

Een Casestudy

Osteopathie bij lage rugklachten, knie- en oogklachten

Door **Bram Gerlag** / Promotor **Erwin ter Laak**

Afstudeeropdracht als onderdeel van de co-therapie periode, voorgedragen met het oog op het afstuderen aan het College voor Osteopathische Geneeskunde Sutherland te Amsterdam.

Mei 2010

Inhoud

Voorwoord

Een woord van dank aan alle docenten van het college Sutherland voor hun enthousiaste manier van overbrengen en begeleiden. Ook een 'dankjewel' voor mijn medestudenten met wie ik deze reis heb afgelegd, voor hetgeen zij voor mij waren, een samensmelting van inspiratie, bevologenheid, fanatisme, berusting, steun en spiegel...

Bedankt Ton van Loosbroek voor de zeer volledige co-therapie periode.

Erwin ter Laak bedankt dat je toch mijn promotor wilde zijn in deze casestudy, ondanks ongelukken met de 'emeeuw' is het goed gekomen.

Lieve moeder, zonder jou financiële steun had ik niet geweten hoe de touwtjes aan elkaar vast te knopen.

Aan het einde van een lange leerperiode, van opleiding tot osteopaat, sta ik nu aan een heel nieuw begin. Dit is alleen mogelijk door de grote steun en het 'wegcijferen' van de belangrijkste mensen om mij heen, mijn vrouw en kinderen die met veel geduld en incasseringsvermogen mij telkens de vrijheid hebben gegeven om dit mooie vak te leren. Lieverds, jullie zijn geweldig. Van jullie kan ik nog zó véél leren!

Bram

Inleiding

Deze casestudy is gebaseerd op een patiëntencasus uit de co-therapie 2008-2009 als afstudeerproject van de opleiding osteopathie aan het College Sutherland Amsterdam.

De casestudy beschrijft een patiënt met lage rugklachten sinds een auto ongeval waarbij tevens klachten zijn van de linker knie en het linker oog.

Lage rugklachten zijn een veelvoorkomende klacht. In Nederland zegt 50 tot 60% van de volwassen bevolking weleens rugpijn te hebben gehad, waarvan 40 tot 60% recidiverend. Wellicht is er daarom al veel onderzoek gedaan naar lage rugklachten, en ook de invloed van osteopathie is hierbij gemeten zoals te lezen valt in bijlagen 8 en 9. Uit deze onderzoeken blijkt dat rugklachten meerdere oorzaken blijken te hebben en dat osteopathie zinvol is bij lage rugpijn.

Er is getracht een antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Op welke manier zou de osteopathische behandeling kunnen hebben bijgedragen aan het herstel?
- Is er een mogelijke relatie tussen symptomen en dysfuncties?
- Is er een mogelijke relatie tussen de verschillende klachten?

In hoofdstuk een wordt gestart met een beschrijving van de casus, zoals de patiënt zich heeft gepresenteerd bij aanvang van de eerste behandeling. Daarna volgt een overzicht van de vier behandelingen. Tevens wordt hierin de reguliere visie belicht.

In hoofdstuk twee een literatuurstudie t.a.v. de gevonden structuren in dysfunctie per consult. In dit hoofdstuk is tevens getracht middels de behandelde stof mogelijke relaties te leggen tussen dysfuncties en symptomen, e.e.a. wordt soms onderbouwd middels wetenschappelijke onderzoeken in de verschillende bijlagen.

In hoofdstuk drie is een interpretatie gegeven van hetgeen tot dan toe is belicht. Wederom wordt dit per consult beschreven. Hoofdstuk vier wordt afgesloten met een kritische kijk op het eigen handelen en een kritische noot naar de osteopathie.

In hoofdstuk vier vindt u de samenvatting, conclusie en het nawoord.

In het laatste hoofdstuk vindt u een korte beschrijving van de verschillende onderzoeken welke Engelstalig zijn toegevoegd in de bijlagen. Tevens wordt soms ingegaan op de relevantie van het onderzoek m.b.t. deze casestudy.

Als laatste volgen de literatuurlijst, bijlagen met de verschillende onderzoeken, de verslagen uit de co-therapie periode en een verslag van het meekijken bij oog operaties.

Casus beschrijving en reguliere visie

1.1 Casus beschrijving

Op 9 januari 2009 meldt patiënt Dhr. Y.M. 37 jaar zich voor onderzoek en eerste behandeling. Uit de anamnese zijn de volgende zaken op te maken:

Anamnese

Pijnklachten van de onderrug reeds zes jaar aanwezig en recidiverend van aard. De klachten zijn ontstaan na een auto ongeval. Verder zijn er klachten van de linker knie na grotere belasting en het linker oog is rood en branderig bij vermoeidheid.

Aangezien de klachten zijn ontstaan na het auto ongeval bij deze een beschrijving van het trauma: de auto waarin de patiënt reed werd vanaf de linker kant aangereden t.h.v. het linker achterwiel. De auto van de patiënt draaide hard linksom en kwam plots tot stilstand tegen een stilstaand object de snelheid bedroeg 60 km/uur.

Klachten

Sinds het auto-ongeval op 31 jarige leeftijd zijn de klachten ontstaan te weten:

1. rugklachten, direct na het ongeval gaf röntgen geen fractuur of afwijking zichtbaar, de reden voor het maken van een röntgen opname was dat er direct na het ongeval veel rugpijn was,
2. knieklachten links toenemend na belasting (hardlopen),
3. branderig en rood linker oog bij vermoeidheid, ontstaan 3 jaar na auto ongeval en recidiverend van aard.

Verleden

Bronchitis op 5de tot 13de levensjaar recidiverend.

Operatie

Partiële fixatie re schouder op 22ste levensjaar bij recidiverende luxatie.

Trauma

Auto-ongeval op 31ste levensjaar.

Sport

Hardlopen ½ tot ¾ uur/ week, wegens knieklachten maximaal dertig minuten uitvoerbaar bij aanvang van de eerste behandeling.

Allergie

Huismijt en kattenhaar.

Tractus respiratorius

Allergische bronchitis.

Tractus digestivus

Pyrosis,

Kan slecht tegen bieten, kaasfondue en chocomel.

Werk

Accountmanager bij grote bierbrouwerij.

Voeding

Wat opvalt in het voedingspatroon is dat de patiënt 25 glazen bier per week drinkt.

1.2 Dysfuncties 1ste consult

Het eerste consult heeft plaatsgevonden op 09-01-2009.

Dysfuncties

Pariëtaal	Visceraal	Craniaal
Cervico Thoracale Overgang (CTO) FRS rechts, Thoracaal (Th) 2-3 Flexion Rotation Side- bending (FRS) rechts, Th 4 bilaterale flexie dysfunctie Th 5 FRS links, Lumbaal (L)4- L5 Extension Rotation Side- bending (ERS) rechts, Exorotatie dysfunctie linker knie en heup.	Mediastinum weinig mobiel in alle richtingen, Externe Rotatie (ER) dysfunctie hart, Interne Rotatie (IR) dysfunctie lever, Linker nier en urether verminderd beweeglijk, Glijvlak dunne darm - primaire radix sigmoid verminderd beweeglijk, Sigmoidale hoek dunne darm verminderd beweeglijk, Blaas dysfunctie rechts.	Cranium densiteit hoog, Fluctuatie lage amplitude, Reciproque Tensie Membraan (RTM) verminderde visco- elasticiteit.

Dirigerende dysfuncties

Bij verminderen van de blaas dysfunctie geeft dit een positief effect op de mobiliteit van: - linker nier, L4-L5, mediastinum, lever en RTM.

Behandeling

Blaas, linker nier en urether links eerst indirect daarna direct m.n. op urether.

In tweede instantie is er op de extra- en intracraniale dura gewerkt zowel concentrisch als excentrisch.

Natesten

Linker nier en urether mobiel. Lumbale- en thoracale wervelkolom mobiel.

1.3 Dysfuncties 2ste consult

Op 20 februari 2009 heeft het tweede consult plaatsgevonden:

Het effect

De patiënt geeft aan dat zijn rugklachten zijn verdwenen, daarnaast heeft hij minder vaak last van zijn linker oog, de knieklachten na belasting (hardlopen) blijven en houden een dag na de belasting aan.

Dysfuncties

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Linker knie anterior instabiel, Rechter ilium anterior dysfunctie, Anteropositie van het hoofd.	IR dysfunctie lever, ER dysfunctie maag, ER pancreas, Linker nier eerste graads ptose, Veel spanning op de nierloge links, Sigmoidale hoek dunne darm verminderd beweeglijk.	Cranium densiteit hoog, Fluctuatie lage amplitude, weinig kracht.

Dirigerende dysfuncties

Linker nier fixatie met veel spanning op de loge is dirigerend naar linker lig. cruciatum anterior, schuifladetest geeft een kleinere amplitude. Daarnaast reageert de craniale fluctuatie met meer kracht en amplitude.

Behandeling

Mobilisatie linker nier naar craniaal. Indirecte techniek op nierloge en Jones techniek op linker m. Psoas.

Natesten

Linker nier mobiel. Normale spanning nierloge links en normotonus m. psoas links.

1.4 Dysfuncties 3ste consult

Op 27 maart 2009 heeft het tweede consult plaatsgevonden.

Het effect

De patiënt geeft aan dat zijn rug vrij blijft van klachten en sterker voelt. De knieklachten links na sporten nemen af. De klachten van het linker oog blijven.

Dysfuncties

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Linker knie anterior instabiel, Bovenbeen links fasciaal in IR, Th 3-6 bilaterale flexie dysfunctie, Linker eerste rib expiratie hengsel dysfunctie.	IR dysfunctie pancreas, Veel spanning op lig. pancreatico- lienale, Renale hoek dunne darm verminderd beweeglijk, Sigmoid ER dysfunctie, Bovenste thorax apertuur fasciaal verminderde mobiliteit, Mediastinum weinig mobiel.	Weinig mobiliteit t.h.v. SI van Sutherland (L-vormig oppervlak fronto-sphenoidaal), en sutura fronto-zygomaticum links.

Dirigerende dysfuncties

Sigmoid is dirigerend naar lig./ omentum pancreatico- lienale, mediastinum en bovenste thorax apertuur (BTA).

Behandeling

Sigmoid indirect- direct, lig./ omentum pancreatico- lienale direct, mediastinum indirect- direct, decompressie van de BTA.

Engagement desengagement sutura fronto- zygomaticum, en t.h.v. de sutura sphenofrontale ofwel het L-vormig oppervlak tussen ala major van het sphenoid en het frontale (SI van Sutherland).

Natesten

Behandelde structuren zijn vrij in hun mobiliteit, er blijft echter een fasciaal patroon van gerelateerde dysfuncties licht voelbaar. De linker knie blijft een laxiteit vertonen in de schuifladetest.

1.5 Dysfuncties 4ste consult

Op 15 mei 2009 heeft het vierde en laatste consult plaatsgevonden:

Het effect

T.h.v. de linker knie is er een belangrijke verbetering, sporten is voor het eerst sinds de eerste behandeling weer zonder klachten verlopen (zelfs 1 uur hardlopen op asfalt is geen probleem). Rug geen klachten. Linker oog alleen last gehad tijdens verkoudheid.

Dysfuncties

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Linker knie minimale anterieure instabiliteit, Er is een fasciaal patroon voelbaar dat vanaf het linker viscerocranium via het hyoïd naar de linker flank en de linker knie loopt.	Linker nierloge gespannen, Sigmoid gespannen.	Verminderde uitdruk linker zygoma.

Dirigerende dysfuncties

Het fasciale patroon van dysfuncties li knie, sigmoid, li nier (-loge), mediastinum, BTA, zygoma is nog voelbaar. Er zijn geen 'harde' dysfuncties meer voelbaar t.h.v. de structuren.

Behandeling

Met twee osteopaten wordt indirect fasciaal gewerkt op het gevonden patroon.

Natesten

Geen patroon meer vindbaar, de voorste schuiflade links is negatief. De behandeling wordt afgesloten met het advies na 6 maanden een controle behandeling te ondergaan.

1.6 Reguliere visie op de klachten van deze casus

Naar Interne geneeskunde Bohn Stafleu en van Loghum & Diagnostiek van alledaagse klachten Bohn Stafleu en van Loghum:

1.6.1 Oogklachten

De oogklachten van deze patiënt bestaan uit roodheid en een branderig gevoel van het linker oog, deze klachten treden op bij vermoeidheid.

Hierbij dient vermeld te worden dat er na het ongeval geen röntgenfoto's zijn gemaakt van het viscerocranium, men vermoedde geen fractuur.

Diagnostiek van alledaagse klachten meldt t.a.v. oogklachten

Het 'rode oog' is de meest voorkomende oogklacht die patiënten presenteren bij de huisarts. Meestal is er een onschuldige oorzaak zoals:

- Conjunctivitis (oogbindvliesontsteking),
- sub- conjunctivale bloeding,
- oppervlakkige corpora aliena,
- oppervlakkige cornea laesies.

Enkele aandoeningen gelden echter als ernstig, zij kunnen binnen korte tijd leiden tot blindheid, het gaat hierbij om:

- keratitis (hoornvliesontsteking),
- iridocyclitis (ontsteking v.h. corpus ciliare),
- acuut glaucoom (verhoogde oogdruk door kamerhoekafsluiting)
- contusie of perforatie van de oogbol.

Tevens kan er sprake zijn van een systeemziekte (Graves-Basedow, Bechterew, ziekte van Wegner, S.L.E., sarcoidose, inflammatoire bowel syndrome, tuberculose, syfilis en herpes zoster) of een gestoorde afweer onder andere bij iridocyclitis en (epi)- scleritis.

Alarmtekenen voor ernstige oorzaken bij een rood oog (overgenomen uit Diagnostiek van alledaagse klachten)

> *Anamnese:*

- ernstig trauma,
- pijn,
- lichtschiuheid.

> *Lichamelijk onderzoek:*

- pericorneale of gemengde roodheid,
- verminderde visus,
- bloed/ pus in voorste oogkamer,
- groot cornea- ulcus,
- pupilafwijkingen.

Wanneer de roodheid zich niet pericorneaal (in de omgeving van het hoornvlies) maar conjunctivaal (in de omslagplooi) presenteert, en er daarbij geen sprake is van alarmtekenen zoals boven, hebben we te maken met een conjunctivitis. Deze kan bacterieel zijn, hierbij ontstaat pus en zijn de ogen 's ochtends vaak dichtgeplakt. Het geneest in één week.

Andere oorzaken van conjunctivitis

Virale conjunctivitis meestal door infectie met een adenovirus en soms in combinatie met faryngo conjunctivale koorts, hierbij zien we tevens keelpijn.

Allergie kan ook een aanleiding zijn voor conjunctivitis, hierbij valt het seizoensgebonden karakter op. Bij een contactallergie valt te denken aan cosmetica of medicijnen.

In deze casus is vermoedelijk sprake van een unilaterale bacteriële conjunctivitis met een recidiverend karakter, vermoeidheid lijkt hierbij predisponerend zie bijlage 4.

1.6.2 Rugklachten

De lage rugklachten zoals de patiënt ze presenteert in deze casus vallen onder de aspecifieke lage rugklachten. Er is onvoldoende wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de pathofysiologie van deze klachten. De gangbare aanname als oorzaak voor aspecifieke rugklachten is mechanisch van aard, een overbelasting van pijngevoelige structuren rond de wervelkolom zoals: disci, gewrichten, botten, spieren pezen of zenuwen. Een

vasculaire oorzaak is mogelijk maar ook hiervoor is geen voldoende wetenschappelijke onderbouwing. Daarnaast zouden wellicht oorzaken in statiek een relatie kunnen hebben zoals b.v. pes plano valgus ook hiervoor schiet onderzoek te kort.

Kortom worden er uiteenlopende mogelijke oorzaken aangedragen zonder dat de causale relatie is aangetoond.

1.6.3 Knieklachten

In deze casestudy presenteert de patiënt zijn knieklachten alleen na belasting in de vorm van hardlopen. Bij lichamelijk onderzoek is er een laxiteit vastgesteld t.h.v. de voorste kruisband. Diagnostiek van alledaagse klachten meldt hierover het volgende: 'Instabiliteit van de knie is het onvermogen van de patiënt om de functie van de knie te controleren tijdens bepaalde activiteiten, waardoor een abnormale beweeglijkheid van de knie kan optreden. Het is een weinig specifieke klacht, meestal optredend na een trauma'.

1.6.4 De reguliere behandeling

Op aanraden van de jury die de aanvraag van deze casestudy heeft beoordeeld is contact gezocht met een oogarts van het AZM Maastricht. Bij het lezen van de patiënten casus en uitwerking kon hij het volgende opmerken.

.....
Beste Bram,

Allereerst: ik ben natuurlijk opgeleid in een andere manier van denken over het lichaam, waardoor de 'osteopathische' redeneringen in je werkstuk voor mij eigenlijk niet te volgen zijn.

Het gedeelte dat gaat over de veneuze afvoer in het oog en de orbita heeft wel mijn interesse gewekt. Oogkas en ooglid-aandoeningen zijn zoals je misschien weet juist mijn specialisatie binnen de oogheelkunde. Toevallig heb ik gisteren nog een patient geopereerd met een varix (spatader) van de vena ophthalmica superior. Ik heb deze spatader en in feite de hele vena ophth. sup. verwijderd. Klachten voor de operatie: veel pijn en drukgevoel. Het was dan ook een ballon/ worstachtig bloedvat met een doorsnede van ongeveer 2 cm, achter het oog. Verder zijn er ziektebeelden bekend waarbij er (bijv. door trauma) een fistel tussen de arteriele en veneuze bloedcirculatie achter het oog kan ontstaan (zgn. carotico-caverneuze fistel). De venen in oogkas en oog komen dan onder hoge druk te staan, het oog wordt knalrood door uitgezette bloedvaten en komt naar voren. Ik denk niet dat jouw patient een van deze ziektebeelden heeft. Het is sowieso niet met zekerheid te zeggen wat er met het oog aan de hand is als de patiënt niet oogheelkundig onderzocht is, denk ik. Er is trouwens een grote kans dat er bij dit 'reguliere' onderzoek bij deze jonge en verder gezonde patiënt helemaal geen aanknopingspunten voor een verklaring van de klachten gevonden worden.

Over de genoemde suturen fissura orbitalis superior en inferior: ik heb deze structuren vaak bij oogkasoperaties gezien en er bestaan natuurlijk ook (model)schedels waarbij je ze kan bekijken. Ik zou zeggen: volgens mij zit er geen mogelijkheid van spontane beweging in die structuren; bloedvaten kunnen dus niet afgeklemd worden door spontane verplaatsing of verschuiving van botstukken van de schedel (maar misschien denkt men daar binnen de osteopathie anders over?). Bij een trauma (fractuur) kunnen botstukken natuurlijk verplaatst zijn. Verder kunnen er allerlei ontstekings- of tumorprocessen de structuren die door de fissuren in de orbita lopen beïnvloeden, maar dat is weer een ander hoofdstuk.

Ik hoop dat je iets kunt doen met deze informatie in het raamwerk van jouw opleiding! Ik hoor het wel weer eens. In ieder geval succes met je case-study.

Met vriendelijke groeten,

R. K. oogarts Academisch Ziekenhuis Maastricht.
.....

Het grote verschil in 'kijken' naar een patient zit m.i. in het feit dat de osteopathie werkt in de dysfunctionerende fysiologie en de reguliere behandelaar werkt in de patho-fysiologie en pathologie, waarbij er structurele veranderingen zichtbaar zijn.

Het 'overleg' heeft geleid tot een dag meekijken tijdens oogoperaties, een verslag hiervan is te lezen in bijlage 18.

Verklarende literatuur en relaties

In dit hoofdstuk zal getracht worden met behulp van wetenschappelijke literatuur de achtergrond te belichten van verschillende structuren die belangrijk zijn gebleken in onderzoek en behandeling. Tevens worden mogelijke relaties gelegd, eventueel ondersteund door onderzoeken die terug te vinden zijn in de bijlagen, een korte samenvatting van de onderzoeken is te vinden in hoofdstuk vijf. De verschillende structuren worden genoemd onder de paragraaf van het betreffende consult.

2.1 Eerste consult

2.1.1 Oogklachten bij vermoeidheid

Tijdens de anamnese bleek dat de unilaterale oogklachten bestaande uit roodheid en branderig gevoel, voorkomen tijdens vermoeidheid. Er wordt kort ingegaan op het verschijnsel vermoeidheid en de eventuele invloed hiervan op het functioneren van het immuunsysteem.

Vermoeidheid

Vermoeidheid is een gebrek aan slaap. Over de fysiologische gevolgen van slaapgebrek is vooralsnog weinig bekend. Sesam atlas van de fysiologie beschrijft dat bij het uitblijven van slaap uiteindelijk de dood intreedt. Tijdens de slaap is er algemeen fysiologisch tijd voor opname en herstel. Daarbij komt dat het oog heel letterlijk gesloten moet zijn voor een optimale hersteltijd van de conjunctiva. Het onderzoek van Sheldon Cohen e.a. (zie bijlage 4) illustreert dat het immuunsysteem verminderd functioneert bij vermoeidheid. Daarbij heeft het traanvocht een belangrijke beschermende functie t.a.v. de oogbol. Sesam fysiologie meldt dat het traanvocht o.a. Immunoglobuline A bevat.

2.1.2 Dysfunctie's ter hoogte van het urogenitaal systeem

Tijdens het eerste consult is als dirigerende dysfunctie de blaas naar voren gekomen. In de behandeling is naast de blaas ook gewerkt op de mobiliteit van de linker nier en urether. Hieronder volgt een beschrijving van het urogenitaal systeem, in verschillende wetenschappelijke deelgebieden, waarin het systeem met haar omgeving wordt beschreven. Daarna worden telkens de mogelijke relaties genoemd tussen de dysfuncties en symptomen.

2.1.3 De embryologie van het urogenitaal systeem

Langman Medische embryologie, Larsen William J. 'Human Embryology'.

De blaas is een ento-meso dermaal derivaat de aanleg gebeurt in de vierde tot zevende week. Het entodermale deel ontstaat vanuit de cloaca die door het septum urorectale wordt verdeeld in een:

- primitieve sinus urogenitalis,
- canalis anorectalis.

De membrana cloacalis wordt door het septum urogenitale verdeeld in een:

- membrana urogenitalis,
- membrana analis.

Uit de primitieve sinus urogenitalis ontstaan:

- urineblaas, het craniale deel ontstaat uit de allantois, dit wordt later de urachus en verbindt de blaas met de umbilicus,
- pars prostatica en pars membranum,
- pars phallus.

Het mesodermale deel van de blaas bestaat uit het trigonum vescicale, dat een versmelting is van de ductuli mesonephrici, ofwel de oernierbuizen behorend tot het mesonephros (zie verder: embryologie van de nier). De blaas vormt een onderdeel van het urogenitaal apparaat, hieruit ontstaan naast de blaas, de genitaliën de urethers en de nieren.

De nieren en urethers

In de vierde week ontstaat en verdwijnt het pronephros vanuit het intermediair mesoderm. Zeven tot tien stuks ontstaan in het cervicale gebied, ten einde van de vierde week zijn alle sporen van het pronephros verdwenen.

Het mesonephros ofwel de oernier ontstaat in het einde van de vierde week tot het einde van de tweede maand ter hoogte van de thoracale wervelkolom. Het S- vormige mesonephros kent o.a. een lateraal gelegen verzamelbuis, de ductus mesonephricus of oernierbuis.

De Metanephros wordt de definitieve nier en ontstaat ter hoogte van het sacrale gebied in week vijf. De urether ontstaat vanuit de ductus mesonephricus en wordt omsloten door de metanephros.

De definitieve nier maakt tussen week zes en negen een relatieve ascensus van sacraal niveau naar lumbaal niveau. De ascensus is relatief omdat het hier gaat om een lengtegroei van de embryo, eigenlijk blijft de nier dus op zijn plaats.

Uit het caudale deel van de ductus mesonephricus ontstaat in de vijfde week de uretherknop. De ductus mesonephricus migreert daarna richting de urethra en versmelt met de blaaswand alwaar het trigonum vescicale wordt gevormd, het mesodermale deel van de blaas.

De urether krijgt zijn eigen uitmonding lateraal in de blaas, deze uitmonding migreert naar craniaal gedurende de 'relatieve' ascensus van de metanephros ofwel de definitieve nier.

Relaties

Blaas > linker nier

Uit het voorgaande blijkt duidelijk de gezamenlijke oorsprong (intermediair mesoderm) van blaas en nieren.

Blaas > lever

De blaas is middels de allantois (urachus) verbonden met de umbilicus. De lever is via de linker v. umbilicalis (lig. teres hepatis) en mesogastrium anterior (lig. falciforme) verbonden met de umbilicus. Zodoende zou de mobiliteit van de blaas wellicht van invloed kunnen zijn op de mobiliteit van de lever.

Blaas > lumbale wervelkolom en linker been

De lumbale wervelkolom ontstaat uit het paraxiaal mesoderm, de blaas (en verdere urogenitaal systeem) uit het intermediair mesoderm. Uit het laterale plaat mesoderm ontstaan o.a. de benen...

Het urogenitaal systeem vormt embryologisch de letterlijke 'intermediair' tussen de lumbale wervelkolom en de benen.

2.1.4 De anatomie van het urogenitaal systeem

De letterlijke verbinding tussen blaas en linker nier wordt gevormd door de linker urether. De urether loopt retroperitoneaal vanaf de nierhilus naar caudaal en bezit een eigen gaine die hem omgeeft bij het doorboren van de nierloge of fascia van Gerota anterior. Daarna loopt hij door de fascia van de m. Psoas naar caudaal waar de gaine eindigt. Dan loopt hij verder in de fascia iliaca in de richting van het kleine bekken. Hij eindigt ventro-, cranio-, lateraal in de fundus van de blaas.

Netter Frank H., 'Atlas of Human Anatomy', Spalteholz Spanner, 'Handatlas der Anatomie des Menschen', Anatomie topographique deel thorax, abdomen en pelvis – Claude Maillot – 1996, Atlas aide memoire d' anatomie – H. Rouvière – 5de editie 1996, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen deel 1 – Sobotta – Becher 15de oplage, Atlas of human anatomy and surgery – J.M. Bourgerie & N.H. Jacob – Uitgeverij Tashen

Relaties

Blaas > linker been

Wellicht vormt de urether via de fascia van de m. psoas een relatie naar het been.

2.1.5 De fascien van het urogenitaal systeem

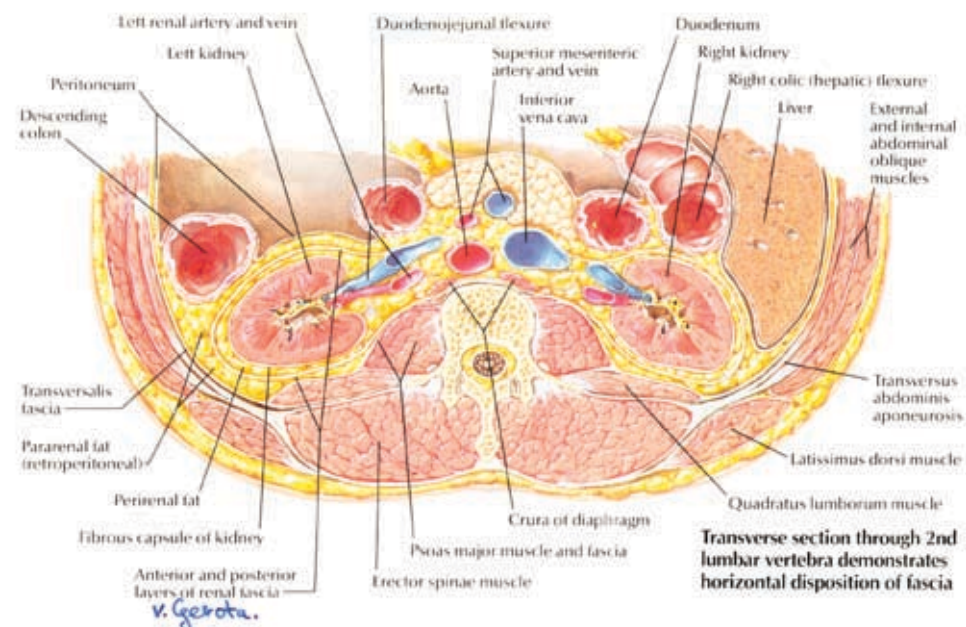
De perirenale fascien zijn onderdeel van de transversale fascie, deze fascie heeft een groot aantal verbindingen binnen de abdominale caviteit. Daarom wordt hier de fascia transversale omscheven.

De anatomie van de fascia transversalis naar Paoletti Serge, 'Fascien', 2001

Deze fascie ligt als een cilinder om het parietale peritoneum heen en is hiervan op veel plaatsen moeilijk te scheiden. Aan de craniale zijde is hij verbonden met het diafragma abdominale, de psoasarcade, de fascia van de m. quadratus lumborum, de voorzijden van de wervellichamen van de 1ste en 2de lumbale wervel. Aan de ventrale zijde is er een sterke verbinding met de linea alba en de fascien van de transversale-, interne- en externe muscoli abdomini.

Caudaal staat deze fascie in verbinding met het peritoneum pariëtale inferior en hij zet zich voort in de fascia iliaca die via de insertie van de iliopsoas op de trochanter minor weer in verbinding staat met de fascia femorale.

Afbeelding 1: Fascia transversalis in dwarsdoorsnede t.h.v. L2, (Netter, 1995).



Relaties

De fascia transversalis is in het kader van deze casus van belang als verbindende structuur tussen de dirigerende dysfunctie (blaas dysfunctie rechts) en andere dysfuncties t.h.v. de linker nier, L4-L5, het mediastinum, de lever en de RTM (via sacrum en ligg sacrodurale anterior). De urachus en lig. teres hepatis verbinden de blaas met de fascia transversale.

De fascia transversalis is tevens een belangrijk onderdeel van de mogelijke relatie tussen de blaas en de klachten van de patiënt, te weten lage rug, linker knie en linker oog. Voor de relatie tussen de blaas en het linker oog verwijs ik naar paragraaf 2.2.2.

2.1.6 De fysiologie van het urogenitaal systeem

Allereerst wordt ingegaan op de functie van de nier, vervolgens wordt ook het renine angiotensine aldosteron systeem (R.A.A.S.) besproken, we besluiten deze paragraaf met de fysiologie van de urether.

De functie van de nier

Een nier bestaat uit miljoenen nefronen, ieder nefron vormt een functionele eenheid op zich. De taak van de nier is het uitscheiden van afvalstoffen teneinde de bloedkwaliteit te waarborgen, een filtersysteem dus. Binnen de nier zijn twee delen te onderscheiden, de nierschors (buitenste laag) en het niermerg. In de nierschors bevinden zich de meeste glomeruli, t.h.v. het niermerg vinden we vooral pyramiden via welke de nefronen de urine richting het nierbekken (calices) kunnen transporteren, daarnaast lopen in het merg ook de lange lissen van Henle van de juxtamedullaire nefronen begeleid door hun vasa recta.

De nierfunctie is op te delen in vier processen:

1. Filtratie,
2. Resorptie,
3. Secretie & excretie.

1. Filtratie

De filtratie van het bloed vindt plaats t.h.v. de glomerulus, deze bestaat uit het kapsel van Bowman, een aanvoerend vas afferens en een afvoerend vas efferens, tussen deze vaten ligt een kluwe van capillairen. Rondom de capillairen liggen podocyten, de voor- urine moet dus door de volgende lagen heen: Bloedbaan > fenestraties endotheel > basaal membraan > mesangiale cellen en mesangium matrix * > viscerale blad kapsel van Bowman > podocyten > proximale tubulus (voor- urine).

* mesangium matrix (cellen van Goormaghtigh): deze matrix van mesodermaal bindweefsel heeft een groot belang in het voortbestaan van de glomerulus en zijn functie. Ten eerste bevinden zich in de matrix macrofagen en podocyten van de glomerulus die de 'filter' opruimen en zodoende de functie waarborgen. Ten tweede zijn de mesangiale cellen verantwoordelijk voor de aanmaak van erythropoetine.

2. Resorptie

De resorptie betreft vele organische (b.v. water) en anorganische stoffen (b.v. natrium). Het proces is grotendeels afhankelijk van een potentiaal verschil dat gecreëert wordt door de Na- K -pomp. Daarnaast is de (selectieve-) doorlaatbaarheid van het membraan en het bindweefsel van belang! Er bestaat een 'feed-back' systeem t.h.v. de juxtaglomerulair apparaat. Hier vindt communicatie plaats tussen de macula densa van de distale tubulus via het poolkussen met het endotheel van de vas afferens. Bij een te grote passage in de distale tubulus zal er vaso- constrictie optreden in het vas afferens waardoor de filtratie afneemt.

3. Secretie & excretie

De secretie vindt plaats in de proximale tubulus, het gaat hierbij om toxische stoffen die eventueel eerst 'ontgift' worden door enzymatische koppeling, dit worden de zogenaamde conjugaten. Tenslotte vindt de het uitscheiden plaats.

Het renine angiotensine aldosteron systeem (R.A.A.S.)

De reden waarom hier het R.A.A.S. systeem vermeld wordt is als volgt. Dhr E.M. de Cavanagh e.a. (zie bijlage 1) beschrijven in hun pilot study een hypothese t.a.v. de rol die angiotensine 2 speelt in de samenstelling en functie van het cytoskelet en de mitochondria en vooral de extracellulaire matrix. Wij vonden dit het vermelden waard vanwege de grote rol die deze zaken spelen t.h.v. al het mesodermale bindweefsel en alle cellen in het lichaam. Voor een beschrijving van de bouw van bindweefsel zie bijlage 2. Tevens spreekt hieruit het belang van een bloeddruk meting. Ten aanzien van de casus kan dit niet de enige verklaring zijn omdat deze factor het hele lichaam beïnvloed.

Ter hoogte van het juxtaglomerulair apparaat wordt naar aanleiding van een te lage systemische bloeddruk, t.h.v. de gegranuleerde sympatisch geïnnerveerde endotheelcellen van de vas afferens, renine afgescheiden.

Ter hoogte van de lever wordt het polypeptide angiotensinogeen gesynthetiseerd. Wanneer er renine in de bloedbaan komt zet dit angiotensinogeen om tot angiotensine 1 (A.T.1.)

De longen en andere organen produceren 'angiotensine convertend enzym' (ACE), dit zorgt voor een omzetting van A.T. 1 naar A.T. 2. De productie van ACE vindt plaats t.h.v. de endotheelcellen van de capillairen, omdat de longen veel capillairen bezitten vindt hier de grootste productie plaats.

Angiotensine 2 geeft de volgende reacties:

- trek in zout, dorst,
- algemene vasoconstrictie,
- toename aldosteron productie t.h.v de bijnierschors -> Na. retentie, remt renine afgifte,
- prostaglandine afgifte omhoog t.h.v. de nieren,
- remt afgifte van renine.

Sesam Atlas van de fysiologie – S. Silbernagl & A. Despopoulos – 13de druk 2000, Medische fysiologie – L.N. Bouman, J.A. Bernards, H.W.G.M. Boddeke- 2de druk 2008, farmacotherapeutisch kompas 2005, syllabus:ren, R.K. Muts DO/DM 2005.

De fysiologie van de urether

Tenslotte de fysiologie van de urether, daar er t.h.v. de urether ook een verminderde mobiliteit is geconstateerd. Op de urether staat een lengtespanning die zeer van belang is voor zijn functie: het afvoeren van urine naar de blaas zodanig dat een eventueel opstijgende infectie niet kan plaatsvinden. De urethers monden onder een schuine hoek uit in de blaas, waardoor de blaaswand in combinatie met de lengtespanning van de urethers een ventiel functie heeft t.h.v. het uiteinde van de urether. In de wand van de urethers bevinden zich longitudinale en circulaire gladde spiercellen die door pacemaker cellen t.h.v. het nierbekken worden geïnitieerd tot contractie. De ortho- en parasymphaticus hebben respectievelijk een remmende of stimulerende invloed op dit systeem. *Syllabus J. Kolenberg, 'fysiologie urogenitaal', Bouman L.N. en Bernards J.A. 'Medische fysiologie'*

Bij een te hoge of verminderde lengtespanning kan de functie van de urether in gevaar komen.

Relaties

De studie van Cavanagh e.a. (bijlage1) geeft aan dat bij een verhoogde angiotensine 2- spiegel de mobiliteit en motiliteit van de cel verminderen, met een negatief effect op de kwaliteit van het bindweefsel.

Zoals gezien spelen zich ter hoogte van het mesodermale bindweefsel de belangrijkste processen af in de nier. Filtratie en resorptie zijn hiervan twee bekende zaken. Een minder bekende is de functie van de mesangium matrix die de filter schoonhoudt en daarmee de functie deels garandeerd.

2.1.7 Neurologisch

De somatische innervatie van de blaas gaat via de nervus pudendus S2-S4.

De blaas is parasymphatisch geïnnerveerd vanuit het sacrale merg van S2-S4. De axonen lopen als onderdeel van de sacrale plexus door het pelvis minor naar de plexus hypogastricus inferior.

De orthosymphatische innervatie van de blaas komt tot stand via het ganglion mesentericum inferius die beide ontstaan vanuit de plexus hypogastricus superior, deze ontvangt zijn axonen vanuit de sympatische ganglia van L1-L2. (*Netter Frank H., 'Atlas of Human Anatomy', Sesam Atlas deel 3*)

De nieren krijgen hun parasymphatische innervatie vanuit de nervus vagus (x) en vanuit het sacrale merg S 2-4 via de plexus hypogastricus en plexus hypogastricus superior.

De orthosymphatische innervatie is afkomstig van Th. 10-11-12 en L1 en geschiedt via het ganglion aorticorenale dexter en sinister, ganglion en plexus renale. (*Netter Frank H., 'Atlas of Human Anatomy', Sesam Atlas deel 3*)

Relaties

De parasymphatische en somatische innervatie zoals beschreven geven een mogelijke verbinding tussen blaas en nieren via S2-S4. Tevens zien we een orthosymphatische relatie tussen blaas en lumbale wervelkolom via L1-L2.

2.1.8 Vasculair & Lymfatisch

De arteriële vascularisatie van de blaas komt uit de a. iliaca interna, a. vesicalis superior en a. vesicalis inferior. De veneuze vascularisatie start t.h.v. de fundus met de plexus venosus vesicalis, deze draineert rechtstreeks in de v. Iliaca interna. (*Sesam Atlas deel 2*)

De lymfatische drainage van de blaas gaat via de ilacale- en aortica noduli naar de cysterna chili. De ductus thoracicus vervoert de lymfe daarna via de hiatus aorticus en mediastinum posterius, direct ventraal van de wervelkolom en naast de aorta, af naar de v. subclavia sinistra.

Anatomie topographique deel thorax, abdomen en pelvis – Claude Maillot – 1996, Atlas aide memoire d' anatomie – H. Rouvière – 5de editie 1996, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen deel 1 – Sobotta – Becher 15de oplage, Atlas of human anatomy – Frank H. Netter M.D. - 8ste uitgave, Atlas of human anatomy and surgery – J.M. Bourgerly & N.H. Jacob – Uitgeverij Tashen, Atlas van de anatomie deel 1,2 en 3 – sesam – respectievelijk 20ste druk, 16de druk, 17de druk, Cahier d' anatomy thorax en abdomen – L. Perlemuter & J. Waligora – 3de en 4 de druk.

Relaties

De ductus lymfaticus kan een mogelijke relatie vormen tussen de dysfuncties t.h.v. het mediastinum en het abdomen. Een verminderde lymfatische drainage kan de functie van abdominale organen en de onderste extremiteiten in de weg staan.

2.1.9 Tensie & haemodynamiek

Als onderdeel van het derde blad van Glenard heeft de blaas een belangrijke functie in het ondersteunen van het verdere viscerale pakket. Daarmee is het tevens een belangrijke steun voor het sacrum en de lumbale wervelkolom in hun statiek en dynamiek. (*statiek en dynamiek naar syllabus Visceraal concept abdomen R.K.Muts D.O. / D.M. College voor Osteopathische Geneeskunde Sutherland Amsterdam © 2006*).

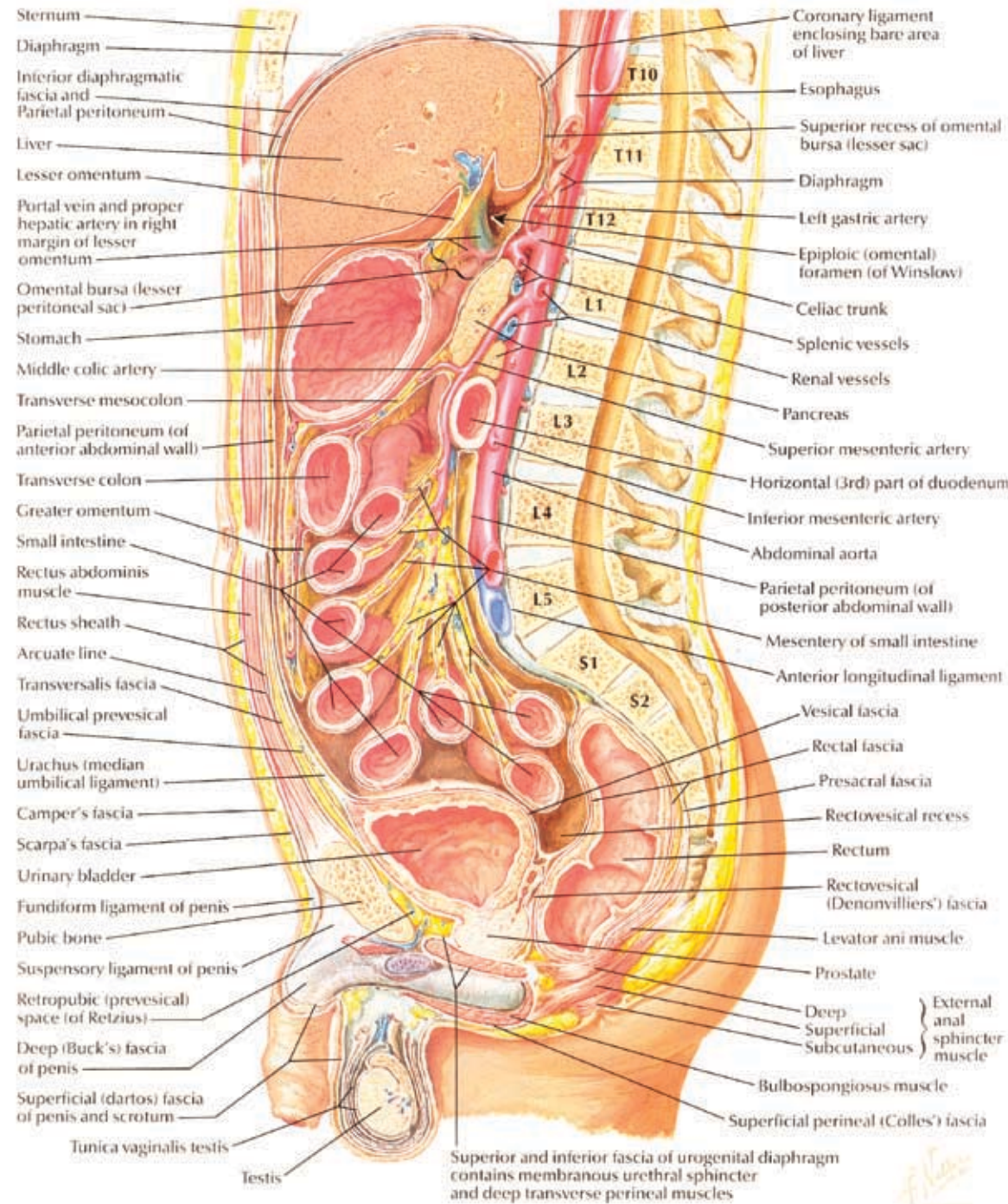
Relaties

Blaas > linker heup

Een mogelijke relatie tussen de blaas dysfunctie en de exorotatie dysfunctie van de linker heup zou kunnen liggen in een veranderde tensie binnen het pelvis minor. Vanuit het pelvis minor zou deze tensie het foramen en de membrum obturatorium kunnen beïnvloeden en zodoende de vascularisatie van het caput femoris via de a. obturatoria en a. capitis femoris verminderen. (*statiek en dynamiek naar syllabus Visceraal concept abdomen, R.K.Muts D.O. / D.M. College voor Osteopathische Geneeskunde Sutherland Amsterdam © 2006*).

Blaas > lever en lumbo- sacrale wervelkolom

Tevens zien we hier een relatie via de steunfunctie voor de lever middels het derde blad van Glenard en een invloed op de lumbo- sacrale wervelkolom met de blaas als steun 'ballon' voor de lumbosacrale wervelkolom (zie afbeelding 2). (*statiek en dynamiek naar syllabus Visceraal concept abdomen, R.K.Muts D.O. / D.M. College voor Osteopathische Geneeskunde Sutherland Amsterdam © 2006*).



2.1.10 Psyche

De patiënt maakt op psychisch vlak een zeer stabiele indruk, we zien geen reden om hier verder op in te gaan.

2.2 Tweede consult

In het tweede consult is als dirigerende dysfunctie de fixatie van de linker nier naar voren gekomen. Tijdens inhibitietesten bleek er hiervandaan een invloed naar zowel de linker knie, alsook de craniale fluctuatie. In de behandeling is gewerkt op de mobiliteit van de linker nier, nierloge en m. psoas major. In deze paragraaf zal daarom worden ingegaan op de linker nier en zijn omgeving.

2.2.1 Embryologisch

Omdat de embryologie van het urogenitaal systeem in paragraaf 2.1.3 al uitgebreid is behandeld volgen hier alleen nog de mogelijke relaties:

Nier > craniale fluctuatie

Al eerder is genoemd dat het urogenitaal systeem als intermediair tussen paraxiaal- en laterale plaat mesoderm ontstaat. Dit zou wellicht een relatie kunnen geven tussen de nier en de dura mater spinalis een eenheid vormt met de craniale dura welke de fluctuatie limiteert.

Nier > linker knie

Wederom de 'intermediaire' nier die via zijn loge is verbonden met de m. psoas welke in verbinding staat met de fasciale ketens van het been.

2.2.2 Anatomisch

De nier ligt retroperitoneaal verpakt in de nierloge ookwel de fasciae van Gerota anterior en posterior. De linker nier ligt met zijn onderpool normaliter t.h.v. L3 naar: *Atlas van de anatomie deel 2 – sesam – respectievelijk 20ste druk, 16de druk, 17de druk, Atlas aide memoire d' anatomie – H. Rouvière – 5de editie 1996, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen deel 1 – Sobotta – Becher 15de oplage, Atlas of human anatomy – Frank H. Netter M.D. - 8ste uitgave, Atlas of human anatomy and surgery – J.M. Bourgerly & N.H. Jacob – Uitgeverij Tashen, Handatlas der Anatomie des Menschen deel 1 & 2 – Spalteholz – Spanner - 16de uitgave.*

De nier maakt tijdens de secundaire inspiratie onder invloed van het diafragma abdominale een beweging naar caudaal. In deze casus is er sprake van een 1ste graads ptose van de linker nier. Bij een 1ste graads ptose functioneert de nier een duimbreedte meer caudaal dan normaal, dit kan mogelijk gevolgen hebben voor de trofiek van zenuwen van de lumbo- sacrale plexus. De lumbale plexus loopt deels tussen de m. psoas major en m. quadratus lumborum direct anterior van deze structuren loopt de fascia van Gerota posterior. De lumbale- en sacrale plexi lopen naar caudaal in de fascia iliaca, deze staat in directe verbinding met de nierloge. *Atlas van de anatomie deel 2 – sesam – respectievelijk 20ste druk, 16de druk, 17de druk, Atlas aide memoire d' anatomie – H. Rouvière – 5de editie 1996, Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen deel 1 – Sobotta – Becher 15de oplage, Atlas of human anatomy – Frank H. Netter M.D. - 8ste uitgave, Atlas of human anatomy and surgery – J.M. Bourgerly & N.H. Jacob – Uitgeverij Tashen, Handatlas der Anatomie des Menschen deel 1 & 2 – Spalteholz – Spanner - 16de uitgave.*

Relaties

De linker nier kan bij ptose mogelijk in verband worden gebracht met uitstraling in het scrotum, of linker been. In deze casus is er geen sprake geweest van radiatie in de betreffende dermatomen. Eventueel kan er wel een verhoogde spanning ontstaan in de m. psoas door de frictie tussen de lager functionerende nier en de m. psoas. *Funktionele histologie – L.C. junqueira & J. Carneiro – 10de druk 2004.*

2.2.3 Fasciaal

Als onderdeel van de fascia transversalis is de nierloge craniaal verbonden met het diafragma abdominale, en loopt verder als fascia endothoracica die vervolgens weer doorloopt in de fasciae cervicale media en -superfisciale (zie afbeelding 1). De fascia cervicale superfisciale loopt door in de fascia masseterica en –temporale naar Fascien. – Serge Paoletti – 1ste oplage 2001.

Relaties

Nier > linker knie

Zoals boven reeds genoemd ligt de nier in een loge. Deze is via het caudale deel verbonden met de fascia iliaca die verloopt naar de trochanter minor in de vorm de fascia van de m. Iliopsoas.

De verbinding naar de fascia femoralis is een mogelijke relatie tussen de nier ptose met veel spanning op de loge, en de voorste schuiflade van de linker knie. Dit kan middels een verhoogde spiertonus van de m. psoas een verhoogde spanning geven op het anterieur recht systeem van de romp met als verlengde naar de onderste extremiteit een verhoogde spanning in de flexie ketting. (syllabus spierkettingen Coolman 2000).

Nier > oogklachten

Craniaal is de nierloge verbonden met het abdominaal diafragma, dat zoals reeds beschreven in hoofdstuk twee via de fascia endothoracica in verbinding staat met de fascia cervicale media en -superficialis. De fascia superfisciale staat in verbinding met de fascia masseterica en -temporale. Een verhoogde fasciale spanning zou een negatief effect kunnen hebben op de drainage t.h.v. de plexus venosus pterygoïdeus die mede de drainage van de orbita verzorgt.

Nier > Q-lumborum, diafragma abdominale, L1,2 en lever

Via de fascia transversalis (zie afbeelding 1), is er een relatie naar de m. Quadratus lumborum, het abdominaal diafragma, L1, L2, de lever en RTM. Tevens naar de klachten te weten de linker knie en het linker oog. In bijlage 12, 13 en 14 komt tevens de mogelijke samenhang naar voren tussen het dysfunctioneren van de nier en lage rug pijn.

2.2.4 Fysiologisch

Zoals reeds omschreven in paragraaf 2.1.6 zou er een effect kunnen zijn in het functioneren van het R.A.A.S.-systeem, met eventuele gevolgen voor de bloeddruk. Daarnaast zou de functie van de urether kunnen verminderen bij een ptose of bij mobiliteitsverlies van de nier. Daarbij kan er via de v. testicularis sinistra een effect zijn naar de genitaliën. Wanneer de nier ptoseert, zou er een rektoestand kunnen ontstaan t.h.v. het elastische lig. inter sureno renale met als gevolg een 'uitmelken' van de bijnier. Hierdoor zou er een verminderde afgifte kunnen ontstaan van de volgende hormonen:

- adrenaline (lager energie peil),
- corticoïden (immuun),
- aldosteron (bloeddruk).

(syllabus 'Ren' Muts, Cahier d' anatomy thorax en abdomen – L. Perlemuter & J. Waligora – 3de en 4 de druk).

Relaties

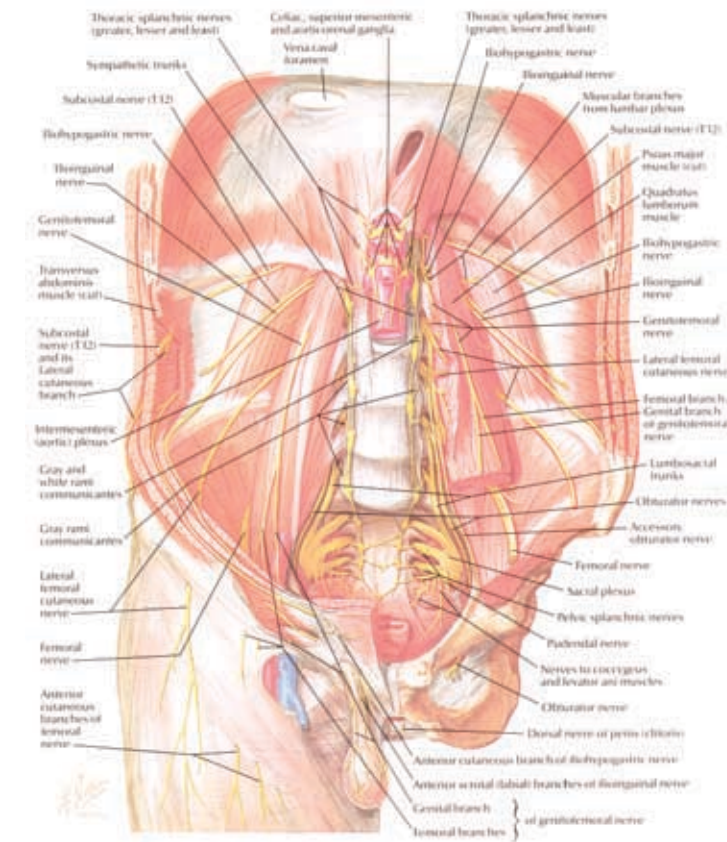
Nier > oog

Zoals boven vermeld zou een nierptose een verminderde corticoïden- afgifte kunnen hebben t.h.v. de bijnier. Dit zou wellicht een gedeeltelijke verklaring kunnen zijn voor de symptomen van deze patiënt t.h.v. het linker oog (conjunctivitis). Waarbij wederom vermeld dient te worden dat de oogklachten unilateraal en alleen tijdens vermoeidheid optreden. Deze relatie kan dus niet de enige zijn, men moet wellicht het orbitale trauma links als belangrijke predisponerende factor zien m.b.t. een verminderde mobiliteit van de linker orbitus en als gevolg de conjunctivitis. Zie bijlage 3 voor de mogelijke lange termijn effecten na een orbitaal trauma. Zie bijlage 10 voor de mogelijke relatie tussen het cranium en de lage rug, al eerder zagen we de relatie van de nier en lage rug (bijlagen 12,13,14).

2.2.5 Neurologisch

Op neurologisch vlak valt op dat er een contact kan optreden wanneer de linker nier lager functioneert dan normaal. Bij een eerste graads ptose zou het kunnen zijn dat de n. subcostalis (Th12) en de n. iliohypogastricus verstoord raken in hun trofiek door het glijden van de nier. (Netter en syllabus Ren RK Muts D.O./D.M. 2005).

Afbeelding 3: Zenuwen in de omgeving van de nier, (Netter, 1995)



Relaties

Nier > buikspieren

Door frictie tussen de geptoseerde nier en de daar verlopende zenuwen kan er wellicht door een trofiek vermindering van de n. iliohypogastricus een verhoogde tonus ontstaan van de buikmusculatuur, dit heeft invloed op de myofasciale ketens die zowel naar craniaal alsook caudaal verlopen. De caudale buikmusculatuur wordt o.a. geïnnerd door de n. iliohypogastricus. Neuroanatomie Struktur und Funktion – Trepel – 3de oplage 2004.

Hetgeen een relatie kan vormen naar zowel de linker knie door het in exorotatie functioneren van het femur, alsook naar het linker oog zoals beschreven in de fasciale relaties.

('Buikspieren, abdominale viscera en functioneren van de extremiteiten. Een relatie?' - Ad L.A. Warmerdam D.O.-M.R.O., DHSc, uit 'De Osteopaat' jaargang 10, nr.3, oktober 2009).

2.2.6 Vasculair

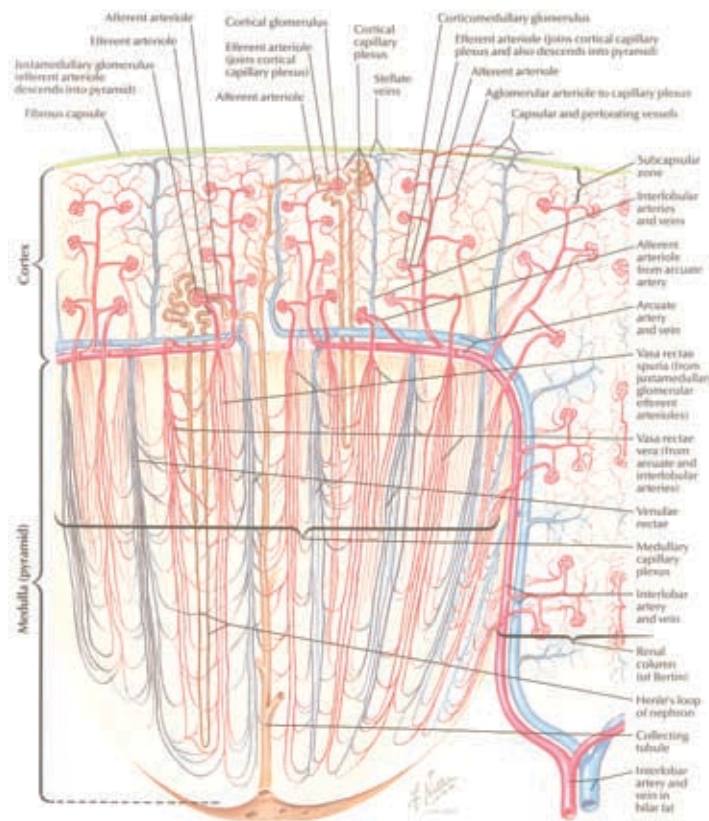
De nierloge is een onderdeel van de fascia transversalis en staat zodoende in contact met het peritoneum pariëtale posterior (P.P.P.). De nierloge loopt aan craniale zijde posterior van de vasculaire hoek van Treitz. De v. mesenterica inferior draineert hier in de v. lienale, richting de lever vormen zij de v. porta. Tevens draineert in de linker v. renale de v. testicularis sinistra.

Zoals onderstaand omschreven in het intermezzo: 'de vascularisatie van de nier' zijn er ook nog portocavale shunts, die de vv. segmentale verbinden met de v. mesenterica inferior en die de linker v. renale verbinden met de v. mesenterica inferior. Er is tevens een 'shunt' tussen de linker v. renale en het azygos hemi-azygos systeem via de arcus reno azygo-lumbale (zie afbeelding 6).

Het azygos hemi-azygos systeem is de craniale voortzetting van de v. lumbalis ascendens, dit systeem draineert het bloed dat afkomstig is van de externe en interne veneuze plexi vertebrale. De v. azygos draineert zelf in de v. cava superior. Ter hoogte van het abdominaal diafragma verloopt de v. azygos door een eigen doorgang door het rechter crus diafragma, de v. hemiazygos doet dit aan de linker zijde (Netter).

Naar Perlemuter en Waligora draineert de v. hemiazygos in de v. azygos caudaal van het abdominaal diafragma. In het mediastinum bestaat er een v. hemiazygos accessoria of superior.

Afbeelding 4: De interne doorbloeding van de nier, (Netter, 1995)



De vascularisatie van de nier

Als we kijken naar de vascularisatie van de menselijke nier vinden we een a. renalis die zich binnen de nier vertakt in segmentale, interlobare, interlobulaire en arcuata arteriën. Daarna vormen zich de afferente arteriolen die het kapsel van Bowman binnen gaan. Het bloed verlaat de glomerulus via de vas efferens, middels een sfincterfunctie van de vas efferens kan de bloeddruk in de vaatkluwe binnen de glomerulus oplopen waardoor de filtratie toeneemt. Na het verlaten van de glomerulus ontstaan vanuit de vas efferens de vasa recta spurea. Bij de vasa recta spurea zou men wellicht kunnen spreken van een portaal systeem. De bloeddruk dient eerst de weerstand te overbruggen in de glomerulus en daarna als arterie door te lopen in de vasa recta spurea om na een lange weg veneus te worden en via de v. arcuata zijn terugtocht te beginnen. Hieruit valt op te maken hoe groot het belang is van een goede mobiliteit van het mesodermale bindweefsel binnen de nier teneinde de vascularisatie en functie te waarborgen. Zoals te zien op afbeelding 4 zijn er ook vasa recta vera, deze arteriolen ontstaan direct uit de a. arcuata en interlobulaire.

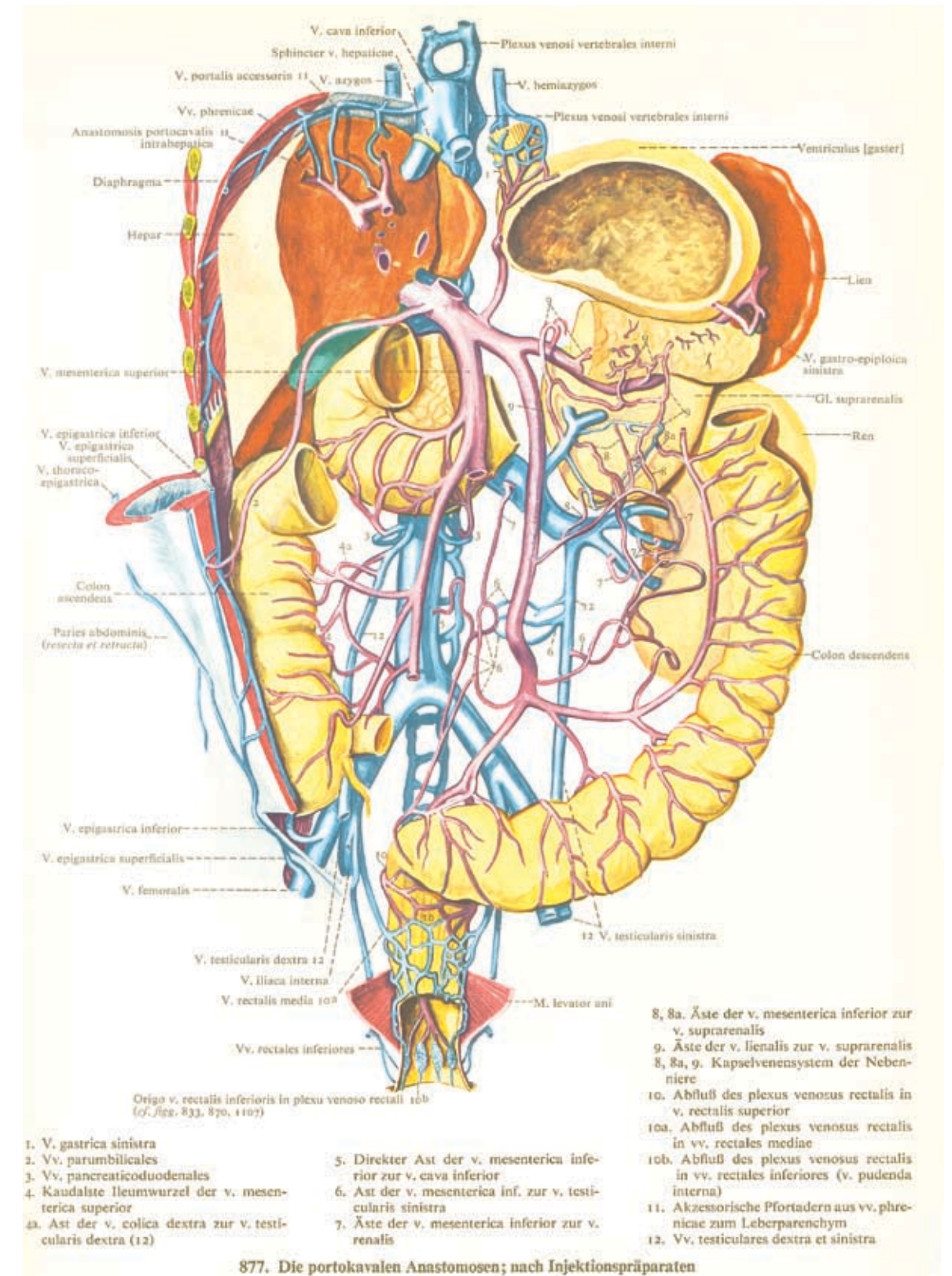
In de evolutie van de nier zien we opmerkelijke overeenkomsten tussen:

- de primitieve nier van een vis en het pronefron van de mens,
- de primitieve nier van een reptiel en het mesonefron van de mens.

Bij vissen en reptielen was er tevens een renaal portaal systeem dat ervoor zorgde dat deze dieren ondanks lange droogteperioden niet dehydrateerden. De nier kon a.h.w. op 'standby' worden gezet zodat er geen vocht verloren ging. Het arteriële bloed kwam via een 'shunt' in het azygos hemi-azygos systeem terecht. Hier licht wellicht een vasculaire relatie tussen de nier en de lumbale wervelkolom.

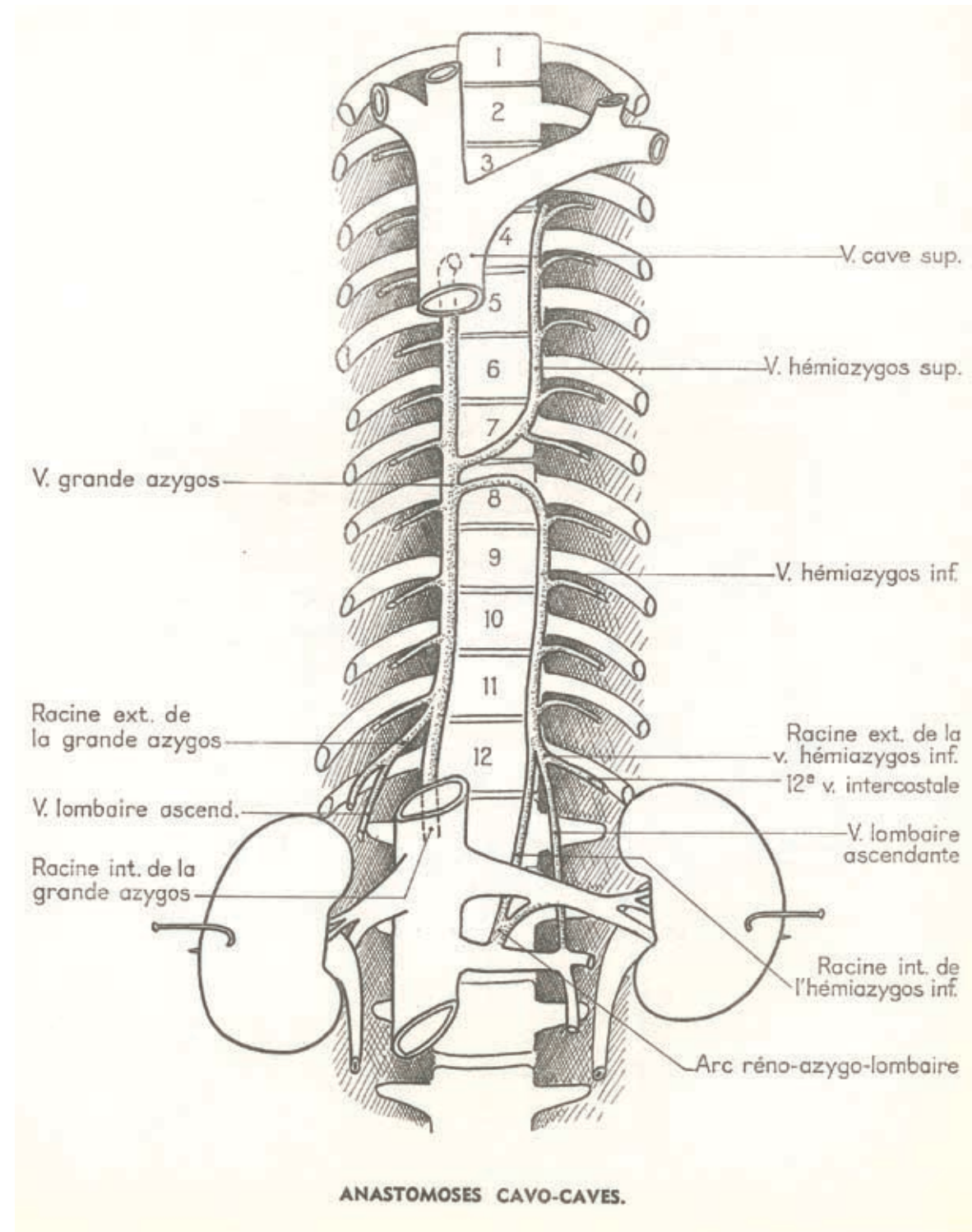
Bij mensen wordt er wel een shunt gezien tussen verschillende vv. Segmentalen en de v. mesenterica inferior als onderdeel van het portocavaal shunt systeem. Hieruit zou men wellicht een vasculaire relatie kunnen vermoeden tussen stuwung t.h.v. de lever en een grotere belasting van de renale venen... Daarnaast zien we in afbeelding 6, een verbinding tussen de v. renale en het azygos hemiazygos systeem.

Afbeelding 5: Het portocavaal shunt systeem, (Spanner, 1961)



1. V. gastrica sinistra
2. Vv. parumbilicales
3. Vv. pancreaticoduodenales
4. Kaudalste Ileumwurzel der v. mesenterica superior
5. Direkter Ast der v. mesenterica inferior zur v. cava inferior
6. Ast der v. mesenterica inf. zur v. testicularis sinistra
7. Äste der v. mesenterica inferior zur v. renalis
8. Äste der v. mesenterica inferior zur v. suprarenalis
9. Äste der v. lienalis zur v. suprarenalis
- 8, 8a. Kapselvenensystem der Nebenniere
10. Abfluß des plexus venosus rectalis in v. rectalis superior
- 10a. Abfluß des plexus venosus rectalis in vv. rectales mediae
- 10b. Abfluß des plexus venosus rectalis in vv. rectales inferiores (v. pudenda interna)
11. Akzessorische Pfortadern aus vv. phrenicae zum Leberparenchym
12. Vv. testiculares dextra et sinistra

877. Die portokavalen Anastomosen; nach Injektionspräparaten



Relaties

Nier > lumbale wervelkolom

Wanneer er sprake is van een ptose van de linker nier met verhoogde spanning op de nierloge zou dit mogelijk een negatief effect kunnen hebben op de drainage van de v. lumbalis ascendens of v. hemiazygos via de arcus reno azygo lombaire, met negatieve gevolgen voor de veneuze drainage van de lumbale wervelkolom. Wederom wordt verwezen naar de bijlagen 12,13 en 14 voor de mogelijke relatie tussen de nier en de lumbale wervelkolom.

2.2.7 Mechanisch

De linker nier ligt dorsaal van het caudale deel van de maag en de bursa omentalis. Tevens ligt hij dorsaal van de cauda pancreatica. In dit gebied lopen ook de secundaire radix van het meso sigmoïd en de sigmoïdale hoek van de dunne darm.

Relaties

Nier > dysfunctie's t.h.v. de maag en pancreas

De bovenpool van de linker nier ligt dorsaal van het caudale deel van de maag en de bursa omentalis. Tevens ligt hij dorsaal van de cauda pancreatica. Door het ptoseren van de nier ontstaat er wellicht een veranderd functioneren in dit gebied waar ook de a. en v. lienale verlopen. De maag krijgt vooral steun vanuit de bladen van Glenard.

Nier > dysfunctie t.h.v. de sigmoïdale hoek van het mesenterium

Wanneer de nier meer caudaal functioneert heeft dit wellicht ook invloed op het mesosigmoïd en de sigmoïdale hoek van de dunne darm via een verminderde mobiliteit van de glijvlakken tussen de fascia van Gerota anterior, het peritoneum parietale posterior, de primaire radix sigmoïdeus en het mesenterium.

2.3 Derde consult

In het derde consult is als dirigerende dysfunctie het sigmoïd in externe rotatie naar voren gekomen. De dysfuncties waarop geïnhibeerd is zijn, het lig./ omentum pancreatico lienale, het mediastinum en de bovenste thorax apertuur (BTA).

De behandeling heeft bestaan uit de volgende zaken:

- Sigmoïd indirect- direct,
- lig./ omentum pancreatico- lienale direkt,
- mediastinum indirect- direkt,
- decompressie van de BTA,
- engagement desengagement sutura fronto- zygomaticum, en t.h.v. de sutura spheno- frontale ofwel het L- vormig oppervlak tussen ala major van het sphenoid en het frontale (SI van Sutherland).

Aan het einde van de behandeling is er een voorste schuiflade test gedaan op de linker knie als evaluatie van het effect. De linker knie bleef een anterieure laxiteit vertonen.

In onderstaande paragraaf wordt ingegaan op het sigmoïd.

2.3.1 Embryologisch

Het sigmoïd ontstaat uit de primitieve einddarm en heeft een ento- mesodermale oorsprong. Door de CCW-rotatie van het dunne darm pakket vindt het colon zijn uiteindelijke ligging waaronder ook het sigmoïd.

De ER beweging van het sigmoïd gaat van caudaal naar craniaal, van rechts naar links en draait CCW. De richting is vanaf het rectum naar het colon descendens. Eigenlijk volgt het sigmoïd de rotatie van het colon descendens CCW. Al tijdens de embryologische oorsprong valt de craniale aanzet van de primaire (thoracaal) en secundaire (FDJ) radix van het mesosigmoïd op. (*embryologie Larssen, Langman Medische embryologie*)

Relaties

Sigmoid > mediastinum

Het verloop van de primaire radix van het meso sigmoid.

Sigmoid > Omentum pancreatico lienale

Het verloop van de secundaire radix van het meso sigmoid.

2.3.2 Anatomisch

Het sigmoid is gelokaliseerd in de regio inguinales sinistra en vormt samen met de blaas een onderdeel van het derde blad van Glenard. Het meso sigmoid bestaat uit een primaire en secundaire radix met daartussenin een meso die er als een zeil tussenin is gespannen. De primaire radix loopt verticaal en heeft zijn aanhechting vanaf de aorta bifurcatie tot S₃ (plica recto-sigmoid). De secundaire radix verloopt diagonaal vanaf de aorta bifurcatie en duo 3 tot de m. psoas. Het sigmoid rust op de fascia iliaca en de m. iliopsoas en verloopt in een S-bocht achter het dunne darmpakket. (naar Perlemuter en Waligora ea.)

Relaties

Mogelijk is er een relatie van het sigmoid in ER naar de dysfunctie's t.h.v. de pancreas, het omentum pancreatico-lienale en de renale hoek van de dunne darm via de secundaire radix.

Tevens is er wellicht een relatie tussen de dysfunctie van het sigmoid in ER en het mediastinum, Th 3-6 en de bovenste thorax apertuur. Deze relatie zou dan anatomisch te leggen zijn via de primaire radix sigmoïdeus.

2.3.3 Fasciaal

Het lig. colico iliolum verbindt het sigmoid met de fascia iliaca die met het linker been verbonden is via de m. iliacus. Daarnaast is het sigmoid direct verbonden met de fascia van Toldt. Via de secundaire radix heeft het een verbinding met de flexura duodeno-jejuna (FDJ) en de rechter crus diafragma die de hiatus oesophagus vormt. (Paoletti, Waligora, Netter ea.)

Relaties

Sigmoid > linker been

Hierboven zagen we al de relatie van het sigmoid via de fascia iliaca met het linker been.

Sigmoid > lumbale wervelkolom

Via de fascia van Toldt.

2.3.4 Fysiologisch

Wanneer er t.h.v. het sigmoid obstipatie zou optreden eventueel a.g.v. een dysfunctie, kan dit door het lang aanwezig zijn van reactieve stoffen in het lumen leiden tot prikkeling van de darmwand en chemische irritatie van de omgeving van het sigmoid. Regulier wordt dit gezien als mogelijke oorzaak voor het ontstaan van tumoren in de darmwand van rectum en sigmoid. (medische fysiologie L.N. Bouman & J.A. Bernards-Bohn Stafleu van Loghum, sesam fysiologie, Diagnostiek van alledaagse klachten... en meer!)

Relaties

Wanneer er t.h.v. het sigmoid obstipatie zou optreden eventueel a.g.v. een dysfunctie, kan dit door het lang aanwezig zijn van reactieve stoffen in het darmlumen leiden tot prikkeling van de darmwand en chemische irritatie van de omgeving van het sigmoid.

Dit zou een relatie kunnen zijn naar het dysfunctioneren van de renale hoek van de dunne darm, en kan een verhoogde spanning geven op de renale loge en de fascia iliaca met eventuele gevolgen voor de fasciale spanning van het bovenbeen (IR dysfunctie). (medische fysiologie L.N. Bouman & J.A. Bernards-Bohn Stafleu van Loghum, sesam fysiologie)

2.3.5 Neurologisch

De innervatie van de einddarm komt vanaf de segmenten:

- Parasympatisch S₂-S₄, nervi pelvici splanchnici, plexus hypogastricus superior en inferior,
- Sympatisch L₁-L₂ via ganglion mesentericus inferior.

(netter, sesam neurologie, trepel neuroanatomie, bouman en bernards medische fysiologie)

2.3.6 Vasculair

Het sigmoid krijgt zijn vascularisatie vanuit de a. mesenterica inferior die uit de aorta aftakt. Veneus voert het sigmoid af via de vasculaire hoek van Treitz, middels de v. mesenterica inferior, deze loopt achter duo 3 door en verenigt zich dorsaal van de pancreas met de v. lienalis waarna hij in de v. porta uitmondt. In deze casus werden ook dysfuncties gevonden t.h.v. het omentum pancreatico-lienale. Er bestaat een anastomose met de v. rectalis superior waardoor het portale bloed eventueel via het rectum in de v. iliaca interna komt. Wanneer dit het geval is ontstaan er vaak aambeien.

Zoals gezien in paragraaf 2.2.5 zijn er shunts tussen de v. mesenterica inferior en de v. renale sinistra en tussen de v. renale sinistra en het azygosstelsel. Het shuntsysteem laat vasculaire relaties zien tussen structuren in dysfunctie bij deze casus, te weten sigmoid, linker nier (-loge) en de lumbale wervelkolom. (zie afbeeldingen 5 en 6). (Spalteholz Spanner, Netter, Interne Geneeskunde, Diagnostiek bij alledaagse klachten, Waligora en Perlemutter)

Relaties

Sigmoid > omentum pancreatico lienale

De veneuze hoek van Treitz is wellicht een vasculaire relatie tussen de dysfunctie van het sigmoid en de verhoogde spanning op het omentum pancreatico-lienale via de vena mesenterica inferior.

Omdat er in het derde consult ook is gewerkt op de linker oogkas volgt hier een korte beschrijving van de veneuze drainage van het oog.

De veneuze drainage van het oog gaat vanuit de vv. vorticosae via de v. ophthalmica superior of inferior. De v. ophthalmica inferior draineert in de plexus pterygoideus en de v. retromandibulare alsook de v. jugulare externe. De v. ophthalmica superior bereikt via de fissura orbitalis superior van het sphenoid de sinus cavernosus welke deels via de plexus basilaris in de interne vertebrale plexus draineert.

2.3.7 Mechanisch

Het sigmoid functioneert in het derde blad van Glenard als belangrijk caudaal steunpunt voor de abdominale viscerale massa.

Relaties

Sigmoid > lever en diafragma abdominale

Bij een veranderde steunfunctie (tensie) van het sigmoid kan dit wellicht gevolgen hebben voor de tensie in de andere bladen van Glenard. Daarmee veranderd de steun voor de lever en het diafragma abdominale.

2.4 Vierde consult

In het vierde consult is er geen uniforme dirigerende dysfunctie als zodanig gevonden. Het fasciale patroon van eerdere dysfuncties li knie, sigmoid, li nier (-loge), mediastinum, BTA, zygoma is nog voelbaar.

In deze paragraaf wordt ingegaan op het craniosacrale systeem en eventuele fasciale verbindingen met andere structuren binnen het fasciale patroon waarop gewerkt is.

2.4.1 Embryologisch

Het craniosacrale systeem ontstaat uit het ecto- en mesoderm.

Met het sluiten van de neuroporius anterior en posterior is het ventrikel systeem gesloten, dit vindt plaats op respectievelijk dag 25- 27. (embryologie en fysiologie...).

De dura mater is belangrijk als omhulling van het centrale zenuw stelsel (C.Z.S.) en heeft haar oorsprong in het paraxiaal mesoderm. Uit een derivaat van de pariëtale dura mater ontstaan onder andere, de sclera en het periost de operculae van Forestier. Wanneer de dura mater een veranderde viscoelasticiteit heeft kan dit wellicht een verminderde veneuze afvoer geven via de veneuze vertebrale plexi interni. Bij deze casus is er sprake geweest van recidiverende rugklachten, daarnaast bleek er in eerdere consulten een verhoogde spanning op de linker nierloge. De nierloge ontstaat uit het intermediair mesoderm en ligt zodoende tijdens de embryologische ontwikkeling direct tegen het paraxiaal mesoderm aan. *Trepel, Blechschmidt, Larsson.*

Relaties

Fluctuatie > oogklachten

Een mogelijke relatie tussen fluctuatie en de oogklachten vormen de sclera die een derivaat zijn van de dura mater. (*Trepel*). Zie bijlage 10 en 11.

Craniale sinussen > plexi lumbales

De dura mater verbindt deze systemen zoals gezien in de afbeeldingen 8 en 9.

Sclera > operculae van Forestier

Beiden zijn een derivaat van de dura mater pars pariëtalis.

2.4.2 Anatomisch

De liquor cerebrospinalis (L.C.S.) bevindt zich in de subarachnoidale ruimte tussen dura- en pia mater, in de ventrikels, canalis spinalis en perivasculaire ruimten. De dura mater vormt de membraneuze limitering van de mobiliteit van de schedel en vormt het veneuze sinussyteem dat de veneuze drainage van het centrale zenuwstelsel (C.Z.S.) waarborgt. De dura mater loopt als dura mater spinalis door rond het ruggemerg en eindigt caudaal als filum terminale op het os coccyx. In het spinale verloop van de dura mater zijn er verbindingen met de wervelkolom via de ligg. denticulare en de ligamenten van Hofmann en Trolard.

De ligg. van Hofmann verbinden de dura aan dorsolaterale zijde met de wervelkolom....

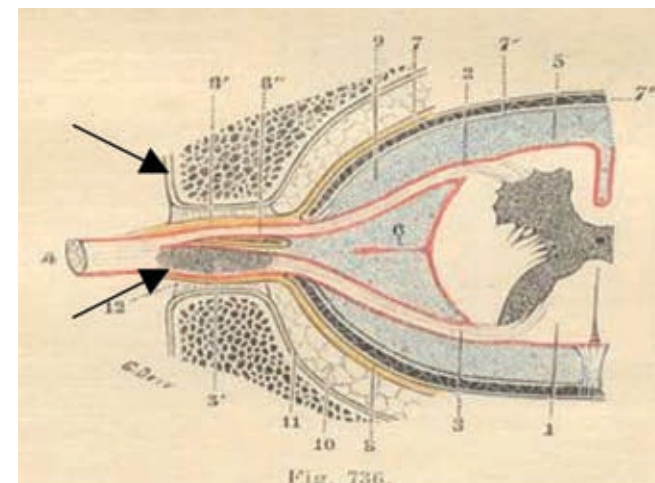
De ligg. van Trolard worden ookwel de ligg. sacro durale anterior genoemd en verbinden de dura met het lig. longitudinale posterius. Het lig. longitudinale posterius is dus niets anders dan een derivaat van de pariëtale dura mater of dura mater externus. (*Izelfanane, 2007-2008*)



Afbeelding 7: ligamenten van Trolard, (Testut, 1900)

De uittredende spinale zenuw loopt door een fibreuze durale gaine die het operculum van Forestier wordt genoemd. Deze gaine is een voortzetting van de dura mater pars viscerale en vormt de verbinding tussen de dura en het epineurium van de spinale zenuw. (*Izelfanane, 2007-2008*)

Afbeelding 8: het Operculum van Forestier, (Testut, 1900)



Relaties

Lumbale wervelkolom > diafragma abdominale en het linker been

Via de fascia transversalis.

Lumbale wervelkolom > nierloge

Via de fascia van gerota posterior, zie bijlagen 12,13 en 14.

Lumbale wervelkolom > sigmoïd en haar meso

Via de aorta en radix sigmoïdeus.

2.4.3 Fasciaal

De dura mater bestaat uit twee bladen, een visceraal- en een parietaal blad. Het visceraal blad vormt de meningen, het parietaal- ofwel periostale blad vormt het periost van de schedelbeenderen, wervellichamen en de kapsels van de facetgewrichten. (*Blechschmidt*)

Fasciaal is het zygoma verbonden met de fascia masseterica en temporale die via de fascia cervicale superficialis en –media weer zijn verbonden met de fascia endothoracica. De fascia endothoracica staat in verbinding met het diafragma abdominalis dat weer verbindingen heeft met de:

- lumbale wervelkolom via de crusae diafragmatica,
- renale loge,
- fascia transversalis.

De verbinding naar het mesosigmoïd kan gevonden worden via het linker deel van de fascia van Toldt en de fascia van Treitz die beiden middels het peritoneum pariëtale posterior tevens zijn verbonden met de lumbale wervelkolom.

De renale loge en de fascia transversalis vormen een verbinding naar het linker been via de fascia iliaca en de fascien van de musculatuur van het been. (*Paoletti Serge 'Fascien', Urban & Fischer 2001, Netter ea.*)

Relaties

De fasciale verbinding tussen het linker oog via de linker nierloge naar het linker been zoals hierboven beschreven is wellicht een belangrijk onderdeel geweest in de vierde en laatste behandeling (zie bijlagen 12,13 en 14).

Er is indirect fasciaal gewerkt met twee osteopaten. In deze behandeling is een 'ligamentous point of balance' (*Teachings in the science of osteopathy- W.G. Sutherland*) bereikt. Daarbij is er een zogeheten Still-point opgetreden. Een Still point geeft een verminderde spierspanning. (zie bijlage 7, 10)

2.4.4 Fysiologisch

Omdat er tijdens het laatste consult gewerkt is op de fluctuatie van de Liquor Cerebro Spinalis (L.C.S.) hier een korte beschrijving van de functie hiervan.

Normaliter is er 150 ml. L.C.S. aanwezig, de aanmaak van L.C.S. ter hoogte van de plexi choroidei bedraagt 15-35 ml. per uur. De resorptie van L.C.S. vindt plaats t.h.v. de granulationes arachnoidales, uitstulpingen van arachnoïd weefsel in de durale sinuï.

De L.C.S. is een heldere vloeistof met weinig eiwitten, het bevat vaak enkele afgestoten cellen en twee tot vijf lymfocyten per ml.. Tijdens een ontsteking kan de samenstelling ernstig veranderen.

De functie van de L.C.S. is bescherming zowel in immunitair- (zie boven) alsook in mechanisch opzicht.

Het centrale zenuwstelsel wordt tevens omgeven door gliacellen, met als functies voeding, bescherming, isolatie (gelijk aan Schwann- cel in perifere zenuwstelsel) en afweer.

In het ventrikelsysteem en haar fluctuatie heeft het vierde ventrikel een grote rol wat betreft de parasympathische kernen die t.h.v. de bodem van dit ventrikel gelegen zijn in de hersenstam. Via deze weg zou er een invloed kunnen zijn op het volledige parasympathische systeem. Tevens liggen in de bodem van het vierde ventrikel de kernen voor bloeddruk- en ademhalingsregulatie en de kernen van de hersenzenuwen.

Relaties

Craniosacrale fluctuatie > zelfregulerend vermogen

Een goede amplitude en kracht van de fluctuatie is van groot belang voor het functioneren van de gliacellen en alle kernen t.h.v. de bodem van het vierde ventrikel. Zodoende is de fluctuatie van groot belang voor het totale lichaam en het zelfregulerend vermogen. (W.G. Sutherland- Teachings...- The Cranial Bowl, Magoun- Osteopathy in the cranial field). (Zie bijlage 7 Cutler et. Al, 10 en 14).

2.4.5 Neurologisch

Zoals boven reeds vermeld in paragraaf 2.4.4 is het vierde ventrikel met zijn kernen van groot belang. Daarnaast worden in de literatuur de circum ventriculaire organen beschreven. Deze goed doorbloedde gebieden in de wand van de ventrikels hebben geen bloed hersen barriere en hebben vermoedelijk een functie in de handhaving van de druk en samenstelling van de L.C.S.. De ligging van de circum ventriculaire organen is t.h.v.:

- Lamina terminalis,
- Subfornicaal (anterieure zijde tela choroidea in het dak v.h. derde ventrikel),
- Area postrema (caudo ventraal in het vierde ventrikel),
- Subcommissuraal (posterior in derde ventrikel bij begin aqueductus Silvius).

(neuro Trepel, Sesam)

Relaties

Osteopatisch gezien is een goede fluctuatie de belangrijkste factor binnen het craniosacrale systeem en in het totale systeem om een optimale zelfregulatie te bewerkstelligen (Sutherland).

De viscoelasticiteit dura mater > druk en samenstelling v.d. liquor cerebro spinalis (L.C.S.)

De kwaliteit van de L.C.S. heeft osteopatisch gezien grote invloed op het functioneren van de hersenstam met haar vele kernen en zodoende het totale lichaam. (Sutherland, Magoun)

De druk en samenstelling van de L.C.S. is o.a. afhankelijk van de circum ventriculaire organen die zoals boven is beschreven gelegen zijn in de wanden van het derde en vierde ventrikel. Deze organen zijn dus gelegen in de dura mater.

Bij een verminderde viscoelasticiteit van de dura mater kan dit wellicht een invloed hebben op de druk en samenstelling van de L.C.S. door een verminderd functioneren van de circumventriculaire organen, en een verminderde resorptie t.h.v. de granulationes van Pachini.

2.4.6. Vasculair

De verzorging van het C.Z.S. komt tot stand via de gliacellen, te weten oligodendroglia cellen, astrocyten en ependymcellen. Deze cellen ontstaan uit de neurale buis. De microglia cellen ontstaan als enige gliacellen niet uit de neurale buis maar uit het beenmerg, zij zijn de macrofagen van het C.Z.S.. De veneuze drainage van het C.Z.S. verloopt craniaal via het sinussysteem dat door de dura mater is omgeven.

Ter hoogte van de wervelkolom loopt de veneuze drainage via de drie zogenaamde veneuze 'kokers'.

De eerste 'koker' verzorgt het myelum (plexus medullaris) deze is naar craniaal verbonden met het systeem dat de hersenen draineert.

De tweede 'koker' verzorgt de binnenzijde van het wervelkanaal inclusief vliezen en bot (plexi vertebrales interne anterior en posterior). Deze 'koker' bevindt zich tussen de dura mater visceralis en pariëtalis. T.h.v. het cranium is deze 'koker' verbonden met de durale sinussen (b.v. sinus saggitalis superior en inferior, - rectus, -transversalis enz.).

De derde 'koker' verzorgt de directe omgeving van de wervelkolom en bestaat uit de plexi vertebrales externi anterior en posterior. Deze draineren naar craniaal in de vv. lumbales ascendens dat zich voortzet in het azygos- hemiazygos systeem en zodoende uiteindelijk draineert in de v. cava superior.

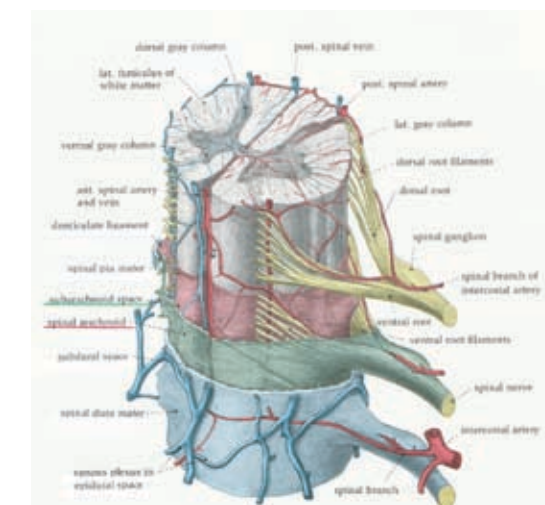
Het volledige 'koker'- systeem heeft alleen ter hoogte van het azygos- hemiazygos systeem een aantal onvolledige kleppen. Dit betekent dat er over het algemeen geen vaste stromingsrichting is bepaald binnen dit systeem. De drainage zal hierom de weg van de minste weerstand kiezen, en de drie 'kokers' kunnen elkaar compenseren.

Onder invloed van mobiliteit (o.a. ademhalingsbeweging), motiliteit en malleabiliteit functioneert dit systeem, wanneer er op een van deze vlakken een dysfunctie aanwezig is kan dit mogelijk gevolgen hebben, zowel lokaal als op het volledige systeem.

Schema De veneuze 'kokers' van de wervelkolom en hun verbindingen

- Binnenste 'koker'- plexus medullaris > vv. radicales anterior en posterior >
- Middelste 'koker'- plexi vertebrales interni anterior en posterior > vv. emissariae en diploïcae (t.h.v. de wervelkolom vv. basivertebrales) >
- Buitenste 'koker' - plexi vertebrales externi anterior en posterior > v. lumbales ascendens.

Afbeelding 9: de spinale veneuze kokers en hun omgeving uit Woerdeman



Relaties

Dura mater > veneuze drainage perifere zenuw

Wanneer men de perifere zenuw en zijn epi-peri en endoneurium beschouwt als een voortzetting van de dura mater. Is ook hier de visco- elasticiteit van groot belang voor de veneuze drainage van de perifere zenuwen.

Interpretaties en kritische blik

Inleiding

In dit hoofdstuk is getracht een interpretatie te geven van hetgeen tot nu toe besproken. Telkens wordt n.a.v. het consult een korte herhaling gegeven van klachten, dirigerende dysfunctie's en behandeling. Vervolgens de verschillende interpretaties. Daarna nog een kritische blik op het eigen handelen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een 'kritische noot' naar de osteopathie.

3.1 Eerste consult

Op 9 januari 2009 meldt patiënt Dhr. Y.M. 37 jaar zich voor onderzoek en eerste behandeling. Uit de anamnese zijn de volgende zaken op te maken.

Anamnese

Pijnklachten van de onderrug reeds zes jaar aanwezig en recidiverend van aard. De klachten zijn ontstaan na een auto ongeval. Verder zijn er klachten van de linker knie na grotere belasting en het linker oog is rood en branderig bij vermoeidheid.

Dirigerende dysfuncties

Bij verminderen van de blaas dysfunctie geeft dit een positief effect op de mobiliteit van: linker nier, L4-L5, mediastinum, lever en RTM.

Behandeling

Blaas, linker nier en urether links eerst indirect daarna direct m.n. op urether.

In tweede instantie is er op de extra- en intracraniale dura gewerkt zowel concentrisch als excentrisch. Aangezien de klachten zijn ontstaan na het auto ongeval bij deze een beschrijving van het trauma: de auto waarin de patiënt reed werd vanaf de linker kant aangereden t.h.v. het linker achterwiel. De auto van de patiënt draaide hard linksom en kwam plots tot stilstand tegen een stilstaand object de snelheid bedroeg 60 km/uur.

3.1.1 Interpretaties

Hypothese t.a.v. de gevonden dysfuncties en de klachten in relatie tot het ontstaanstrauma

Als we aannemen dat de blaasdysfunctie is ontstaan naar aanleiding van het auto- ongeval, waarbij de patiënt eerst een rechtsrotatie en daarna een forse links rotatie heeft gemaakt, kunnen we wellicht concluderen dat

zijn bekken het meest gefixeerde lichaamsdeel was vanwege de veiligheidsgordel. De traumabeweging zal zijn afdruk geven in het totale systeem waarbij de blaas als meest caudale steunpunt wellicht de dysfunctie naar rechts heeft aangenomen.

Daarbij is er een contact/ botsing geweest t.h.v. het linker zygoma en de processus zygomaticus frontale met de binnenzijde van de autoruit aan de bestuurderszijde. Dit heeft wellicht een compressie veroorzaakt t.h.v. de suturae fronto- zygomaticum en spheno frontale.

Hypothesen naar aanleiding van de gevonden relatie's tussen dysfuncties en de symptomen

Met betrekking tot het hele lichaam

Wanneer er zich t.h.v. de fascia transversalis onder invloed van langdurige spanning, en een eventuele dysbalans in angiotensine 2- spiegel (zie fysiologie urogenitaal en bijlage 1), een verlies aan viscoelasticiteit en een toename van collageen vezels voordoet in de extracellulaire matrix van het bindweefsel, kan men dit wellicht zien als een functionele aanpassing. Osteopathisch gezien zal deze verandering er ook voor kunnen zorgen dat er een verminderde mobiliteit en functie is van alle weefsels die in een fascie zijn verpakt.

Met betrekking tot de lumbale wervelkolom, RTM en oog

De veneuze drainage van de wervelkolom speelt hier een grote rol in het 'verbinden' van de verschillende gebieden waar dysfuncties zijn gevonden.

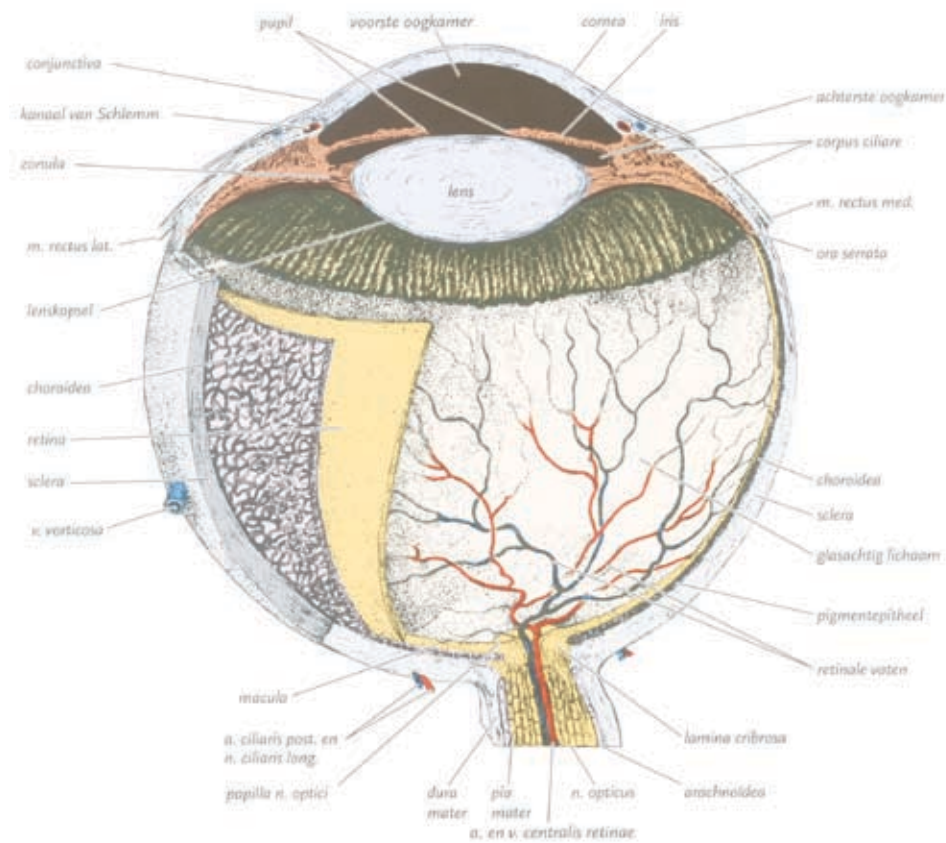
Zoals gezien in paragraaf 2.4.6 en afbeelding 9 is de veneuze drainage van de wervelkolom een complex systeem dat via drie met elkaar verbonden 'kokers' wordt verzorgd. De verschillende 'kokers' vormen via de dura mater een verbinding tussen de wervelkolom enerzijds en het cranium anderzijds. Een dysfunctionerende dura mater (verminderde viscoelasticiteit) en een gebrekkige fluctuatie kunnen van negatieve invloed zijn op de veneuze drainage t.h.v. de wervelkolom. Eveneens is een lumbale dysfunctie of bewegingsverlies via hetzelfde systeem van invloed op de rest van de wervelkolom en het cranium.

Daarnaast bestaat er wellicht een verminderde vasculaire compensatie mogelijkheid voor het azygos- hemi-azygos systeem doordat de 'shunt' tussen v. renale en dit systeem zoals te zien op afbeelding 6 een groter aanbod krijgt vanuit de v. renale.

Hier ligt ook een relatie met de reciproke tensie membraan (RTM). Wanneer er een verminderde viscoelasticiteit bestaat van de RTM kan dit via de dura mater pariëtalis t.h.v. de fossa cranium anterior via de bekleding van de n. opticus, de binnenzijde van de orbita en de sclera (derivaat dura mater parietalis) zijn weerslag hebben op het functioneren van het oog m.n. in de vorm van een verminderde doorgang voor de vv vorticosae welke hierdoor de veneuze drainage van de oogbol niet kunnen garanderen.

Wanneer men osteopathisch stelt dat er een verminderde motiliteit bestaat t.h.v. het linker sphenoïd, maxilla en zygoma, zou dit wellicht een verminderde doorgang kunnen betekenen t.h.v. de fissurae orbitale superior en inferior.. De fissura orbitale inferior geeft doorgang aan de v. ophthalmica inferior. De ophthalmische venen voorzien in de veneuze drainage van het oog. (*sesam 3 pag 346. Lanz Wachsmuth, 'Praktische anatomie' Kopf Gehirn und Augenschädel, Springer Verlag 1979-2004*).

De relatie tussen de blaas dysfunctie links en de oogklachten zou fasciaal gelegd kunnen worden via de urachus die via het lig. teres hepatis met de lever in verbinding staat. De lever is op zijn beurt weer verbonden met het diafragma abdominale via de ligg. coronaria en triangulare dexter en sinistra. Het diafragma staat in verbinding met de fascia endothoracica welke in verbinding staat met de fascia cervicale superfascialis en de fascia cervicale media. De fascia cervicale superfasciale is weer verbonden met de fascia masseterica en temporale. Paoletti Serge 'Fascien', Urban & Fischer 2001. Bij een fasciale spanning in deze keten zou men kunnen veronderstellen dat er een invloed is van de blaas op het oog. Deze relatie kan niet de enige zijn daar de patiënt slechts een unilaterale oogklacht presenteert. Wellicht valt aan te nemen dat het trauma t.h.v. de linker aangezichtsschedel hierin een belangrijke rol speelt via de mobiliteit van de oogkas. (zie bijlage 3, 'mogelijke lange termijn effecten na een orbitaal trauma'- Montezuma e.a.)



Daarnaast geeft de patiënt aan dat de oogklachten optreden bij algehele vermoeidheid. Fysiologisch is er weinig bekend over de invloed van slaaptkort op het functioneren, behalve dat bij totale onthouding van slaap uiteindelijk de dood intreedt. In bijlage 4 vindt u een 'review' t.a.v. het optreden van verkoudheden bij vermoeidheid, een mogelijke conclusie die hieraan verbonden kan worden is dat tijdens algehele vermoeidheid het immuunsysteem minder adequaat in staat is te reageren op bacteriën en virussen, ook t.h.v. het oog. Via het lig. pubovesicorectosacrale trekt de blaas aan het promontorium sacrum, dit kan zorgen voor een horizontalisatie van het sacrum in het saggitale vlak. Deze positie komt in het craniosacrale systeem overeen met een extensie dysfunctie, waarbij via het lig. sacrodurale anterior de R.T.M. wordt beïnvloed. Een andere relatie kan gevormd worden via het epineurium van de zenuwen in de plexus vesicalis die in continuïteit zijn met de dura mater visceralis. (anatomie) Al eerder zagen we een fasciale relatie via de fascia transversalis en een verminderde veneuze afvoer van de plexus venosus internus via de v. lumbalis ascendens.

Met betrekking tot de fascia transversalis naar craniaal

Zoals gezien vormt de fascia transversalis een relatie tussen de dysfunctie van de linker nier, de dysfunctie van de lever, maar ook naar het mediastinum.

Met betrekking tot de fascia transversalis naar caudaal

De fascia transversalis heeft via de fascia iliaca een verbinding met de fascia femorale, van hieruit is er een invloed op het linker been. Via de fascia van de m. Iliopsoas, m. quadratus lumborum, mm. glutei is het in exorotatie functioneren van de linker heup te verklaren.

Via de fascia van de m. biceps femoris m.n. caput breve en de m. tensor fascia lata dysfunctioneert de knie in exorotatie. (Kapandji I.A. deel 2, Netter, syllabus Coolman spierkettingen onderste extremititeit en romp 2000). De exorotatoren van de knie liggen in het verlengde van de m. quadratus lumborum en m. Iliacus en vormen een krachtenlijn. Een knie die in exorotatie functioneert heeft, een grotere compressie t.h.v. het mediale deel m.n. de mediale meniscus. (naar syllabus Coolman spierkettingen onderste extremititeit en romp 2000).

Natuurlijk is het ook mogelijk dat de knie gaat compenseren op de exorotatie van het femur en zodoende in een endorotatie gaat functioneren. In deze casus bleek tijdens het onderzoek dat zowel de linker knie als heup in een exorotatie dysfunctioneerden.

Kapandji beschrijft dat tijdens exorotatie van de knie de ligg. cruciata 'ontspannen'. De klachten die deze patiënt ervaart t.g.v. hardlopen berusten naar onze mening vooral op een gebrek aan endorotatie dit geconcludeerd uit de voorgaande alinea. In het normale bewegingsverloop van de knie naar Kapandji, bestaat er een slot-rotatie. Tijdens extensie is dit een exorotatie die teweeg wordt gebracht door de grotere omvang van de laterale condylus femoris, tijdens flexie is er een endorotatie.

Tijdens het hardlopen zal bij deze patiënt, doordat er vanuit de fascia en spieren een voorkeur is tot exoroteren en omdat vanuit de biomechanica van de knie een endorotatie ontstaat tijdens flexie, zich een conflict afspelen t.h.v. de knie. Dit kan zich uiten in overbelasting van het kapsel- bandapparaat. Wanneer onze patiënt gaat hardlopen is het op deze manier wellicht mogelijk de overbelastingsklachten die hij meldt te verklaren.

Met betrekking tot het mediastinum en de lumbale wervelkolom

Wanneer er een mobiliteitsverlies van het mediastinum is kan dit ook gevolgen hebben voor de veneuze afvoer van de lumbale wervelkolom via de vena azygos waarin de vena lumbalis ascendens draineert.

3.1.2 Evaluatie eigen handelen

De eerste behandeling bestond uit het mobiliseren van de blaas, linker urether, linker nier en de RTM.

Hiertoe is besloten naar aanleiding van de inhibitietesten, daarbij bleken de gerelateerde dysfunctie's na het behandelen van de blaas nog (deels) aanwezig. De hoofdklacht van de patiënt luidde rugklachten, dit legitimeert de keuze voor de behandeling.

Tijdens de verschillende consulten is telkens de knie slechts getest met de voorste schuifladetest, beter was geweest hier ook een Lachman test uit te voeren. Dit naar aanleiding van het onderzoek van Scholten e.a. (zie bijlage 5).

Helaas is er geen bloeddruk opgenomen, dit had een meer volledig beeld gegeven van de patiënt en m.n. naar de eventuele rol van angiotensine 2 zoals beschreven in het onderzoek van Cavanagh e.a. (zie bijlage 1).

3.2 Tweede consult

Anamnese

Bij aanvang van de tweede behandeling bleek uit de anamnese dat de patiënt geen rugklachten meer heeft ervaren (zie bijlage 6). Hierbij dient vermeld te worden dat de rugklachten in het verleden van recidiverende aard waren. Er waren perioden met en zonder klachten, we kunnen dus niet zonder meer stellen dat de rugklachten zijn afgenomen o.i.v. de behandeling.

Daarnaast heeft hij minder vaak last van zijn linker oog, de knieklachten na belasting (hardlopen) blijven en houden een dag na de belasting aan. Voor de oogklachten geldt net als voor de lage rugklachten dat over een langere perioden gekeken moet worden alvorens conclusies te trekken t.a.v. het eventuele behandelresultaat.

Dirigerende dysfuncties

Als de meest dirigerende dysfunctie kan de linker nierptose 1ste graads gezien worden, dit gaat gepaard met een verhoogde spanning op de linker nierloge. De dysfuncties waarop geïnhibeerd is zijn:

- linker lig. cruciatum anterior, schuifladetest geeft een kleinere amplitude,
- de craniale fluctuatie reageert met meer kracht en amplitude.

Behandeling

- Mobilisatie linker nier naar craniaal middels directe structurele techniek van Glenard,
- Indirecte techniek op nierloge en Jones techniek op linker m. Psoas.

3.2.1 Interpretaties

Op neurologisch vlak valt op dat er een contact kan optreden wanneer de linker nier lager functioneert dan normaal. Bij een eerste graads ptose zou het kunnen zijn dat de n. subcostalis (Th12) en de n. iliohypogastricus verstoord raken in hun trofiek door het glijden van de nier. (Netter en syllabus Ren RK Muts D.O./D.M. 2005). Dit zou kunnen leiden tot stoornissen in sensibiliteit of tonus in het betreffende doelorganen te weten:

- n. subcostalis
- n. iliohypogastricus (Th12- L1): buikmusculatuur, sensibel: lateraal heup, lies en regio pubica,

Bij een 2de en 3de graads ptose zouden ook na volgende zenuwen geïrriteerd kunnen raken:

- n. ilioinguinalis (L1): buikmusculatuur, sensibel: mons pubis, bovenste deel scrotum,
- n. cutaneus femoris lateralis (L2-L3), alleen sensibel: laterale zijde bovenbeen. (Sesam 3, Hydra et al, Netter).

Dit zou kunnen betekenen dat bij een hypertonus van de buikmusculatuur er een veranderde statiek optreedt die via de fasciale ketens effecten heeft zowel naar de onderste extremiteiten alsook naar de thorax en halsregio. (Buikspieren, abdominale viscera en functioneren van de extremiteiten- Ad L.A. Warmerdam DO-MRO, DHSc. 'de osteopaat' oktober 2009 nummer 3).

Bij een verminderde mobiliteit van de lumbosacrale plexus kan via het epineurium een invloed worden uitgeoefend op de operculae van Forestier en de spinale dura mater en zijn verloop.

Dit zou gevolgen kunnen hebben voor de visco elasticiteit van de dura mater predisponerend voor oogklachten en voor de veneuze drainage van de interne vertebrale plexussen. (Lanz Wachsmuth, Spalteholz Spanner, syllabi).

Bij een ptose van de linker nier zou de bijnier een verminderde afgifte van o.a. corticoïden kunnen hebben. Het immuun systeem functioneert dan minder adequaat met gevolgen voor het linker oog. Zoals eerder vermeld kan dit niet de enige oorzaak zijn maar moet men wellicht het orbitale trauma links als belangrijke predisponerende factor zien.

Bij een ptose van de linker nier kan er een verminderde doorgang zijn t.h.v. de v. lumbalis ascendens/ hemiazgygos, dit kan negatieve gevolgen hebben voor de veneuze drainage van LWK en dura mater.

3.2.2 Evaluatie eigen handelen

De behandeling heeft zich gericht op het mobiliseren van de linker nier en de linker nierloge. Dit omdat tijdens de inhibitie testen de linker nier en -loge dirigerende dysfunctie's bleken.

Ten aanzien van de inhibitie vallen een aantal zaken op te merken, zoals:

1. Het gebruik van de anteriore schuiflade test blijkt niet valide, liever kiest men in het vervolg voor de Lachman test (zie bijlage 5).
2. De inhibitie heeft zich alleen gericht op de linker knie en de craniale fluctuatie. Liever kiest men in het vervolg voor een test t.h.v. de gevonden dysfunctie te weten het linker oog en orbitus alwaar de patiënt een klacht aangeeft. De onderbouwing voor het inhiberen op de craniale fluctuatie ligt in het gegeven dat vanuit het craniale aspect van de osteopathie de fluctuatie de belangrijkste voorwaarde is voor het functioneren van het craniosacrale systeem en zijn zelfregulatie. (William Garner Sutherland D.O., D.Sc. (hon.) 'Teachings in the science of osteopathy' - © 1990 Sutherland Cranial Teaching Foundation, Inc.)

3.3 Derde consult

Anamnese

Bij aanvang van de derde behandeling bleek uit de anamnese dat de patiënt geen rugklachten meer heeft ervaren, daarbij geeft hij aan dat zijn rug sterker voelt.

Daarnaast heeft hij nog steeds last van zijn linker oog bij vermoeidheid, de knieklachten na belasting (hardlopen) nemen af in intensiteit en herstellen sneller.

Dirigerende dysfuncties

De meest dirigerende dysfunctie is het sigmoïd in ER. De dysfuncties waarop geïnhibeerd is zijn:

- lig./ omentum pancreatico lienale,
- mediastinum,
- bovenste thorax apertuur (BTA).

Behandeling

- Sigmoid indirect- direct,
- lig./ omentum pancreatico- lienale direkt,
- mediastinum indirect- direkt,
- decompressie van de BTA,
- engagement desengagement sutura fronto- zygomaticum, en t.h.v. de sutura speno- frontale ofwel het L-vormig oppervlak tussen ala major van het sphenoid en het frontale (SI van Sutherland).

Opmerking: tijdens het inhiberen bleek er geen verband tussen de abdominale dysfunctie's en het oog. Mede onder invloed van de stage begeleiding is er uiteindelijk wel gewerkt op het cranium rond het linker oog. Daarnaast is er aan het einde van de behandeling een voorste schuiflade test gedaan op de linker knie als evaluatie van het effect. De linker knie bleef een anterieure laxiteit vertonen.

3.3.1 Interpretaties

Sigmoïd

Wanneer er sprake is van een dysfunctie van het sigmoïd in ER. Zal wellicht het dunne darmpakket, voornamelijk de sigmoïdale en renale hoeken in hun IR (CW) rotatie worden geremd.

Mogelijk is er een relatie van het sigmoïd in ER naar de dysfunctie's t.h.v. de pancreas, het omentum pancreatico- lienale en de renale hoek van de dunne darm via de secundaire radix.

Via de fascia iliaca en lig. colico-iliacum kan wellicht wederom het linker been fasciaal worden beïnvloed.

Een andere relatie tussen sigmoïd en de lumbale wervelkolom gaat via de fascia van Toldt.

Bij een veranderde steunfunctie van het sigmoïd kan dit wellicht gevolgen hebben voor het functioneren van de andere bladen van Glenard, de lever en het diafragma abdominale.

3.3.2 Evaluatie eigen handelen

De behandeling heeft bestaan uit twee gedeelten, te weten:

1. binnen de abdominale caviteit de dirigerende en aanverwante dysfuncties,
2. mediastinum en BTA,
3. de verschillende craniale dysfuncties rond de linker oogkas.

Normaliter is de keuze waar te behandelen afhankelijk van de uitkomst van de inhibitie testen. Ditmaal was die uitkomst niet zo duidelijk. Op advies van de docent begeleider is gekozen eerst visceraal te werken met het oog op de fasciale relatie naar de linker knie en 'oude' recidiverende lage rugklachten die als hoofdklacht waren aangeduid.

Het mediastinum en BTA werden vervolgens behandeld, de BTA i.v.m. de eventuele relatie met het oog via de sympathische innervatie van het oog die loopt vanaf C7, via het ganglion cervicale inferior, -medius en -superior.

Vervolgens is er behandeld op de mobiliteit van de linker oogkas. In de veronderstelling dat de dysfuncties aldaar het gevolg waren van het trauma tijdens het autoongeval. En dat deze dysfuncties qua inhibitie los stonden van viscerale of pariëtale dysfunctie elders in het lichaam.

Ten einde van de behandeling werd opnieuw de voorste schuifladetest uitgevoerd t.h.v. de linker knie. De laxiteit bleef aanwezig.

Opmerking: voor het verifiëren van de invloed van de mobiliteit van de BTA op de sympathische innervatie van het oog was het wellicht van belang geweest om de pupiltoestand en reflex te testen met het oog op de innervatie van de m. Dilator pupillae.

Dit is niet gebeurd wat als een gemis kan worden beschouwd in het objectiveren van de behandeling.

3.4 Vierde consult

Anamnese

Bij aanvang van de vierde behandeling blijkt uit de anamnese dat de patiënt geen rugklachten meer heeft ervaren. T.h.v. de linker knie is er een belangrijke verbetering, sporten is voor het eerst sinds de eerste behandeling weer zonder klachten verlopen (zelfs 1 uur hardlopen op asfalt is geen probleem).

Wat betreft het linker oog zijn er alleen klachten geweest tijdens verkoudheid.

Dirigerende dysfuncties

Het fasciale patroon van dysfuncties li knie, sigmoïd, li nier (-loge), mediastinum, BTA, zygoma is nog voelbaar. Er zijn geen 'harde' DF's meer voelbaar t.h.v. de structuren.

Behandeling

Met twee osteopaten wordt indirect fasciaal gewerkt op het gevonden patroon. Waarbij een osteopaat aangrijpt t.h.v. de linker oogkas en hyoïd. De andere osteopaat neemt vast t.h.v. het linker been. Beiden werken naar het 'point of balance membranous/ –ligamentous tension'.

Tijdens deze behandeling wordt een 'point of balance' of 'Still- point' bereikt, waarbij er t.h.v. zowel het linker been als t.h.v. linker oogkas en hyoïd geen fasciale richting meer bestaat.

Effect

Nadat het 'kabbelen' verdwijnt, bemerken beide osteopaten dat er geen fasciaal patroon meer vindbaar is. Er vinden hertesten plaats van de aanvankelijk gevonden mobiliteitsverliezen. In het zygoma is een goede uitdruk van de fluctuatie in 'cranial ritmic impulse'. De nierloge links en sigmoïd zijn mobiel zonder spanning. De voorste schuiflade links is negatief. Verbazingwekkend!

De behandeling wordt afgesloten met het advies na 6 maanden een controle behandeling te ondergaan. Vier maanden na de laatste behandeling is er telefonisch contact met de patiënt. Hieruit blijkt dat het goed gaat met hem, en dat er geen recidief van behandelde klachten is opgetreden.

3.4.1 Interpretaties

Tijdens de hierboven beschreven behandeling ontstaat er een 'kabbelen' van de fascia. Sutherland heeft dit beschreven als 'idling the motor' ofwel de 'ritmic impulse' loopt in zijn vrije versnelling.... (*Teachings in the science of osteopathy- WG Sutherland, Osteopathy in the cranial field- Magoun*). Het volgende fragment van Sutherland is hierop wellicht van toepassing.

Management of the Cerebrospinal Fluid Fluctuation

'I want you to think about what is happening when you perform these operations for managing the fluctua-

tion of the cerebrospinal fluid. When that short period is vibrating, sense it as a rhythmic balance in the fluid. This is the point of change. It seems like a state close to suspended animation. That is why the work of the operator is completed when this aim is accomplished. After the still point, the patient's body carries on the work. You may watch how it does so, but your treatment is over'. (*Teachings in the science of osteopathy- WG Sutherland*).

3.4.2 Evaluatie eigen handelen

In deze behandeling is gekozen voor een aanpak gericht op de fasciën en de fluctuatie. De keuze hiervoor is gemaakt wegens het feit dat er vanuit het onderzoek geen structurele dysfuncties werden aangetroffen. In het onderzoek werd wel een fasciaal patroon aangetroffen, dit werd geïnterpreteerd als een overblijfsel van het 'oude' patroon van dysfuncties zoals deze zich in eerdere behandelingen aandienden. Dit is wellicht te illustreren als 'het zog', dat een varende schip achterlaat in het water...

Dat er bij natesten geen patroon of dysfunctie is aangetroffen legitimeert wellicht de keuze voor behandelen.

Dat er een negatieve voorste schuiflade is vastgesteld is zeer verbazingwekkend, dit zou kunnen betekenen dat er t.h.v. de bindweefselmatrix een grote verandering heeft plaatsgevonden (zie bijlage 2 bindweefsel). Derhalve moet hieromtrent ook verwezen worden naar bijlage 5 t.a.v. de validiteit van de voorste schuiflade test. In dit laatste geval zou de negatieve uitslag van de voorste schuiflade test vooral gezocht moeten worden in het cranium van de auteur (lees 'wishfull thinking').

3.4.3 Kritiek op de osteopathie

Wie ben ik om over dit mooie vak te oordelen? Een aanbeveling of gemis kan ik wel constateren.... Mijns inziens is het opzetten, coördineren en presenteren van een onderzoek een vak apart. Natuurlijk is het goed dat osteopaten betrokken worden bij onderzoeken en in het 'veldwerk' is dit ook zeker raadzaam. Maar wanneer we het met de beroepsgroep van osteopaten voor elkaar kunnen krijgen om middelen voor onderzoek vrij te maken waardoor wetenschappers aan de slag kunnen met het doen van wetenschappelijk onderzoek lijkt mij dat voor de onderbouwing van dit mooie concept een zeer goede zet.

Ideaal zou zijn een Europees onderzoeksinstituut voor de osteopathie, met een site waar onderzoeken zijn terug te vinden, met als doel het creëren van een grotere transparantie voor ons geweldig mooie vak. Dit alles gefinancierd middels een bijdrage door iedere osteopaat werkzaam in Europa en eventuele subsidie vanuit Brussel.

40 Samenvatting en conclusie

Het schrijven van deze casestudy was voor mij een laatste stap op weg naar het behalen van mijn uiteindelijke titel als osteopaat. Na het geweldig interessante en zeer praktijkgerichte co-therapie jaar, moet ik toegeven dat dit theoretische en wetenschappelijke onderdeel mij minder vreugde heeft opgeleverd. Doordat ik aan de slag ging met het zoeken naar enige wetenschappelijke onderbouwing voor de osteopathische behandeling, kwamen er met ieder (half) antwoord weer nieuwe vragen bovendrijven, en kreeg ik meer en meer de neiging om het behandelresultaat dat ik bereikte in twijfel te trekken. Volgens mij is dit een logisch gevolg van het proces waarmee ik bezig was...hieruit heb ik kunnen opmaken dat er nog weinig wetenschappelijk onderzoek is verricht naar de effecten van osteopathie.

In deze casestudy wordt ingegaan op de osteopathische behandeling van een patiënt met rug-, knie- en oogklachten. Zoals reeds in de inleiding vermeld bestaan er wetenschappelijke teksten waaruit blijkt dat osteopathie zinvol is bij rugklachten.

Het feit dat deze patient naast rugklachten ook klachten had t.h.v. linker knie en oog, roept de vraag op of deze symptomen of de ontstaanswijze een verband kunnen hebben.

In hoofdstuk een is gestart met een beschrijving van de casus en de reguliere visie.

Hoofdstuk twee behandelt per consult de achterliggende theoretische deelgebieden vanuit embryologisch, anatomisch, fysiologisch, fasciaal, neurologisch, vasculair, tensie en haemodynamisch oogpunt. Deze zaken worden her en der aangevuld via wetenschappelijke studies in de bijlagen. Tevens worden in hoofdstuk twee de mogelijke relaties aangeduid tussen dysfuncties onderling en tussen sturende dysfuncties en symptomen.

In hoofdstuk drie volgt wederom per consult een interpretatie aan het einde gevolgt door een kritische blik op het eigen handelen en de osteopathie.

Er is getracht op de volgende vragen een antwoord te krijgen.

Op welke manier zou de osteopathische behandeling kunnen hebben bijgedragen aan het herstel?

Deze vraag is via meerdere wegen te verklaren, op ieder genoemd kennisgebied zijn er relaties gevonden, het blijft danook onmogelijk om met zekerheid te zeggen via welke weg klachtenvermindering heeft opgetreden. Wat mijns inziens zeer belangrijke voorwaarden zijn voor een optimaal functioneren is de veno-lymfatische drainage. Telkens komt naar voren dat bij een gebrek aan mobiliteit van bindweefsel, er een verminderde doorgang kan ontstaan voor de fragiele drainerende systemen, dat een negatieve invloed heeft op het milieu van het betreffende verzorgingsgebied. Een mooi voorbeeld hiervan is het veneuze 'koker'-systeem dat de wervelkolom draineert en de vasculaire verbindingen hiervan met zowel het portale alsook het cavale systeem via resp. het portocavaal shuntsysteem en de arc. reno-azygo lombaire.

Is er een mogelijke relatie tussen symptomen en dysfuncties?

Op meerdere deelgebieden zijn hiervoor relaties gevonden die mogelijke relaties doen vermoeden, ook hier kan men niets uitsluiten of met zekerheid vaststellen.

Het belang van het craniosacrale systeem is m.i. groot, de primaire respiratie t.b.v. het zelfgenezend vermogen en de dura mater als een belangrijke relatie tussen de klachten van het oog en de lumbale wervelkolom. Een mooie overeenkomst tussen de sclera en de operculae van Forestier is dat zij beiden ontstaan uit de pariëtale dura.

Is er een mogelijke relatie tussen de verschillende klachten?

Wanneer er ieder deelgebied gezocht wordt naar mogelijke relaties is er ook tussen de verschillende klachten altijd wel een mogelijke relatie te vinden.

Van belang in deze casus is denk ik het ontstaanstrauma, wellicht is dit een van de grootste relaties tussen de verschillende klachten. Tijdens de inhibitietesten bleken dysfuncties t.h.v. rug en knie verbonden. Naar het cranium/ oogklacht was er geen invloed in de inhibitietesten.

Tijdens het laatste consult was er middels een Still- point een verbinding tussen alle klachtgebieden, een bijzonder moment dat momenteel alleen te onderbouwen is middels de inzichten van de grondleggers van de osteopathie.

Samenvattend kan ik zeggen dat het zeker leerzaam maar ook moeilijk voor mij is geweest om een en ander enigszins helder op papier te krijgen. Als beginnend osteopaat ben ik zeer dankbaar dat ik de co-therapie heb mogen meemaken, dit heeft de nodige praktische integratie gegeven zodat lossen eindjes een onderdeel van het geheel zijn gaan vormen.

Bij het trachten te beantwoorden van de verschillende vragen en achtergronden roept ieder antwoord doorgaans weer nieuwe vragen op. Tijdens het schrijven heb ik dit soms ervaren als frustrerend maar inmiddels ben ik gaan inzien dat dit juist heel mooi is om te komen tot een verdieping van het vak. Wanneer men de osteopathie als een holistisch concept toepast, kan het niet anders dan dat er altijd meerdere wegen te bewandelen zijn in de verklaring van hetgeen er gebeurt. Dit is inherent aan het werken met mensen.

'When all parts of the body are perfectly adjusted in position and action, it (the body) can best meet its environmental changes of temperature, food, mental strains and all difficulties to which the body is subjected'

Wilson T. Perrin D.O.

Nawoord

Achteraf gezien is alles zo helder... en 'de beste stuurder staan aan wal'!

Als ik had geweten wat ik nu weet had ik het heel anders gedaan... een mogelijke conclusie die bij deze uitspraak hoort is dat ik er wat van geleerd heb om deze casestudy te maken!

Het 'afbakenen' van een deelgebied was wellicht handig geweest om meer diepgang te krijgen. Mijns inziens ben ik nu vooral in de breedte gaan zoeken, en heb daarmee zo volledig mogelijk willen zijn. Wellicht was dit een nobel streven maar eenmaal onderweg bleek het een onmogelijke klus.

Op persoonlijk vlak heb ik een grote stap gezet door op de eerste inleverdatum af te zien van inleveren. Een paar jaar geleden had ik dit besluit nooit genomen! Liever de onmogelijke prestatie leveren ten koste van andere(n) (dingen).

Maar niet bij de éérste horen, hield voor mij in... falen!

In mijn nieuwe 'blik' heb ik juist een prestatie geleverd door een verstandig besluit te nemen en te zorgen voor ruimte en energie die nodig was om verder te komen.

Wat ben ik blij dat ik dit heb mogen leren!

Bram

Samenvatting van de onderzoeken in de bijlage

In dit laatste hoofdstuk vindt u een korte beschrijving van de verschillende onderzoeken welke Engelstalig zijn toegevoegd in de bijlagen. Tevens wordt soms ingegaan op de relevantie van het onderzoek m.b.t. deze casestudy.

[Bijlage 1, Ten aanzien van het belang van mobiliteit en motiliteit voor de celfunctie - de Cavanagh EM, Ferder M, Inserra F, Ferder L.:](#)

Een mogelijke relatie tussen hoge bloeddruk en een verminderde celfunctie, motiliteit en mobiliteit van het gehele systeem....

De mobiliteit en motiliteit van het cytoskelet en de extracellulaire matrix vormen een geheel, ze beïnvloeden elkaar altijd. Het mitochondrium, het celskelet en de extracellulaire matrix worden in hun structuur en functie beïnvloed door de angiotensine 2 spiegel. Dit zou een mogelijke verklaring kunnen zijn voor een algehele verminderde mobiliteit in het mesodermaal bindweefsel en alle cellen waardoor het hele systeem minder adequaat kan filtreren, draineren en functioneren.

[Bijlage 2, De bouw van bindweefsel \(naar J.J. de Morree, dynamiek van het menselijk bindweefsel\)](#)

Hierin vindt u een algemene beschrijving van bindweefsel waarbij tevens een mogelijke verklarende rol wordt beschreven van de fibroblast bij het instandhouden en behandelen van osteopathische dysfuncties.

[Bijlage 3, Mogelijke lange termijn effecten na een orbitaal trauma...](#)

Dit onderzoek illustreert de mogelijke lange termijn gevolgen na een fasciaal trauma. In de casusbeschrijvingen gaat het welliswaar om traumata waarbij fracturen zijn ontstaan maar wij vonden hier toch een mogelijke 'parallel' zichtbaar. Wanneer er een osteopathische compressie bestaat t.h.v. een oogkas of directe omgeving, redeneren we osteopatisch dat dit een verminderde veno-lymfatische drainage kan geven, zodat er ook op lange termijn door een gebrek aan compensatie mogelijkheden een symptoom kan ontstaan zoals branderigheid van het oog...

[Bijlage 4, De invloed van vermoeidheid op het functioneren van het immuunsysteem:](#)

Dit onderzoek toont aan dat mensen bij vermoeidheid eerder ontvankelijk zijn voor een eenvoudige verkoudheid o.i.v. het rhino virus. Het immuunsysteem reageert minder efficiënt bij een nachtelijke slaaperiode van 7 uur of minder. Mensen die 8 uur of langer sliepen reageerden optimaal op het virus.

In deze casus waren er oogklachten bij vermoeidheid.

[Bijlage 5, De validiteit van de voorste schuiflade test.](#)

In dit onderzoek wordt klinisch getest op de meest betrouwbare manuele test voor het vaststellen of ontkenen van een voorste kruisband ruptuur.

De verschillende testen waren: de 'pivot shift', voorste schuiflade en Lachman. Er werd gemeten middels: arthrotomy (operatie), arthroscopy (kijk operatie) en MRI.

De conclusie luidt: De 'pivot shift'- test is de beste test om een voorste kruisband (V.K.B.) laesie vast te stellen. De Lachman- test is de beste test om een V.K.B. laesie uit te sluiten.

Als 'overall' test blijkt de Lachman het meest betrouwbaar voor zowel het vaststellen alsook het uitsluiten van een V.K.B.- laesie.

De voorste schuiflade- test bleek als 'overall'- test het minst betrouwbaar voor zowel het vaststellen alsook het uitsluiten van een V.K.B.- laesie.

Bijlage 6, Osteopathie zinvol als behandeling bij lage rugklachten:

Somatische dysfunctie als nieuw paradigma voor lage rugklachten. Dit onderzoek toont aan dat osteopathische behandeling van patiënten met lage rugklachten zinvol is. Een en ander wordt geconcludeerd op basis van verschillende gerandomiseerde klinische onderzoeken.

Bijlage 7, de invloed van CV4 en Still point op spierspanning en slaaplatentie (wakker liggen voor de slaap).

Er werd in dit onderzoek gewerkt met drie gerandomiseerd toegepaste behandeling, een CV4, een CV4 handgreep zonder daadwerkelijke behandeling (nep- CV4) en een controlegroep zonder behandeling. De conclusie is dat een CV4 de sympathische activiteit verlaagd en zodoende een verminderde slaaplatentie geeft. Het is het eerste onderzoek dat een inzicht geeft in de mogelijkheden van craniosacrale behandelmethoden op dit vlak, de onderliggende systemen die de reactie zouden moeten verklaren zijn nog niet onderzocht.

Bijlage 8, LBP heeft meerdere oorzaken

Zowel het bewegingsapparaat, het cerebrospinale en autonome zenuwstelsel, de organen, de statiek en de psyche zijn van belang bij het diagnosticeren en behandelen van lage rugklachten. Dit onderzoek onderschrijft m.i. het belang van een holistische aanpak bij lage rugklachten.

Bijlage 9, Osteopathie zinvol bij LBP

Een onderzoek naar het verschil in effectiviteit en kosten van de behandeling door enerzijds een reguliere 'huis'- arts en anderzijds een kliniek voor osteopathie, bij patiënten met subacute lage rugklachten. Conclusie: tegen minimale meerprijs biedt een osteopathische behandeling een significant beter resultaat bij de behandeling van subacute lage rugklachten. De resultaten gaven op korte termijn een betere fysieke prognose en op lange termijn ook een betere psychologische prognose middels osteopathie.

Bijlage 10, Relatie cranium en lumbaal

Deze casusbeschrijving maakt de relatie duidelijk tussen het functioneren van het kaakgewricht, het cranium en de lumbale wervelkolom. Daarnaast onderstreept het de voordelen van samenwerking tussen verschillende disciplines.

Bij het uitblijven van resultaat bij chiropractische behandeling blijkt orthodontie de oplossing. Na orthodontische behandeling waarbij de occlusie is verbeterd, reageert de patiënte wel op craniosacrale- en manipulatieve chiropractie, en hersteld van haar rugklachten.

Bijlage 11, Cranium fluctuatie

Middels M.R.I.- beeldvorming is aangetoond dat de L.C.S. beweegt en stroomt in het cranio sacrale systeem. Tevens werd aangetoond dat t.h.v. littekens, spinale vernauwing en wervelblokkade's een verminderde stroming was te zien! Dit is van groot belang als ondersteunend bewijs voor de osteopathische visie op een mogelijke verminderde mobiliteit van de L.C.S. in combinatie met wervelkolomdysfuncties.

Bijlage 12, Relatie nier- lage rugpijn

Een gerandomiseerd onderzoek van acupunctuur bij lage rugklachten geeft een opmerkelijke uitkomst als oorzaak voor de klachten. In maar liefst 39 % van de gevallen wordt een nierdysfunctie aangegeven als oorzaak voor de lage rugklachten. Als tweede oorzaak (24 %) komt een stagnatie van Qi (Breath of Life) en bloed (veno-lymfatische drainage) naar voren.

Deze gegevens vormen een parallel met de beschreven relaties en mogelijke oorzaken in deze casestudie.

Bijlage 13, LBP bij cyste nier

In dit onderzoek valt wederom de relatie op tussen de nier en lage rugpijn. Patiënten met cystenieren geven als eerste pijnsymptoom rugklachten op. Daarna volgen pijnklachten van: abdomen, hoofd, borst en been.

Bijlage 14, Breath of Life (B.O.L.), vascularisatie en nierdysfunctie als mogelijke oorzaken voor lage rugpijn

Net als in bijlage 12 wederom een onderzoek naar acupunctuur bij lage rugpijn. In dit geval bleken weer de belangrijkste oorzaken (dysfuncties) te liggen in de nieren en Qi ofwel B.O.L. (de osteopathische benaming)... Hierbij dient vermeld te worden dat in deze studie het hoogste percentage (88 %) werd gescoord op Qi. De nieren scoorden als oorzaak 53 %. Interessant is dat de meest gebruikte invalshoek voor acupunctuur behandeling in dit onderzoek de blaas en galblaas was. Wederom een parallel naar deze casestudy.

Bijlagen

Bijlage 1

Ten aanzien van het belang van mobiliteit en motiliteit voor de celfunctie

Zoekterm: Renal mobility

Onderwerp: Angiotensine 2 en extra cellulaire matrix ECM en celmotiliteit...

[Angiotensin II, mitochondria, cytoskeletal, and extracellular matrix connections: an integrating viewpoint.](#)

de Cavanagh EM, Ferder M, Inserra F, Ferder L. Institute of Cardiovascular Pathophysiology, School of Medicine, University of Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Am J Physiol Heart Circ Physiol. 2009 Mar;296(3):H550-8. Epub 2009 Jan 16.

Malfunctioning mitochondria strongly participate in the pathogenesis of cardiovascular damage associated with hypertension and other disease conditions. Eukaryotic cells move, assume their shape, resist mechanical stress, accommodate their internal constituents, and transmit signals by relying on the constant remodeling of cytoskeleton filaments. Mitochondrial ATP is needed to support cytoskeletal dynamics. Conversely, mitochondria need to interact with cytoskeletal elements to achieve normal motility, morphology, localization, and function. Extracellular matrix (ECM) quantity and quality influence cellular growth, differentiation, morphology, survival, and mobility. Mitochondria can sense ECM composition changes, and changes in mitochondrial functioning modify the ECM. Maladaptive ECM and cytoskeletal alterations occur in a number of cardiac conditions and in most types of glomerulosclerosis, leading to cardiovascular and renal fibrosis, respectively. Angiotensin II (ANG II), a vasoactive peptide and growth factor, stimulates cytosolic and mitochondrial oxidant production, eventually leading to mitochondrial dysfunction. Also, by inducing integrin/focal adhesion changes, ANG II regulates ECM and cytoskeletal composition and organization and, accordingly, contributes to the pathogenesis of cardiovascular remodeling. ANG II-initiated integrin signaling results in the release of transforming growth factor-beta(1) (TGF-beta(1)), a cytokine that modifies ECM composition and structure, induces reorganization of the cytoskeleton, and modifies mitochondrial function. Therefore, it is possible to hypothesize that the depression of mitochondrial energy metabolism brought about by ANG II is preceded by ANG II-induced integrin signaling and the consequent derangement of the cytoskeletal filament network and/or ECM organization. ANG II-dependent TGF-beta(1) release is a potential link between ANG II, ECM, and cytoskeleton derangements and mitochondrial dysfunction. It is necessary to emphasize that the present hypothesis is among many other plausible explanations for ANG II-mediated mitochondrial dysfunction. A potential limitation of this proposal is that the results compiled here were obtained in different cells, tissues, and/or experimental models.

PMID: 19151249 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 2

De bouw van bindweefsel (naar J.J. de Morree, dynamiek van het menselijk bindweefsel)

Bindweefsel bestaat uit cellen en intercellulaire matrix.

De fibroblast of -cyt bestaat uit een cel die middels een netwerk van intermediaire filamenten, microfilamenten en microtubuli een netwerk vormt. Dit netwerk wordt ook het cytoskelet genoemd dat zich vormt naar de belasting en naast een steunfunctie ook functioneert als transportsysteem binnen de cel. Naast celdeling en het onderhouden van de extracellulaire matrix (aanmaak/ afbraak van collageen en elastine) is de fibroblast ook in staat zich te verplaatsen middels celcontractie. Hiervoor beschikt de cel over actinefilamenten.

De extracellulaire matrix, grondsubstantie ofwel interstitiële gel, bevindt zich tussen de fibroblasten of -cyten. De matrix bestaat uit:

- Water,
- vezels (collageen, elastine),
- glycoproteïne en proteoglycanen,

de hoeveelheid water en vezels plus het type vezels bepalen samen de consistentie van het bindweefsel.

De fibroblast heeft een sturende rol in de samenstelling van:

- zijn eigen cytoskelet,
- de samenstelling van de extracellulaire matrix.

Het belang van deze informatie schuilt in het feit dat de fibroblast de consistentie van het bindweefsel bepaalt naar aanleiding van de krachten die op hem inwerken. Bij grote trekkrachten bijvoorbeeld zal de aanmaak van collageenvezels vergroten voor een grotere trekvastheid van het weefsel. Dit kan zorgen voor de instandhouding van een fasciale spanning.

Wanneer echter middels osteopatische indirecte technieken wordt gewerkt op een fasciaal systeem, waarbij de fascia in een 'point of balance ligamentus tension' wordt gebracht. Zou dit voor de fibroblast juist een reden kunnen zijn om de stof gelsoline af te geven waardoor het collageen wordt afgebroken en er een mobilere matrix ontstaat, 'gelfase' wordt 'solfase'. De visco elasticiteit van het bindweefsel verandert waardoor de mobiliteit toeneemt.

Bijlage 3

Mogelijke lange termijn effecten na een orbitaal trauma...

Zoekterm: osteopathy treatment eye dysfunction

Onderwerp: dysfunctie sinus lang na trauma viscero- cranium. Dit onderzoek werd geïncludeerd als illustratie van de lange termijn gevolgen die een trauma op de oogkas kan hebben, en de grote adaptatie capaciteit van het oog. In het geval van deze case study is er echter geen sprake van een fractuur nog enophthalmus. Wel is er sprake van een 'orbitaal' trauma in de voor geschiedenis (geen fractuur dus binnen de grenzen van de fysiologie). En er is sprake van functie verlies (branderig en rood oog bij vermoeidheid) eveneens binnen de grenzen van de fysiologie.

[Silent sinus syndrome presenting as enophthalmos long after orbital trauma.](#) **Montezuma SR, Gopal H, Savar A, Turalba A, Cestari DM, Torun N.** 1: *J Neuroophthalmol.* 2008 Jun;28(2):107-10.

Department of Ophthalmology, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts 02114, USA. sandra_montezuma@meei.harvard.edu

Late enophthalmos is a well-known consequence of large orbital floor fractures. In rare cases, late enophthalmos can occur after direct trauma to the maxillary ostiomeatal complex and present as silent sinus syndrome (SSS). We report two cases of SSS manifesting as enophthalmos years after facial trauma. The first patient developed SSS 4 years after a minimally displaced orbital floor fracture. The second patient had progressive

enophthalmos as a result of atelectasis of the maxillary sinus years after facial trauma and surgical repair of nasal fractures. There have been two prior reports of SSS presenting after orbital trauma. Our patients differ from these prior reports in that the enophthalmos was discovered years after the initial facial trauma. In the first patient, surgery addressing the blockage of the ostiomeatal complex arrested the enophthalmos; in the second patient, it reversed the enophthalmos.

PMID: 18562841 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Enophthalmos: het terugzakken van de oogbol, bv door atrofie van het oog, verlamming van de n. sympathicus, verdwijning van het vet in de oogholte, verwonding achter het oog.

Atelectasis: gebrek aan ontbloeiing van een orgaan.

Bijlage 4

De invloed van vermoeidheid op het functioneren van het immuunsysteem

Als kanttekening bij het optreden van oogklachten bij vermoeidheid.

Slaap en immuun...

Sleep Habits and Susceptibility to the Common Cold Sheldon Cohen, PhD; William J. Doyle, PhD; Cuneyt M. Alper, MD; Denise Janicki-Deverts, PhD; Ronald B. Turner, MD *Arch Intern Med.* 2009;169(1):62-67.

Background Sleep quality is thought to be an important predictor of immunity and, in turn, susceptibility to the common cold. This article examines whether sleep duration and efficiency in the weeks preceding viral exposure are associated with cold susceptibility.

Methods A total of 153 healthy men and women (age range, 21-55 years) volunteered to participate in the study. For 14 consecutive days, they reported their sleep duration and sleep efficiency (percentage of time in bed actually asleep) for the previous night and whether they felt rested. Average scores for each sleep variable were calculated over the 14-day baseline. Subsequently, participants were quarantined, administered nasal drops containing a rhinovirus, and monitored for the development of a clinical cold (infection in the presence of objective signs of illness) on the day before and for 5 days after exposure.

Results There was a graded association with average sleep duration: participants with less than 7 hours of sleep were 2.94 times (95% confidence interval [CI], 1.18-7.30) more likely to develop a cold than those with 8 hours or more of sleep. The association with sleep efficiency was also graded: participants with less than 92% efficiency were 5.50 times (95% CI, 2.08-14.48) more likely to develop a cold than those with 98% or more efficiency. These relationships could not be explained by differences in prechallenge virus-specific antibody titers, demographics, season of the year, body mass, socioeconomic status, psychological variables, or health practices. The percentage of days feeling rested was not associated with colds.

Conclusion Poorer sleep efficiency and shorter sleep duration in the weeks preceding exposure to a rhinovirus were associated with lower resistance to illness.

Author Affiliations Department of Psychology, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania (Drs Cohen and Janicki-Deverts); Department of Otolaryngology, Children's Hospital of Pittsburgh and University of Pittsburgh School of Medicine (Drs Doyle and Alper); and Department of Pediatrics, University of Virginia Health Sciences Center, Charlottesville (Dr Turner).

Bijlage 5

De validiteit van de voorste schuiflade test

Accuracy of 3 Diagnostic Tests for Anterior Cruciate Ligament Tears John A Ostrowski National Athletic Trainers' Association, Inc., University of Kentucky, Lexington, KY. *J Athl Train.* 2006; 41(1): 120-121.

John A. Ostrowski, MS, ATC, provided conception and design; acquisition and analysis and interpretation of the data; and drafting, critical revision, and final approval of the article.

Address correspondence to John A. Ostrowski, MS, ATC, College of the Holy Cross Athletics, 1 College Street, Worcester, MA 01610. Address e-mail to jostrows@holycross.edu.

This article has been cited by other articles in PMC.

Reference Scholten RJPM, Opstelten W, van der Plas CG, Bijl D, Deville WLJM, Bouter LM. Accuracy of physical diagnostic tests for assessing ruptures of the anterior cruciate ligament: a meta-analysis. *J Fam Pract.* 2003;52:689-694.

Clinical Question In patients presenting with possible rupture of the anterior cruciate ligament (ACL), which diagnostic test can provide an accurate diagnosis during the physical examination?

Data Sources Two reviewers searched MEDLINE (1966 to February 14, 2003) and EMBASE (1980 to February 14, 2003). Articles written in English, French, German, or Dutch were included. The key search terms were knee injuries, knee joint, and knee. These terms were combined with the headings joint instability and anterior cruciate ligament, as well as the text words laxity, instability, cruciate, and effusion. The results of these searches were combined with the subject headings sensitivity and specificity, physical examination, and not (animal not [human and animal]). Additional text words searched were sensitivit*, specificit*, false positive, false negative, accuracy, screening, physical examination, and clinical examination. The reference lists of included articles were examined.

Study Selection Inclusion criteria consisted of (1) investigation of at least one physical diagnostic test for assessment of ACL ruptures in the knee and (2) the use of a reference standard of arthrotomy, arthroscopy, or magnetic resonance imaging.

Data Extraction Two independent reviewers extracted data from each included study. The methodologic quality of each test was assessed and recorded on a checklist for the screening of diagnostic tests (www.cochrane.de/cochrane/sadtdoc1.htm). The 3 diagnostic tests validated in this review were the pivot shift test, the anterior drawer test, and the Lachman test. A summary receiver operating characteristic curve was performed for each test, and the sensitivity, specificity, and predictive values were reported.

Main Results The search strategy produced 1090 potentially eligible studies, of which 17 studies were selected. One study was included via reference list examination and 2 reports referred to the same study. Thus, 17 studies met the inclusion criteria and were used for this review. For the included studies, the sample size ranged from 32 to 300 patients. As for the age of the subjects, the authors of 4 studies failed to report it. Thus, the average age of patients across 13 of the 17 studies was 28.6 years. Authors of all studies failed to measure the clinical test and reference standard separately and with blinding. In addition, all but two studies had a significant degree of verification bias. Arthrotomy was the lone reference standard in 4 studies whereas arthroscopy/arthrotomy was the reference standard in 5 studies. Arthroscopy alone was the reference standard in 6 studies where only 2 studies used MRI as the reference standard. Authors of 8 studies examined the anterior drawer test and reported sensitivity values ranging from 0.18-0.92 and specificity values ranging from 0.78-0.98. When pooled together using the bivariate random effects model (BREM), the sensitivity value of the 8 studies was 0.2 and the specificity value was 0.88. Authors of 9 studies examined the Lachman test and reported sensitivity values ranging from 0.63-0.93 and specificity values ranging from 0.55-0.99. Pooled together using the BREM, the sensitivity value was 0.86 and the specificity value was 0.91. Lastly, authors of 6 studies examined the pivot shift test and reported sensitivity values ranging from 0.18-0.48 and specificity values ranging from 0.97-0.99. Data for the pivot shift test could not be pooled using the BREM because of the low number of available studies. Predictive values were reported graphically, with the pivot shift test having

the highest positive predictive value and the Lachman test having the best negative predictive value.

Conclusions Based on predictive value statistics, it can be concluded that during the physical examination, a positive result for the pivot shift test is the best for ruling in an ACL rupture, whereas a negative result to the Lachman test is the best for ruling out an ACL rupture. It can also be concluded that, solely using sensitivity and specificity values, the Lachman test is a better overall test at both ruling in and ruling out ACL ruptures. The anterior drawer test appears to be inconclusive for drawing strong conclusions either way.

Keywords sensitivity, specificity, physical examination, knee, validity, joint instability

This review by Scholten et al suggests that during the physical examination of the knee, a negative Lachman test would indicate no anterior cruciate ligament (ACL) tear, whereas a positive pivot shift test would indicate an ACL tear. However, the authors base this assumption on predictive values, which can be highly influenced by the incidence of the condition in the study population.¹ Whether a Lachman test would be as effective in ruling out an ACL rupture in a setting involving a wide range of knee injuries or one that specializes primarily in upper extremity injuries is unknown. Similarly, the pivot shift test may be effective in ruling in an ACL rupture because most patients on whom it was performed had the condition.

Therefore, sensitivity and specificity values may be more useful than predictive values.¹ The sensitivity of a test represents the number of the total group of patients with the condition who had a positive test result.¹ This measure of true-positive results indicates the degree to which a positive clinical test truly represents the presence of the condition. Expressed as a percentage, the higher the sensitivity, the better the chance that a positive test confirms the presence of the condition. Fritz and Wainner¹ said that a negative test finding for a test with high sensitivity provides a strong indication that the condition is indeed absent, whereas a positive test finding for a test with high specificity rules in the condition. Specificity represents the number of patients without the condition who had a negative test result.¹ This measure of true-negative results indicates the degree to which a negative clinical test truly represents the absence of the condition. Again expressed as a percentage, the higher the specificity, the better the chance that a negative test result reflects the absence of the condition. Applying this criterion to the pooled results gathered from the Scholten et al review suggests that the Lachman test is a better overall test for assessing the ACL. In addition, the Lachman test is easier to perform than the pivot shift test.

Finally, it has been suggested that likelihood ratios can help provide a better understanding of the effect of a test result on clinical decision making.^{2,3} Positive and negative likelihood ratios reflect the shift in probabilities once the results of the clinical tests are obtained. A positive likelihood ratio provides an estimate of the odds favoring a condition being present given a positive test result. With a positive test result, a larger positive likelihood ratio indicates a stronger correlation between a positive test and the condition being present. A negative likelihood ratio can help to rule out a condition. A negative ratio provides an estimate of the odds favoring a condition being absent given a negative test result.¹ A smaller negative likelihood ratio reflects a strong shift in the probability of the absence of a condition given a negative test result and leaves little room for error. Although only a few groups in the Scholten et al review reported likelihood ratios, they can easily be calculated. For the anterior drawer test pooled data, the positive likelihood ratio is 5.17 and the negative likelihood ratio is 0.43. For the Lachman test pooled data, the positive likelihood ratio is 9.56 and the negative likelihood ratio is 0.15. For the pivot shift test, using the median values of the reported range, the positive likelihood ratio is 16.5 and the negative likelihood ratio is 0.68. Using an interpretation scale,¹ it would appear that the Lachman test provides the best overall positive and negative likelihood ratios, whereas the pivot shift test solely has a high positive likelihood ratio and the anterior drawer test is mediocre in both categories.

Clinically, this review provides certified athletic trainers with statistical evidence that the Lachman test is a valid test for diagnosing ACL rupture, whereas the anterior drawer may be a needless additional test. Athletic trainers should consider whether a clinical test is helpful in establishing a diagnosis and may even confuse the diagnosis. Authors of future review studies should look at combining several clinical tests and even a thorough history to help improve the validity of the physical examination. Such studies may reveal that the results of the anterior drawer and Lachman tests, combined with subjective history items, are as effective in diagnosing ACL ruptures as is magnetic resonance imaging. This premise is certainly attainable, based on reported sensitivity and specificity values for magnetic resonance imaging in ACL-deficient knees of 95.5% and 100%, respectively.⁴ Such a finding should reduce the need for this expensive and time-consuming test.

Bijlage 6

Osteopathie zinvol als behandeling bij lage rugklachten

Zoekterm: back pain osteopathic treatment

Managing back pain in general practice--is osteopathy the new paradigm? Williams N. Health Centre, Llanfyrfechan, North Wales. 1: *Br J Gen Pract.* 1997 Oct;47(423):653-5.

Back pain is a common problem in general practice, and is of enormous economic importance. A recent report urges general practitioners (GPs) to refer early for manual therapies, such as osteopathy. The key concept to understanding osteopathic principles is somatic dysfunction. This is a disorder of function, rather than pathology, of the musculoskeletal and related systems. Its characteristic features are asymmetry of anatomical landmarks, asymmetry of joint movement, tissue texture changes, and tenderness. The scientific basis of the tissue texture changes and tenderness can be explained in terms of the 'facilitated segment', but the cause of movement asymmetry remains elusive. Randomized controlled trials provide some support for the use of osteopathic treatment in acute low back pain. It is proposed that somatic dysfunction is the new paradigm for non-specific back pain. PMID: 9474832 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC1410127

Bijlage 7

de invloed van CV4 en Still point op spierspanning en slaaplatentie (wakker liggen voor de slaap).

Zoekterm: Cranial rhythmic impulse

Bron: Pubmed.

Cranial manipulation can alter sleep latency and sympathetic nerve activity in humans: a pilot study.

Cutler MJ, Holland BS, Stupski BA, Gamber RG, Smith ML. Department of Integrative Physiology, University of North Texas Health Science Center, Fort Worth, TX, USA. mcutler@metrohealth.org
J Altern Complement Med. 2005 Feb;11(1):103-8.

OBJECTIVE: To determine if cranial manipulation is associated with altered sleep latency. Furthermore, we investigated the effects of cranial manipulation on muscle sympathetic nerve activity (MSNA) as a potential mechanism for altered sleep latency. **DESIGN:** Randomized block design with repeated measures. **SETTING:** The Integrative Physiology and Manipulative Medicine Departments, University of North Texas Health Science Center, Fort Worth, TX. **SUBJECTS:** Twenty (20) healthy volunteers (12 male, 8 female; age range, 22-35 years) participated in this investigation. **INTERVENTIONS:** Subjects were exposed to 3 randomly ordered treatments: compression of the fourth ventricle (CV4), CV4 sham (simple touch), and control (no treatment). **OUTCOME MEASURES:** Sleep latency was assessed during each of the treatments in 11 subjects, using the standard Multiple Sleep Latency Test protocol. Conversely, directly recorded efferent MSNA was measured during each of the treatments in the remaining 9 subjects, using standard microneurographic technique. **RESULTS:** Sleep latency during the CV4 trial was decreased when compared to both the CV4 sham or control trials ($p < 0.05$). MSNA during the CV4-induced temporary halt of the cranial rhythmic impulse (stillpoint) was decreased when compared to prestillpoint MSNA ($p < 0.01$). During the CV4 sham and control trials MSNA was not different between CV4 time-matched measurements ($p > 0.05$). Moreover, the change in MSNA prestillpoint to stillpoint during the CV4 trial was different compared to the CV4 sham and control trials ($p < 0.05$). However, this change in MSNA was similar between the CV4 sham and control trials ($p > 0.80$). **CONCLUSIONS:** The current study is the first to demonstrate that cranial manipulation, specifically the CV4 technique, can alter sleep latency and directly measured MSNA in healthy humans. These findings provide important insight into the possible physiologic effects of cranial manipulation. However, the mechanisms behind these changes remain unclear. PMID: 15750368 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 8

'LBP heeft meerdere oorzaken'

Zoekterm: kidney low back pain

Onderwerp: LBP heeft meerdere oorzaken...

Multifactorial diagnosis and treatment of low back pain (author's transl) **Gross D.** 1: *MMW Munch Med Wochenschr.* 1977 Sep 30;119(39):1263-6. [Article in German]

As a rule chronic or acute low back pain has not one, but a number of pathogenetic factors. Disturbances of the supporting and locomotor systems, the cerebrospinal and autonomic nervous systems, the viscera, posture and the psyche are to be recognized and delimited. The therapeutic aim is the extinction, suppression or elimination of disturbing factors in the supporting and locomotor systems, in the peripheral voluntary and autonomic nervous systems and the psyche, in order to enable the organism to regain its normal functions at all levels as far as possible. After successful treatment we will have to see to the maintenance and stabilization of the regained functions. Here exercising and supporting procedures have their place in the somatic and psychic areas.

PMID: 143614 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 9

Osteopathie zinvol bij LBP

Zoekterm: back pain osteopathic treatment

Inhoud: sign voordeel osteopathie versus normo beh bij rugpijn.

Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): pragmatic trial for spinal pain in primary care.

Williams NH, Wilkinson C, Russell I, Edwards RT, Hibbs R, Linck P, Muntz R. Department of General Practice, University of Wales College of Medicine, Institute of Medical and Social Care Research, University of Wales-Bangor, Bangor, Wales, UK. williamsnh@cardiff.ac.uk 1: *Fam Pract.* 2003 Dec;20(6):662-9.

BACKGROUND: Spinal pain is common and frequently disabling. Management guidelines have encouraged referral from primary care for spinal manipulation. However, the evidence base for these recommendations is weak. More pragmatic trials and economic evaluations have been recommended. **OBJECTIVES:** Our aim was to assess the effectiveness and health care costs of a practice-based osteopathy clinic for subacute spinal pain. **METHODS:** A pragmatic randomized controlled trial was carried out in a primary care osteopathy clinic accepting referrals from 14 neighbouring practices in North West Wales. A total of 201 patients with neck or back pain of 2-12 weeks duration were allocated at random between usual GP care and an additional three sessions of osteopathic spinal manipulation. The primary outcome measure was the Extended Aberdeen Spine Pain Scale (EASPS). Secondary measures included SF-12, EuroQol and Short-form McGill Pain Questionnaire. Health care costs were estimated from the records of referring GPs. **RESULTS:** Outcomes improved more in the osteopathy group than the usual care group. At 2 months, this improvement was significantly greater in EASPS [95% confidence interval (CI) 0.7-9.8] and SF-12 mental score (95% CI 2.7-10.7). At 6 months, this difference was no longer significant for EASPS (95% CI -1.5 to 10.4), but remained significant for SF-12 mental score (95% CI 1.0-9.9). Mean health care costs attributed to spinal pain were significantly greater by 65 UK pounds in the osteopathy group (95% CI 32-155 UK pounds). Though osteopathy also cost 22 UK pounds more in mean total health care cost, this was not significant (95% CI - 159 to 142 UK pounds). **CONCLUSION:** A primary care osteopathy clinic improved short-term physical and longer term psychological outcomes, at little extra cost. Rigorous multicentre studies are now needed to assess the generalizability of this approach. PMID: 14701889 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 10

relatie cranium en lumbaal

Zoekterm: cranio sacral treatment

Onderwerp: link cranium Lumbosacraal

Chiropractic/dental cotreatment of lumbosacral pain with temporomandibular joint involvement.

Chinappi AS Jr, Getzoff H. 1: *J Manipulative Physiol Ther.* 1996 Nov-Dec;19(9):607-12.

OBJECTIVE: To demonstrate the concept of integrated dental orthopedic and cranio-chiropractic care for treating structural disorders of the jaw, neck and spine. **CLINICAL FEATURES:** A 33-yr-old woman sought chiropractic care for centralized lumbosacral pain that had persisted for 3 months. She exhibited pain on lumbopelvic extension and marked limitations on lumbopelvic flexion. In addition, cervical rotation and cranial sutural motion in the right malar maxillary suture were restricted. The left temporal mandibular joint also was limited in translation. Based on initial chiropractic sacro-occipital technique, she was diagnosed with Category III lumbopelvic dysfunction. X-ray examination revealed a lumbosacral angle of 39 degrees, with sacral displacement posterior to the weight-bearing line. In conjunction with the beginning of chiropractic care, she was encouraged to seek dental-orthodontic evaluation. After 30 months of chiropractic treatment, she was still experiencing some lower back pain and limited improvement. She finally agreed to see the orthodontist. Orthodontic evaluation revealed a Class I malocclusion with significant loss of vertical dimension, characteristic of bilateral posterior bite collapse. **INTERVENTION AND OUTCOME:** Initial orthodontic treatment began in September 1991 and was followed by restorative dentistry to replace the missing teeth. This cotermination approach, which integrated dental orthopedic and craniochiropractic care, ameliorated the pain and improved head, jaw, neck and back function. **CONCLUSION:** The position of the jaw, head and vertebral column, including the lumbar region, are intricately linked. Orthodontic treatment improved the position of the mandible, which in turn enabled the body to respond to chiropractic care.

PMID: 8976480 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 11

Cranium fluctuatie

Zoekterm: cranosacral

Inhoud: LCS flow intra en extracraniaal.

MR phase imaging and cerebrospinal fluid flow in the head and spine. **Levy LM, Di Chiro G.**

Neuroimaging Section, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland. 1: *Neuroradiology.* 1990;32(5):399-406.

Motion of the cerebrospinal fluid (CSF) in and around the brain and spinal cord was examined in healthy subjects and in a number of patients with abnormalities of the CSF circulation. The pulsatile motion of the CSF was determined by spin echo phase (velocity) imaging, sometimes in combination with gradient echo phase contrast cine. Differences in flow patterns across CSF spaces were observed: flow reversal in the cerebellomedullary cistern and lumbar area relative to cervical CSF, and in the posterior versus the anterior subarachnoid space in the spinal canal. Flow communication was demonstrated in known communicating cysts or cavities. Differences in flow were also noted across spinal narrowing or block, and across the walls of a variety of cystic lesions in the brain and spinal cord. MR phase imaging of CSF flow provides pathophysiological information of potential clinical importance for the assessment of diseases affecting the CSF circulation.

PMID: 2259434 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 12

Relatie nier- lage rugpijn.

Bron: Pubmed.

Zoekterm: LBP kidney

Inhoud: maar liefst 39 % van de behandelaars vond een verstoorde nierfunctie als oorzaak voor de lage rugklachten, hiermee was dit de meest gevonden oorzaak.

[Interventions and physician characteristics in a randomized multicenter trial of acupuncture in patients with low-back pain.](#) **Brinkhaus B, Witt CM, Jena S, Linde K, Streng A, Irnich D, Hummelsberger J, Hammes M, Pach D, Melchart D, Willich SN.** Institute of Social Medicine, Epidemiology, and Health Economics, Charité University Medical Center, Berlin, Germany. benno.brinkhaus@charite.de

Abstract

OBJECTIVE: Descriptions of the interventions used in acupuncture studies are often incomplete. The aim of this paper is to describe participating trial physicians and interventions in a randomised trial of acupuncture for low back pain. **DESIGN:** Three-armed, randomized, controlled multicenter trial with 1-year follow-up. A total of 301 patients with low-back pain were randomized to 12 sessions of semistandardized acupuncture (at least six local and two distant points needled bilaterally from a selection of predefined points, but individual choice of additional body or ear acupuncture points possible), minimal acupuncture (superficial needling of at least 6 of 10 predefined, bilateral, distant nonacupuncture points), or a waiting list control (2 months no acupuncture followed by semistandardised acupuncture described above). **OUTCOME MEASURES:** Participating trial physicians and interventions. **RESULTS:** Forty-five (45) physicians specializing in acupuncture (mean age 44 +/- 7.8 years, 23 (51%) female) in 30 outpatient centers in Germany provided the interventions. The median duration of acupuncture training of trial physicians was 350 hours (range 140-2508). The most frequently reported Chinese diagnosis was Kidney deficiency (39%), followed by qi and Blood stagnation (24%), and bi syndrome (20%). The total number of needles used was 17.3 +/- 4.2 in the acupuncture group compared to 12.3 +/- 1.2 in the minimal acupuncture group. In total, 40 physicians (89%) stated that they would have treated patients similarly or in exactly the same way outside of the trial, whereas 5 (11%) stated that they would have treated patients differently. **CONCLUSIONS:** For most trial physicians, the semistandardized acupuncture strategy used in this trial was an acceptable compromise for an efficacy study. However, a relevant minority of participating trial physicians stated that they would have treated patients differently outside of the trial.

PMID: 16970535 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 13

LBP bij cyste nier...

Bron: Medline

Zoekterm: LBP kidney

[Pain patterns in patients with polycystic kidney disease.](#) **Bajwa ZH, Sial KA, Malik AB, Steinman TI.** Department of Anesthesia, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA.

Abstract

BACKGROUND: Pain is a common problem in patients with polycystic kidney disease (PKD), but patterns have not been characterized as to frequency and severity. Physicians should be aware of pain problems so an approach to chronic pain management can be pursued. **METHODS:** One hundred seventy-one completed

questionnaires out of 300 distributed to PKD patients whose renal function ranged from normal to end-stage renal disease (ESRD) were analyzed. Age at diagnosis of PKD was documented, and patients noted how the diagnosis was made. Location, severity, and frequency of pain were characterized. The Visual Analogue Scale (VAS) was used to measure pain intensity. **RESULTS:** There were 94 females and 77 male respondents, with a mean age of 47.4 years. Initial diagnosis of PKD occurred at a mean age of 31.6 years. Caucasians comprised 92.2% of the respondents. Patients' symptoms, a family history of PKD, and discovery of PKD during evaluation for hypertension or hematuria were the most frequent factors that led to the diagnosis. Order of frequency of pain was: low back pain, abdominal pain, headache, chest pain, and leg pain. Severity of pain, documented by the VAS intensity, was 4 to 5/10 in the majority of patients. **CONCLUSION:** Pain, which can be diffuse, is the most frequent symptom that led to the diagnosis of PKD in patients who responded to this questionnaire, and occurs with greater frequency than generally appreciated. Physicians need to obtain a detailed history about pain in their PKD population so as to allow an approach to pain management.

PMID: 15458452 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 14

B.O.L., vascularisatie en nierdysfunctie als mogelijke oorzaak voor L.B.P.

Acupunctuur bij LBP: uitkomst oorzaken:

1. stagnatie Qi (levensenergie/ breath of life) en doorbloeding (88%),
2. nierdysfunctie (53%).

Bron: Pubmed.

Zoekterm: LBP kidney.

[Acupuncture for low back pain: traditional diagnosis and treatment of 148 patients in a clinical trial.](#) **MacPherson H, Thorpe L, Thomas K, Campbell M.** Foundation for Traditional Chinese Medicine, York YO10 5DD, UK. hm18@york.ac.uk

Abstract

AIMS: To assess patterns of diagnosis, including concordance, and treatment within a clinical trial of traditional acupuncture for low back pain. **SETTING:** In a pragmatic randomised controlled clinical trial, 148 patients with low back pain, of between 4 weeks and 12 months duration, were randomised to the offer of individualised acupuncture and received up to 10 treatments. **METHODS:** Standardised diagnosis and treatment records were completed by practitioners for 148 patients. The diagnosis was based on three pre-defined low back pain syndromes. For a subgroup of patients, one of the six practitioners then independently re-examined the patients, blind to the original diagnosis. The diagnostic inter-rater reliability was assessed in terms of percentage congruent classifications and Cohen's Kappa. Structured interviews of practitioners established further details about practice styles. **RESULTS:** The most commonly diagnosed syndrome associated with low back pain was Qi and Blood Stagnation (88% of patients), followed by Kidney Deficiency (53%) and Bi Syndrome (28%), with more than one syndrome being identified for 65% of patients. For the subgroup examined twice, practitioner concordance was reasonable: between 47 and 80% of classifications were congruent, while Kappa values lay between 0 ("the same as chance") and 0.67 ("good"). Practitioners provided 1269 treatments in total, using 177 different acupuncture points. Most commonly used channels were Bladder and Gall Bladder, and the commonest points were BL-23 and the two lowest Huatuojiayi points. Auxiliary treatments were utilised by all practitioners to varying degrees. **CONCLUSIONS:** Diagnostic concordance among practitioners was reasonable, and clear themes emerged for treatment. Further research is required to develop a flexible trial protocol with scope for individualised treatment.

PMID: 15130570 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Bijlage 15 patiëntenverslag t.a.v. de case- patiënt

.....
Datum onderzoek : 09-01-2009
Patiënt : M Y
Adres :
Postcode/plaats : Haarlem
Geb. Datum : 17-09-1971
Telefoon :
.....

Maastricht 15-01-2009

Geachte heer Mertens,

Onderstaand vindt u een verslag, betreffende het onderzoek, dd. 09-01-2009 jl.

Verkorte anamnese

Pijnklachten van de onderrug reeds zes jaar aanwezig en recidiverend van aard. De klachten zijn ontstaan na een auto ongeval aanrijding. Verder zijn er klachten van de linker knie na grotere belasting en het linker oog is rood en branderig bij vermoeidheid.

Onderzoek

Er heeft een osteopatisch onderzoek plaatsgevonden. De Osteopathie richt zich op de mobiliteit van de weefsels. De structuur van het weefsel bepaalt de functie van het weefsel en de functie dirigeert de structuur. Structurele (en daarmee functionele) veranderingen gaan gepaard met een mobiliteitsverlies. De Osteopaat onderzoekt de mobiliteit van vrijwel alle weefsels in het lichaam. Globaal is hierbij een verdeling te maken in een pariëtaal aspect (bewegingsapparaat), een visceraal aspect (inwendige organen, bloedvaten, lymfe en zenuwen) en een craniaal aspect (schedel en wervelkolom, vliezen, liquor en zenuwstelsel). De bevindingen uit het osteopatisch onderzoek worden gekoppeld aan een functionele (fysiologische) interpretatie. Onderstaand treft u de structurele veranderingen die in het onderzoek naar voren zijn gekomen. Daarachter is de functionele interpretatie weergegeven.

Structurele veranderingen

Tijdens het onderzoek zijn de volgende structurele veranderingen waargenomen. Zo nodig treft u onderstaand de interpretatie daarvan aan.

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
L4- L5 ERS rechts, Exorotatie dysfunctie linker knie en heup, Th 2- 3 en 4 FRS rechts, Th 4 en 5 FRS links, CTO FRS rechts.	Mediastinum weinig mobiel, ER dysfunctie hart, IR dysfunctie lever, Linker nier en urether verminderd beweeglijk, Glijvlak dunne darm –sigmoid verminderd beweeglijk, Sigmoidale hoek dunne darm verminderd beweeglijk, Blaas dysfunctie rechts.	Cranium dens, Fluctuatie lage amplitude, Reciproke spanningsmembraan verminderde viscoelasticiteit.

Lumbale Wervelkolom (LWK)

De lumbale wervelkolom vertoont bewegingsverlies op niveau L4- L5. Bewegingsverlies op dit niveau kan zijn invloed hebben op de mobiliteit en daarmee de functie van:

- de uittredende spinale zenuwen
- de rugspieren (M. Erector, M. Psoas, M. Quadratus Lumborum)
- de inwendige organen.

Er bestaat een nauwe relatie tussen de LWK en genoemde structuren via directe verbindingen en via neurovegetatieve / vasculaire voorzieningen. Het peritoneum is via (dubbel)bladen indirect verbonden met de LWK. Bewegingsstoornissen kunnen een dysfunctie geven van de zenuwen, de spieren of de organen zoals de nieren en de spijsverteringsorganen. Bewegingsverlies van de lumbale wervelkolom kan ook druk geven op de uittredende zenuwen voor het bekken en het been, wat kan leiden tot pijn, uitstraling, gevoelsstoornissen en/of krachtsverlies. Behandeling van de LWK middels osteopathische technieken heeft tot doel dit bewegingsverlies op te heffen, zodat er een goede mobiliteit van het peritoneum, de spieren, de organen en een goede vascularisatie bestaat van genoemde structuren.

Nier

De fixatie van de nier heeft gevolgen voor:

- De rugspieren; deze verdedigen de verminderde mobiliteit van de nieren met een verhoogde spanning (rugklachten)
- De vascularisatie naar beneden; de nieren liggen tegen de aorta en de urineleiders kunnen bepaalde aftakkingen van de aorta beïnvloeden.
- De knie; de nieren zijn fasciaal verbonden met de knieën, waardoor een licht veranderde stand in de knieën op kan treden. Deze stand wordt op zich weer gecompenseerd hetgeen tot knieklachten kan leiden.

Reciproke Tensiemembraan (RTM)

Er is een verminderde mobiliteit van de reciproke tensie membraan vastgesteld. De reciproke tensiemembraan (RTM) of dura mater (harde hersenvlies) is een fibreus, stevig bindweefselvlies dat de hersenen en het ruggenmerg omgeeft. Het hecht vast aan verschillende botten van de schedel, de ruggenwervels, het sacrum (heiligbeen) en het coccyx (staartbeen). De Dura mater is in continuïteit met de fascien (epineurium) van de perifere zenuwen. In de twee bladen van de Dura mater bevinden zich de craniale sinussen en vertebrale plexie die belangrijk zijn voor de veneuze drainage van hersenen en ruggenmerg. De reciproke tensiemembraan heeft als geheel een bepaalde mobiliteit en stuurt de beweging (vervormbaarheid) van de craniale botten. De reciproke tensiemembraan heeft ook een belangrijke functie voor de mobiliteit van de wervelkolom. Bij verminderde elasticiteit van de RTM kunnen er tractiefenomenen ontstaan op de aanhechtingsplaatsen van de RTM (zoals op wervelkolom en cranium). Dit kan wederom de rugspieren aanzetten de tonus te verhogen en zo tot wervelproblemen leiden. Andere gevolgen van een verminderde elasticiteit van de RTM kunnen zijn: algehele stijfheid, hoofdpijnklachten en moeheid.

Interpretatie

Tijdens het onderzoek is gebleken dat wanneer er t.h.v. de linker nier werd ondersteund dit een postief effect had op alle overige dysfuncties.

Behandeling

Linker nier daarna ook RTM.

Verloop

In de volgende consulten verwacht ik u voldoende te kunnen begeleiden in uw herstel.

Bij eventuele vragen kunt u mij telefonisch bereiken op werkdagen (uitgezonderd donderdag) van 08.30 tot 17.00 uur op telefoonnummer...
Voor het verzetten van afspraken kunt U contact opnemen met de assistente van het centrum op werkdagen van 09.00 tot 13.00 uur en van 14.00 tot 16.00 uur.

Ik hoop u voldoende geïnformeerd te hebben.
Met vriendelijke groet,

Bram Gerlag & Lennert Hokke Co-therapeuten, onder supervisie van Ton van Loosbroek D.O.

Bijlage 16

leerdoelen en evaluaties Bram Gerlag t.a.v. stageperiode 2008-2009:

Leerdoelen / 28 oktober 2008

1. Wegwijs worden in onderzoek- en behandelformulieren en het aanleggen van een patiëntendossier.
2. Maken van het eerste behandelverslag t.b.v. patiënt.
3. Structureren van het osteopatisch onderzoek, protocol maken en testen.
4. Toepassen van inhibitie testen en vinden van een juiste notitie hiervan.
5. Structureren van het Cranium onderzoek.
6. Onderzoek doen naar het voorkomen van bepaalde dysfunctie patronen in relatie tot de morfologie van de patiënt.
7. Rust vinden in mijn onderzoek, behandeling en algemeen in mijn aanwezigheid als behandelaar binnen het IMC.
8. Tijdens het onderzoek minder focus op het rijtje testen maar juist op de patiënt en het onderzoeksproces.
9. Meer aandacht voor de anamnese in combinatie met het vragenformulier.

Evaluatie / 15 december 2008.

Deze evaluatie is gemaakt t.a.v. de eerder geformuleerde leerdoelen die ik telkens afzonderlijk zal noemen. Aan de hand van de evaluatie zal ik nieuwe leerdoelen formuleren.

1 Wegwijs worden in onderzoek- en behandelformulieren en het aanleggen van een patiëntendossier.

Binnen de groep zijn er formulieren gemaakt die voor mij zeer bruikbaar zijn om aantekeningen te maken tijdens het onderzoek en behandeling.

Dit leerdoel is bereikt en behoeft geen vervolg.

2 Maken van het eerste behandelverslag t.b.v. patiënt.

Het maken van de brief naar de patient na de eerste behandeling is na enig puzzelen in de vorm ook duidelijk. Hierbij vraag ik me wel af of het zinvol is om zo'n brief te versturen en zo ja voor wie... Bij navraag aan een patient bleek die er weinig van te snappen, voor een arts staan er denk ik teveel details in vermeld en zijn er zaken uitgelegd die gekend zijn. Wellicht is een 'jip en janneke' variant voor de patient beter en een beknopte medische variant voor een arts beter. Dat de patient deze beide ontvangt en beheert is denk ik prima. Hieruit volgt een nieuw leerdoel: maken van beide brieven tav een patient en die testen.

3 Structureren van het osteopatisch onderzoek, protocol maken en testen.

Teveel structuur blijkt voor mij niet te werken, ik verval in het aflopen van een rijtje en ben niet meer bezig met het onderzoeken van de patient. Wat voor mij een belangrijk aandachtspunt is in het onderzoek is het breed houden van de 'trechter' alvorens in de details te gaan. Dit m.n. tijdens het onderzoek in ruglig. Hieruit volgt een nieuw leerdoel: Het breed houden van de 'trechter' bij het onderzoek in ruglig, hier dus ook eerst een rigide zone vaststellen alvorens specifiek te onderzoeken.

4 Toepassen van inhibitie testen en vinden van een juiste notitie hiervan.

Een manier om te noteren is gevonden en blijkt effectief.

Het uitvoeren van inhibitie testen samen lukt praktisch goed, wel moet ik dit goed gaan structureren. Dit houdt dan in eerst inhiberen binnen de caviteit, daarnaast is een inhibitietest pas positief wanneer de te inhiberen DF verdwijnt en niet alleen minder wordt. Daarnaast wil ik het inhiberen zoveel mogelijk alleen gaan doen.

Hieruit volgt een nieuw leerdoel: Inhiberen liefst alleen, gestructureerd (eerst binnen de caviteit) telkens naar beide kanten.

5 Structureren van het Cranium onderzoek.

De structuur van mijn cranium onderzoek is duidelijk, eigenlijk is het het aflopen van de vijf elementen van de PRM. Dit leerdoel is bereikt en behoeft geen vervolg.

6 Onderzoek doen naar het voorkomen van bepaalde dysfunctie patronen in relatie tot de morfologie van de patiënt.

Dit is voor mij alleen toepasbaar wat betreft een atopische constitutie, dit is wat ik herkende in de patient toen ik dit leerdoel formuleerde. Het feit dat er een overgevoeligheid was van zowel ectodermaal- als ook entodermaal epitheel leek verwarrend. Dit leerdoel lijkt mij niet relevant, dit omdat het denk ik weinig toepasbaar is. De meeste mensen zijn mengvormen van verschillende 'morfen' en dus gelukkig niet in een hokje te plaatsen. Daarbij is het ook echt niet de bedoeling om deze indeling te gaan gebruiken als 'hokjes'...

Wel blijf ik mij afvragen of morfologie een handvat kan zijn bij het vinden van de juiste techniek voor een bepaalde patient.... bv dat een mesomorf goed behandelbaar is met een M.E.T. techniek omdat dat zijn 'gevoelige snaar' is.

Hieruit volgt een nieuw leerdoel: trachten mijn motivatie t.a.v. de gekozen behandeltechniek te achterhalen, wellicht op basis van morphologie... mits deze voor mij duidelijk is.

7 Rust vinden in mijn onderzoek, behandeling en algemeen in mijn aanwezigheid als behandelaar binnen het IMC.

Dit gaat goed. Door op tijd aanwezig te zijn, de ruimte te verkennen en mijn plaats hierin te vinden qua zoeken/ afstemmen op de verschillende zone's A, B, en C (naar Marcel Kenter) lukt het me om meer op mijn gemak te zijn. Het contact met docent- begeleiders is ook van groot belang, met name t.o.v. Ton moest het ijs even smelten.

Dit leerdoel is bereikt en behoeft geen vervolg.

Zolang het warm genoeg blijft zal er geen ijsgroei zijn.

8 Tijdens het onderzoek minder focus op het rijtje testen maar juist op de patiënt en het onderzoeksproces.

Dit gaat beter en dat zorgt er ook voor dat ik mij meer op mijn gemak/ in mijn element voel. Het rijtje heb ik niet meer nodig en zodra ik me focus op het achterhalen van de oorzaak/ oorzaken van een klacht ben ik in mijn element.

Dit leerdoel is bereikt en behoeft geen vervolg.

9 Meer aandacht voor de anamnese in combinatie met het vragenformulier.

Het was even wennen om met het aanmeldingsformulier te werken. Nu vindt ik het een prettig werktuig waarmee je qua anamnese direkt het kaf van het koren kunt scheiden. Dit geeft tijdswinst en ik denk dat het voor de patient ook goed kan zijn om eens stil te staan bij het ontstaan en verloop van de verschillende klachten en symptomen.

Wel is het zo dat ik niet altijd een praktische betekenis kan verbinden aan hetgeen aangekruist wordt/kan worden op de lijst die de patient thuis gestuurd krijgt.

Dit leidt tot het volgende leerdoel: de lijst gaan analyseren t.a.v. de praktische betekenis achter de aanmeld vragenlijst.

Nieuwe ervaringen en uitdagingen

Een belangrijk voorval in het weekend (12-14 december) was het volgende:

Een patient kwam voor het derde consult, objectief gegeven is dat er een duidelijke vooruitgang zat in zijn functioneren (schouder van 20 naar 80 graden abductie actief). In Terwijl de patient zich uitkleed spreekt hij het verlangen uit om verder behandeld te worden door Clementine daar deze tijdens het testen de vorige keer al aan het behandelen was en hij hieruit heeft opgemaakt dat het wellicht effectiever zou zijn als zij het overneemt...

Op dat moment zak ik mentaal 'door mijn hoeven', er schieten gedachten door mijn hoofd als: ja natuurlijk is Clementine een betere behandelaar, en wie weet zou zij veel meer effect hebben met haar behandeling...

Even vergeet ik het behandelresultaat tot dan toe volledig. Lennert heeft het snel 'geschoten' en springt bij met de uitleg dat hij dit verkeerd heeft opgevat en zich geen zorgen moet maken over het behandelresultaat.

Voor mij een situatie om te evalueren... Waar is dit ontstaan? Gaf ik hier aanleiding toe? Hoe kan ik hierop reageren zonder me te laten overdonderen? Is dit erg?

Ergens herken ik een examensituatie waarin ik ondanks dat ik wel weet dat ik de stof voldoende beheers me toch onzeker kan voelen, EN NOOIT HET IDEE HEB DAT IK HET GOED GENOEG KEN OF DOE!!!

Daarnaast het feit dat ik tijdens het eerste contact al niet de klik voelde met deze patient die nodig is voor de juiste verhouding therapeut/ patient... Dat heb ik toen ook met Lennert besproken en heb zelf besloten het tweede consult af te wachten hoe het zou gaan. Het tweede consult liep dit prima en nu was het dit kleine voorval dat ervoor zorgde dat ik 'onderuit' ging.

Dus de volgende leerdoelen volgen uit de evaluatie:

1. Maken van twee brieven tav een patient (voor patient en voor medicus/collega) en die testen.
2. Het breed houden van de 'trechter' bij het onderzoek in ruglig, hier dus ook eerst een rigide zone vaststellen alvorens specifiek te onderzoeken.
3. Inhiberen liefst alleen, gestructureerd (eerst binnen de caviteit) telkens naar beide kanten.
4. Trachten mijn motivatie t.a.v. de gekozen behandeltechniek te achterhalen, wellicht op basis van morfologie... mits deze voor mij duidelijk is.
5. De lijst gaan analyseren t.a.v. de praktische betekenis achter de aanmeld vragenlijst.
6. Mijn twijfel overboord gooien t.a.v. de vraag of ik osteopaat genoeg ben om iemand naar behoren te kunnen behandelen of adviseren.

Leerdoelen / 5 maart 2008

Evaluatie van de leerdoelen van 15 december 2008

1 Maken van twee brieven tav een patient (voor patiënt en voor medicus/collega) en die testen.

Dit leerdoel heb ik niet uitgevoerd, het leerdoel was ontstaan n.a.v. een opmerking van een patiënte t.a.v. het verslag, ze gaf aan er niet wegwijs uit te worden.

In de afgelopen periode bleek bij navraag dat andere patiënten wel zeer tevreden waren over het verslag en enige toelichting was voldoende om het helemaal duidelijk te maken.

Dit leerdoel vervalt.

2 Het breed houden van de 'trechter' bij het onderzoek in ruglig, hier dus ook eerst een rigide zone vaststellen alvorens specifiek te onderzoeken.

Dit ging erg goed, de begeleiding van Carl heeft hierin veel opgeleverd. Uit zijn werkwijze heb ik een aantal zeer bruikbare testen gegenereerd die ik in mijn onderzoeksprotocol heb verwerkt.

Dit leerdoel is behaald.

3 Inhiberen liefst alleen, gestructureerd (eerst binnen de caviteit) telkens naar beide kanten.

Dit gaat goed, er blijven momenten waarop het lastig is alleen te inhiberen, ik probeer het dan eerst alleen en vervolgens samen om te verifiëren.

Dit leerdoel blijft een aandachtspunt.

4 Trachten mijn motivatie t.a.v. de gekozen behandeltechniek te achterhalen, wellicht op basis van morfologie... mits deze voor mij duidelijk is.

Het is niet altijd te benoemen waarom ik kies voor een bepaalde techniek, soms gaat het gewoon bv indirect het beste, het lichaam 'vraagt' daar dan om...

Soms is het de instrueerbaarheid en motorische kwaliteit van de patiënt die ertoe leidt dat het een 'muscle energie techniek' wordt.

Het lijkt er dus op dat zowel de morfologie en het gedrag van de patiënt alsook het lokale weefsel bepalen wat er gaat gebeuren. Daarnaast speelt de behandelaar zelf een grote rol met zijn eigen voorkeur en kunnen...

Dit leerdoel vervalt.

5 De lijst gaan analyseren t.a.v. de praktische betekenis achter de aanmeld vragenlijst.

Dit is niet gebeurd, ik ben er simpelweg niet aan toe gekomen (time- management) er was wel management

maar weinig 'time'. Een mogelijke oplossing schuilt in meer management, er zijn collega's met hetzelfde leerdoel dus wellicht kunnen we het aantal vragen verdelen en er samen uitkomen...

Dit leerdoel verandert in het gezamenlijk verdelen van de vragen en er samen een verklaring achter zoeken.

6 Mijn twijfel overboord gooien t.a.v. de vraag of ik osteopaat genoeg ben om iemand naar behoren te kunnen behandelen of adviseren.

Ik ben nu osteopaat en ik blijf een behandelaar van mensen met diverse hulpvragen, daarbij blijf ik mijn mogelijkheden en beperkingen zien en zal dus alleen behandelen wanneer ik denk dat dit zinvol is.

Wanneer een hulpvraag mijn kunnen overstijgt moet ik dit communiceren en de patiënt doorsturen naar een collega. Eigenlijk verandert er dus niet zoveel.

Dit leerdoel is bereikt.

Uit deze evaluatie en de mondelinge evaluatie met Ton op 24 januari 2009 komen de volgende leerdoelen:

1. Het verdelen van de vragen, van de anamneselijst, en er samen een verklaring achter zoeken.
2. Toepassen van sneltesten en deze refereren met uitgebreider testen wanneer de uitslag niet zeker is,
3. blanco onderzoek uitvoeren waarbij Lennert de anamnese uitvoerd zonder mij, (Ton)
4. relaties in anatomie, fysiologie en embryologie transparant maken ook in de presentatie naar de betreffende docent tijdens terugkoppelen van onderzoeksgegevens, (Ton)
5. alleen inhiberen, (Ton)
6. zeer duidelijk zijn in eerste contact naar patient inzake het houden van 'een slag om de arm' waar nodig... dit om direct duidelijk te krijgen hoe de motivatie van de patient tav de behandeling is en wat diegene van jou verwacht.

Dit laatste leerdoel komt voort uit het contact met een patiënt, waarbij achteraf bleek dat er vanaf de start van de behandeling een gebrek aan motivatie bij de patiënte is geweest. Uiteindelijk is om die reden de behandeling beëindigd... wellicht hadden wij in dit eerder kunnen signaleren en communiceren naar de patiënte...

Bijlage 17

Patiëntverslag juni 2009

Patient: Dhr vd R.
Geboren: 19-08-1981

Anamnese

Hoofdklacht

Pijn en beperkingen na kop- staart botsing op 16-01-2007.

Bijkomende klachten

krachtsverlies armen rechts> links,
pijnklachten rechter pols,
hoofd- en nekpijn,
concentratieverlies.

Verleden

Voor het autoongeluk waren er geen klachten.

Eerste consult

Structurele veranderingen

Tijdens het onderzoek zijn de volgende structurele veranderingen waargenomen.

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Co- C2 ERS li, Bilaterale flexiedysf Th 3,5 en 8.	Hepatoptose, Gastroptose, Pancreas IR, Dunne darm IR, ICV.	Occiput extensie, SSB side bending rotation links, Reciproke spanningsmembraan verminderde visco- elasticiteit, Verminderde fluctuatie in kracht en amplitude.

Inhibitie

Tijdens het onderzoek is gebleken dat wanneer er t.h.v. de lever werd ondersteund/ gemobiliseerd naar craniaal, dit een positief effect had op de fluctuatie van sacrum en cranium.

Mobilisatie t.h.v. de lever gaf tevens verbetering van mobiliteit t.h.v. de pancreas en het hele dunne darmpakket.

Behandeling

'Unwinding' in zit Co-C2 tot BTA.

Verder behandeling met twee osteopaten, een aan het hoofd met focus op het posterioriseren van de condylen van Co. De ander abdominaal de lever indirect en direct mobiliseren en daarna mobilisatie van het diafragma abdominale indirect fasciaal.

Doel voor de korte termijn

'Fasciale' voorkeur Co-C2 tot BTA (trauma patroon) uit zijn systeem krijgen.
Verbeteren mobiliteit lever en cranium fluctuatie en RTM.

Doel voor de lange termijn

Op lange termijn zal het volledig reduceren van de klachten het doel zijn.
Wanneer de mobiliteit van de lever de fluctuatie en de RTM zijn hersteld is het van belang te werken op de positie van lever en maag. Wanneer deze ptozen weg zijn zal ook het abdominaal diafragma beter gaan bewegen wat zorgt voor een grotere dynamiek van het gehele systeem.

Tweede consult

Bij aanvang meldt patiënt dat er geen verbetering in zijn klachten te ontdekken is.

De patiënt maakt een matte indruk en geeft aan zich zorgen te maken t.a.v. zijn langdurige ziekte situatie m.b.t. werk.

Structurele veranderingen

Tijdens het onderzoek zijn de volgende structurele veranderingen waargenomen.

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Co- C2 ERS li, TWK bilaterale flexie DF Th 3,5,8.	Hepatoptose, Gastroptose, Pancreas IR, Dunne darm IR, ICV.	Occiput extensie, SSB side bending rotation links, Reciproke spanningsmembraan verminderde visco- elasticiteit, Verminderde fluctuatie in kracht en amplitude.

Inhibitie

Tijdens het onderzoek is gebleken dat wanneer er t.h.v. de lever werd ondersteund/ gemobiliseerd naar craniaal, dit een positief effect had op de fluctuatie van sacrum en cranium.

Mobilisatie t.h.v. de lever gaf tevens verbetering van mobiliteit t.h.v. de pancreas en het hele dunne darmpakket.

Behandeling

Terwijl een osteopaat de lever indirect behandeld, richt de andere osteopaat zich op het cranium waar zowel concentrisch als excentrisch wordt gewerkt op de RTM t.h.v. de falx cerebri en het tentorium.

Reactie

Na de behandeling was er:

- meer viscoelasticiteit thv de RTM,
- Co-C1 vrij,
- lever wel ptose geen IR DF.

Advies

Eetpatroon aanpassen naar drie maal per week vlees en alcohol minderen, dit ivm de viscoelasticiteit van de extracellulaire matrix.

Derde consult

Bij aanvang meldt patiënt dat er verslechtering in zijn klachten te ontdekken is.

Hij heeft meer pijn ervaren eerst thv zijn thorax ventraal en later in de rechter arm en rechts cervicaal.

Dat het systeem voor het eerst heeft gereageerd is wat mij betreft een positief feit, dat de reactie meer klachten betekend is voor de patiënt natuurlijk niet prettig maar hij begrijpt dat het gezien kan worden als het doorbreken van de klachtenspiraal.

Structurele veranderingen

Tijdens het onderzoek zijn de volgende structurele veranderingen waargenomen.

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Co- C1 li condyl anterior, TWK bilaterale flexie DF Th 3,7.	Hepatoptose, Gastroptose, Dunne darm IR, Glijvlak duda primaire radix weinig mobiel.	SSB side bending rotation links, Reciproke spanningsmembraan verminderde visco- elasticiteit, Verminderde fluctuatie in amplitude.

Inhibitie

Wederom is de lever sturend binnen zijn caviteit en daarbuiten...

Behandeling

Ditmaal kies ik ervoor, na overleg met een begeleider, om het systeem a.h.w. wakker te schudden. Eerst een manipulatie op thoracale 3 en 7, daarna een intrahepatische leverpomp. Vervolgens nog een directe mobilisatie van het glijvlak dunne darm- primaire radix sigmoideus en een M.E.T. op Co-C1.

Reactie

Co-C1 blijft in DF, een manipulatie op dit nivo wil de patiënt niet wegens een eerdere heftige reactie hierop. De lever blijft zijn voorkeur naar IR houden.

Vierde consult

Nog altijd geen vooruitgang... De patiënt geeft aan een moe gevoel te ervaren in zijn rechter arm tijdens inspanningen als tanden poetsen en schroeven draaien...

Structurele veranderingen

Tijdens het onderzoek zijn de volgende structurele veranderingen waargenomen.

<i>Pariëtaal</i>	<i>Visceraal</i>	<i>Craniaal</i>
Co- C2 ERS li, C7 bilaterale flexie DF, TWK bilaterale flexie DF Th 4 t/m 11.	Hepatoptose, Gastroptose.	SSB side bending rotation links, Reciproke spanningsmembraan verminderde visco- elasticiteit, Verminderde fluctuatie in amplitude.

Inhibitie

Wederom is de lever sturend binnen zijn caviteit en daarbuiten...

Behandeling

Deze behandeling wordt er lokaler gewerkt op het klachtengebied. Middels alternerende rektechnieken trachten we de venolymfatische afvoer rondom de plexus brachialis te verbeteren. We werken dus eigenlijk op het epi- peri- en endoneurium...

Advies

Als oefening wordt de 'zenuwrek' zoals in de behandeling is toegepast meegegeven. Verder wordt afgesproken over 3 weken te bellen, in telefonisch overleg moet dan blijken of er een verbetering is, zo ja maken we een volgende behandelaafspraak.

Drie weken later

Tijdens telefonisch overleg wordt besloten de behandeling te beëindigen wegens gebrek aan verbetering. De klachten zijn nog altijd dezelfde als bij aanvang van de behandeling.... helaas.

Wat ik ervan heb opgestoken

Deze patiënt is op dit moment door mij duidelijk niet met succes te behandelen. Een conclusie die eenvoudig klinkt maar mij wel met vragen achterlaat...

Heb ik iets over het hoofd gezien? Wat speelde er dat de klachten in stand hield? Is deze patiënt bij een andere behandelaar op dit moment beter af? Bij wie?

Wanneer een patiënt goed reageert op mijn behandeling denk ik vaak te weten hoe dat anatomisch/ fysi-

ologisch te verklaren is, mijn werkhypothese... Een geval als dit wijst me er des te meer op dat ook zo' n 'succes'- geval nooit zeker is. Hiermee bedoel ik dat ik ten allen tijde moet blijven weten dat mijn plaats als osteopaat een bescheiden plaats moet blijven. En dat ik vooral moet blijven bedenken hoeveel ik niet weet... Een zinvolle les in nederigheid dus.

Bijlage 18

Verslag meekijken bij oogoperaties 13 januari 2010

Op deze winterse woensdag mag ik meekijken in de OK bij oogoperaties. Dit wegens mijn interesse t.a.v. deze regio in het kader van mijn casestudy.

Operatie 1

Een 14 maanden oud meisje wordt de OK ingereken, haar klachten zijn: korstvorming rond beide ogen rechts>links door een gebrekkige drainage van het traanvocht via de ductuli nasolacrimale, deze draineren net inferior van de concha nasalis inferior in de meatus nasalis inferior. Na de geboorte verdwijnt normaliter het membraan dat de caudale opening tot dan toe afsluit (structuur naar functie). Bij dit meisje is dit niet of niet naar behoren gebeurt en is er logischer wijs een drainagetekort. De arts verteld mij dat het vaak voorkomt dat het membraan met de tijd alsnog spontaan opent, bij dit meisje is dat links gedeeltelijk gebeurt maar rechts blijft de membraan gesloten. Het kindje wordt onder narcose gebracht en eerst wordt er met een holle naald wat fysiologische zoutoplossing in de beide canaliculi gespoten om de doorgang te testen. Middels een canule worden daarna de ductuli doorgeprikt. Daarna wordt wederom met fysiologische zoutoplossing met een kleurstof getest of er doorgang is in de canaliculi, dit blijkt het geval. Operatie geslaagd dus!

Tijdens de operatie tracht ik de arts enig inzicht in de osteopatische grondgedachte te geven door te vermelden dat hetgeen hier aan de hand is (een drainage tekort), het belang onderstreept van voldoende venolymfatische drainage in het menselijk lichaam teneinde de functie te waarborgen... iets waarop een osteopaat vaak werkt. Achteraf is dit voor mij de operatie die het dichtst bij de osteopathie komt qua werkgebied... de pathofysiologie...

Operatie 2

Het betreft een man van ongeveer 60 jaar met een basaalcarcinoom op zijn onderste ooglid rechts. Deze patiënt is twee weken geleden ook geopereerd, inmiddels is duidelijk dat de 'kweek' die toen is genomen kwaadaardig is en dus is besloten het carcinoom met 4 mm. omliggend weefsel te verwijderen. Het verwijderen gaat snel, vervolgens is het een hoop werk om het ooglid te reconstrueren, dit gebeurt deels door middel van weefsel dat van het linker bovenste ooglid wordt genomen.

Wat opvalt bij deze patiënt is de conditie van zijn weefsel, dit is voornamelijk goed zichtbaar tijdens het prepareren van het stukje huid dat van het linker ooglid is verwijderd en naar de rechter kant wordt getransporteerd. Deze patiënt is een stevige roker met overgewicht. Tijdens operatie 3 waarbij in principe eenzelfde operatie plaatsvindt valt het grote verschil in weefselkwaliteit t.h.v. het ooglid mij op. Daarbij vermeldt de arts dat het basaalcarcinoom i.v.m. toenemende U.V. belasting van de huid weleens een groot gezondheidsprobleem kan worden in de toekomst.

Operatie 3

Een 48 jarige dame komt voor een ooglidcorrectie na verwijdering van een basaalcarcinoom drie weken geleden. De wond van drie weken geleden ziet er gezond uit. Er is gewacht op de uitslag van het pathologisch lab wat betreft de snijranden van het verwijderde weefsel, de uitslag is negatief dus de wond kan worden gesloten. Deze operatie verloopt gelijk aan operatie 2 waarbij het grote verschil in conditie van het weefsel wordt opgemerkt (deze patiënte rookt niet en is jonger).

Operatie 4

Een 45 jarige vrouw gediagnosticeerd met m. Graves, waarbij er t.h.v. de m. obliques inferior een verkleving voordoet t.h.v. de pees. Er is geen sprake van exophthalmus. Deze patiënte is al vaker geopereerd i.v.m. auto-immuun reacties t.h.v. de spieren achter het rechter oog.

Tijdens deze operatie wordt het conjunctiva doorgenomen om een toegang te krijgen tot de sclera waaraan de insertie van de oogspieren zit. Het oog wordt naar boven en mediaal getrokken middels een touwtje dat tijdelijk is bevestigd aan de oogbol. Nu wordt er met een soort haakje 'gevist' naar de m. obliques inferior, direct beet! De spier wordt zo ver mogelijk vrijgemaakt van verkleving. Daarna laat de arts mij nog de m. rectus inferior zien die dichtbij aanhecht, en wordt de mobiliteit van het oog nog even beoordeelt middels het touwtje...

Wat ik ervan heb opgestoken

Wat mij opvalt is de fragiliteit van de spiertjes en hun zeer platte pezen. De arts laat mij zien hoe sterk dit geheel toch is ondanks de fragiele aanblik.

We spreken nog even over de sclera die embryologisch als derivaat van de dura mater kunnen worden gezien en welke we net hebben gezien.

Daarnaast vertelt de arts mij over de aanwezigheid van liquor cerebrospinalis (L.C.S.) in de n. opticus wat logisch is wanneer je bedenkt dat de ogen in principe uitstulpingen zijn van gedifferentieerd hersenweefsel... Het feit dat hij vaker ziet dat bij een verhoogde druk van de L.C.S. dit drukfenomen geeft t.h.v. de apex orbitus met gevolgen voor het functioneren van de n. opticus, n. oculomotorius, n. abducens en n. trochlearis. Dit laatste geeft te denken wat betreft andere hersenzenuwen en hun continuïteit met de dura mater en L.C.S. alhoewel men deze vergelijking m.i. niet klakkeloos kan doortrekken.

Tot slot kan ik zeggen dat deze dag mij meer inzicht heeft gegeven in de anatomie in vivo en de mogelijke verschillen in consistentie van het weefsel. Daarbij leert deze praktijk ook wat de invloed van oog-operaties kan zijn op de fysiologie zoals wij die osteopathisch beoordelen...

De osteopathische en reguliere werelden zijn zeer verschillend maar de welwillendheid om elkaar te ontmoeten beschouw ik als een zeer gewaardeerde stap om te komen tot meer begrip voor elkaars manier van werken en eventuele aanvullingen.

Mijn dank is groot voor Dr. R. K. oogarts Academisch Ziekenhuis Maastricht.

Literatuurlijst

- Anatomie topographique deel thorax, abdomen en pelvis – *Claude Maillot* – 1996
Atlas aide memoire d' anatomie – *H. Rouvière* – 5de editie 1996
Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen deel 1 – *Sobotta & Becher* – 15de oplage
Atlas of human anatomy – *Frank H. Netter M.D.* – 8ste uitgave
Atlas of human anatomy and surgery – *J.M. Bourgeron & N.H. Jacob* – Uitgeverij Tashen
Atlas van de anatomie deel 1,2 en 3 – *sesam* – respectievelijk 20ste druk, 16de druk, 17de druk
Cahier d' anatomy thorax en abdomen – *L. Perlemuter & J. Waligora* – 3de en 4 de druk
Clinical anatomy of the lumbar spine – *Nikolai Bogduk & Lance T. Twomey* – 1990
Color atlas of anatomy – *Johannes W. Rohen & Chihiro Yokochi* – 5de editie
Diagnostiek bij alledaagse klachten – *drs. T.O.H. de Jongh, dr. H de Vries, dr. H.G.L.M. Grundmeijer* – tweede herziene druk 2005
Dynamiek van het menselijk bindweefsel – *J.J. de Morree* – 4de druk 2001
Fascien – *Serge Paoletti* – 1ste oplage 2001
Funktionale histologie – *L.C. junqueira & J. Carneiro* – 10de druk 2004
Handatlas der Anatomie des Menschen deel 1 & 2 – *Spalteholz Spanner* – 16de uitgave
Human embryology – *William T. Larsen* – 3de editie
Inleiding in de toegepaste neurowetenschappen deel 1,2 en 3 – *Dr. Ben van Cranenburgh* – respectievelijk 4de druk 1993, 4de druk 1997, 4de druk 1997
Interne geneeskunde – *prof. Dr. J. Van der Meer, prof. Dr. C.D.A. Stehouwer* – dertiende herziene druk 2005
Langman's medische embryologie en teratologie – *T.W. Sadler & P.W.J. Peters* – 11de herz. druk
Les feuillets d' anatomie Fascicule 10,11,12 & 14 – *Brizon & Castaing* – herdruk 1957
Manuele diagnostiek Wervelkolom – *Aad van der El* – 3de druk 1996
Manuelle Medizin diagnostik – *Jiri Dvorák & Václav Dvorák* 1983
Medische fysiologie – *L.N. Bouman, J.A. Bernards, H.W.G.M. Boddeke* – 2de druk 2008
Mobilisation of the nervous system – *David S. Butler* – 1991
Neuroanatomie Struktur und Funktion – *Trepel* – 3de oplage 2004
Neurologie – *dr. A. Hijdra, dr. P.J. Koudstaal, dr. R.A.C. Roos* – 1994
Osteopathy in the Cranial Field – *Harold Ives Magoun, D.O. & William Garner Sutherland, D.O.* – herdruk 1997
Sesam Atlas van de fysiologie – *S. Silbernagl & A. Despopoulos* – 13de druk 2000
Teachings in the Science of Osteopathie – *William Garner Sutherland, D.O.* – herdruk 2003
The Cranial Bowl – *William Garner Sutherland, D.O.* – herdruk 1994
The ontogenetic basis of human anatomy – *Erich Blechschmidt* – 2004

