenbindinger og sammen-

klæbninger mellem væv, der ellers skulle glide fint i forhold til hinanden.

### **Forebyggelse ønskes**

Som nævnt her i artiklen er der mange faktorer, der kan have indflydelse på bækkenet. Det kunne være optimalt, hvis der efter kejsersnit (eller andre større operationer) blev tilbudt at kunne få arvævet behandlet, så dette får en god og normal elasticitet og hverken påvirker organerne, leddene eller bindevævet.

Læs gerne mere på [www.baekkensmerter.dk](http://www.baekkensmerter.dk)

---

#### *Kilder:*

*Bækkensmerter.dk i samarbejde med osteopat Jens Gram og fysioterapeut Micha Grøn ([www.baekkensmerter.dk](http://www.baekkensmerter.dk))*

*Højgaard, Gunna: Behandling af synlige og usynlige ar, Magasinet Sund-forskning juni/juli 2016*

*Bølling, Christina: Din krops hemmelige lag*

*<https://www.alt.dk/sundhed/arsagen-tilsmerter-kan-gemme-sig-her>*

# ARVÆV OG VISCEROSOMATISK REFLEKS REFERERET SMERTE

## Arvæv og viscerosomatisk refleks - refereret smerte

Arvæv kan give diffus og refereret smerte, der kan flytte sig rundt i et område af kroppen, og nedenfor forklares, hvad refereret smerte er:

### Viscerale smerter

er smerter, der vedrører organer.

**Somatisk** betyder det som tilhører kroppen.

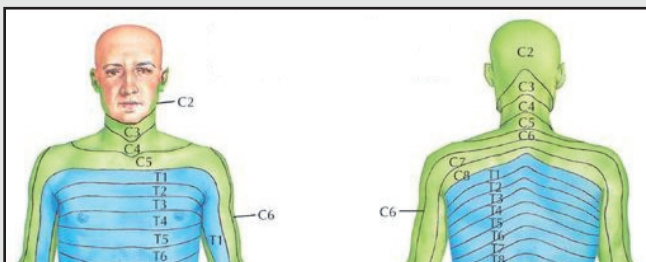
**Refereret smerte** betyder forskudt smerte og er smerte, som føles et andet sted end, hvor den egentlige årsag er.

**Innervation** betyder, at væv eller et organ forsynes med nerver.

**Stimuli påvirkning**

Hvis der er nerver, der innerverer (forsyner) et organ, hvor der er stimuli fra, og hvor det samtidigt innerverer med somatiske områder, så vil centralnervesystemet (hjernen og nerverne i rygsøjlen) registrere det som smerte, der kommer direkte fra disse somatiske områder.

Smerten føles ikke direkte i organet, da organer ikke har nervesensorer. Men organet refererer smerten til de muskler, der har samme nerveudspring som organet, da muskler i høj grad har nervesensorer.



Rygsøjlen forsyner alle muskler og bindevæv samt organer med nerver, og når der er problemer ved et organ, går det tilbage til rygsøjlen til de led, der forsyner organet, og leddet refererer smertestimuli via nerverne til de muskler, der tilhører det tilsvarende led.

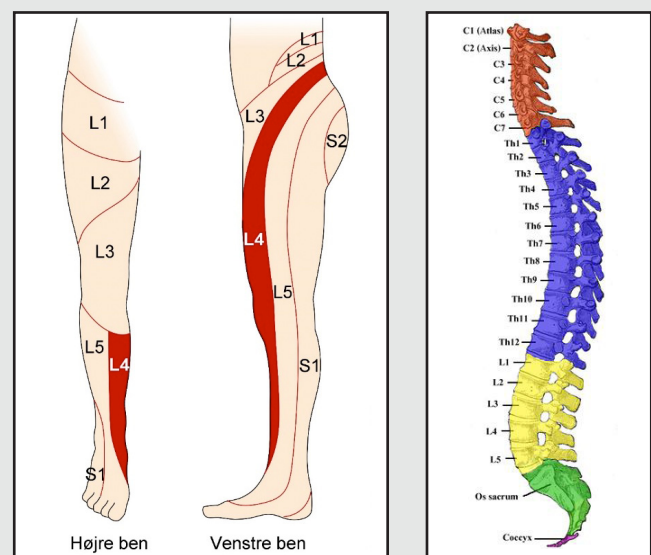
Dermed kan arvæv give diffus og refereret smerte, der kan flytte sig rundt i et område af kroppen.

Eksempelvis er hjertet forsynet fra T1-T5 fra rygsøjlen, og det påvirker også de led lige under og over. Og ved akut hjertetilfælde, føles der typisk smerte i hals, skulder, ryg og venstre arm, og ikke i hjertet, hvor selve problemet er.

Ved arvæv efter operationer kan der opstå nedsat blodgennemstrømning og mobilitet i organer. Arvæv medfører, at bindevævet omkring organet trækker sig sammen og klemmer blodårer (arterier/vener) samt lymfer. Det kan medføre nedsat væske til- og frørelse og der kan opstå stase (ophobning af blod eller væsker) og et inflammatorisk miljø. Samtidig vil elasticiteten i bindevævet omkring organet være nedsat og det kan mindske organets bevægelsesradius.

Eksempelvis bevæger nyren sig op til 4 cm, hver gang vi trækker vejret.

Der kan opstå rygsmerter og refererede smerter til resten af kroppen ved organproblemer og her kan arvæv spille en stor rolle.



Her ses områder i benene, der refererer til nerverne i rygsøjledele; L1 – L5 og S1 og S2

Derfor kan bækken og rygproblemer forårsage smerter disse steder i benene.