

PRO OSTEO

MAGAZINE



Metabole flexibiliteit

Frank Zweedijk D.O. en Yannick Smidts D.O.

CASUS: Differentiaal diagnostiek; Kent U het coathangers sign?

René Zweedijk D.O.

Het menselijke Immuun systeem en osteopathie | DEEL 2

René Zweedijk D.O.

VOOR U GELEZEN...

Marc van Leeuwen D.O.
Raymond Mertens D.O.

CURSUSOVERZICHT

2024

A serene sunset over a body of water, with a teal overlay. The sun is low on the horizon, creating a bright glow and lens flare effects. The water reflects the light, and the sky is a mix of blue and orange. The overall mood is peaceful and contemplative.

*“the true journey of discovery is
not one of new paths but seeing
with different eyes”*

Marcel Proust

VOORWOORD

Voorwoord

Osteopathie in een veranderende wereld. Het is duidelijk, de wereld verandert en snel. Dan heb ik het niet alleen over oorlogsdreiging of klimaat verandering maar over hoe en op welke manier er informatie op ons afkomt, hoe we dit tot ons nemen en hoe we reageren. Social media, YouTube en podcasts lijken de plaats in te nemen van tijdschriften en boeken. Jammer? Misschien. Omdat ik tot de ouderen onder onze beroepsgroep behoor gaat me dit wel aan het hart. In de eerste cursusjaren van Panta Rhei was er stevast een boekenstand aanwezig en werden er veel boeken verkocht en ook gelezen. De laatste tijd doen we dit niet meer, er lijkt geen interesse te zijn in de beroepsgroep in deze manier van informatie winning. Een paar jaar geleden zijn we gestart met het uitgeven van een magazine waar we twee keer per jaar artikelen en interessante zaken voor osteopaten in publiceerden. Dit in de vorm van zelfgeschreven artikelen en in de vorm van de "voor u gelezen" rubriek. Om verzend- en drukkosten te dekken was een lidmaatschap van Panta Rhei noodzakelijk om dit te kunnen financieren. Helaas moeten we constateren dat dit te weinig aanslaat en dat we maar een kleine groep osteopaten hebben mogen begroeten als lid. Dit dwingt ons om kritisch na te denken over ons magazine, ons lidmaatschap en hoe we in de toekomst hiermee om moeten gaan.

We hebben als team Panta Rhei besloten om per 1-1-2024 te stoppen met het lidmaatschap en het magazine in zijn huidige vorm. Is dit het einde van onze missie, namelijk het verspreiden van informatie met als doel de osteopathie naar een hoger niveau te tillen? Zeker niet. Panta Rhei blijft bij zijn missie en zal doorgaan met het verspreiden van informatie waarvan wij denken dat het de osteopathie dient. De manier waarop zal alleen veranderen. U moet hierbij bijvoorbeeld denken aan het plaatsen van interessante artikelen op onze website die vanaf nu voor iedereen toegankelijk zijn, en niet alleen voor onze leden. Ook denken we na over andere vormen om informatie te delen.

Wij zijn overigens niet de enige beroepsgroep die gedwongen wordt zijn beleid te veranderen, ook het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde is overgegaan van weekblad naar maandblad, deelt veel informatie via haar website en maakt podcasts. Het is de veranderende wereld die ook hen daartoe heeft aangezet.

In deze editie van het magazine vindt u een grote verscheidenheid aan artikelen en ook de rubriek "voor u gelezen" is weer goed gevuld. Binnenkort ontvangt u meer informatie via onze nieuwsbrief over verdere ontwikkelingen waar we mee bezig zijn.

Osteopathie wordt langzaam een volwassen beroep. Al lang doen de NVO, het NRO en NOF uitstekend werk voor ons vak. Mooi ook is om te zien dat de opleidingen die in Nederland de basisopleiding verzorgen worden geaccrediteerd of gecertificeerd. Meer en meer komen er ook osteopaten die zich specialiseren in een bepaald deel van de osteopathie. Was het vroeger zo dat iedere osteopaat alles behandelde, zien we nu dat er specialisten komen die zich uitsluitend bezig houden met een deelgebied zoals de behandeling en advisering van baby's en hun ouders, de behandeling van (top-)sporters en specialisten op het gebied van vrouwengeneeskunde en osteopathie. Dit is een goede zaak en een kenmerk van een volwassen beroep. Het moge duidelijk zijn dat wij als Panta Rhei aan deze ontwikkeling graag onze steentjes willen bijdragen.

Binnenkort staat ons twee jaarlijkse congres weer gepland. Dit keer duiken we in de theorie en de praktijk van "osteopathy in the Cranial Field", een uitdagend deel van ons werk waar nog veel te onderzoeken en te ontdekken valt. Ik hoop u daar of op één van onze andere cursussen te mogen begroeten.

Ik wens u het allerbeste toe, tot snel en veel plezier met het lezen van ons magazine.

René Zweedijk





'Naast bij- en nascholingen bieden wij ook postgraduate opleidingen aan'

AEROPARC
Crown Business Center
Ericssonstraat 2
5121 ML Rijen

www.pro-osteo.com
info@pro-osteo.com

+31 (0) 621 700 937

ARTIKELEN

- 6 Metabole flexibiliteit; Een belangrijke basis voor behandel succes binnen de osteopathiepraktijk
Frank Zweedijk D.O. en Yannick Smidts D.O.
- 22 Het menselijke Immun systeem en osteopathie | deel 2
René Zweedijk D.O.

VOOR U GELEZEN

- 6 An Osteopathic Approach to Hypothyroidism by Denise K. Burns DO
Raymond Mertens D.O.
- 11 A randomized controlled trial comparing different sites of high-velocity low amplitude thrust on sensorimotor integration parameters
Marc van Leeuwn D.O.
- 20 Osteopathic Manual Therapy for Infant Colic: A Randomised Clinical Trial
Marc van Leeuwn D.O.
- 31 Enhanced mind-matter interactions following rTMS induced frontal lobe inhibition
Marc van Leeuwn D.O.

CURSUSSEN

- 5 New osteopathic approach to cervicogenic disorders
Joseph Gill-Lussier D.O.
- 16 Cursusoverzicht 2024
- 5 A myofascial view of the temporomandibular joint (and beyond)
Dr. Peter Schwind

EN VERDER...

- 12 CASUS: Differentiaal diagnostiek; Kent U het coathangers sign?
René Zweedijk D.O.
- 21 Stilte retraite voor osteopaten
Laurie Kolfoort D.O. en Noor Simons D.O.

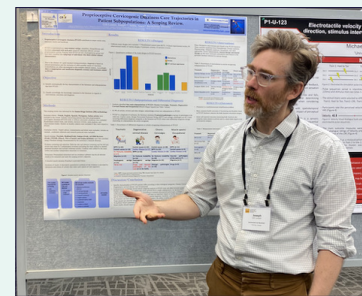
CURSUS

NEW OSTEOPATHIC APPROACH TO
CERVICOGENIC DISORDERS

with Joseph Gill-Lussier D.O. | November 13-14-15-16, 2024

Cervicogenic disorders (neck pain, headache, tinnitus, dizziness) represent a frequent reason for consultation. This course aims at deepening knowledge and providing osteopaths with a variety of approaches for patients with complex care trajectories who have already consulted osteopaths and other therapists without results. The literature on chronic neck pain, cervicogenic headaches and cervicogenic dizziness will be presented in order to inform clinicians. The pathophysiology, epidemiology, semiology and differential diagnosis associated with these disorders will be discussed. From a clinical point of view, it will be taught how to apply this knowledge in the field in a preventive, curative, palliative or referencing framework, taking into account the delimited field of action of osteopaths.

THE ADVANCED VOLUMETRIC APPROACH (AVA) is an osteopathic technique developed by Joseph Gill-Lussier, D.O. specifically designed for complex cases. Based on the principles taught by Robert Rousse, D.O., the technique incorporates influences from Becker, Hoover, and Arbuckle to create a unique and effective clinical approach. The AVA method involves establishing a dialogue with the patient's tissues and engaging the whole person to achieve the normalization of the cervical neurological subunit. The approach also considers the neuromechanical link between the peripheral levers and structural manipulations and their effects on the central nervous system. Moreover, the AVA approach takes into account andragogical, self-efficacy, and biopsychosocial models to guide treatment. This collaborative clinical approach is known to effectively address complex cases found in the clinic, and has helped many patients to achieve better outcomes.

**Joseph Gill-Lussier D.O.**

Experienced osteopathic clinician, Joseph Gill-Lussier B.Sc, D.O., graduated from the CEO of Montreal, is the Director of the Department of Osteopathy and Head of Research at the Vertigo And Cerebral Concussion Institute (VACCI) at the Polyclinique Centre-ville in Montreal where he works in collaboration with an experienced medical team and various interdisciplinary specialists. Also an international teacher and a university lecturer, he is currently pursuing his PhD research on cervical proprioceptive dizziness in the Rehabilitation Science program at the Faculty of Medicine of the University of Montreal. He received several scholarships, including leadership and merit scholarships from the Faculty of Medicine in 2021-2022-2023. Recognized in the Canadian osteopathic community, he received the 2018 Professor of the Year award and the 2022 Companion of Osteopathy award.

For the full description of this course and for more information please visit www.pro-osteo.com

VOOR U GELEZEN...

An Osteopathic Approach to Hypothyroidism by Denise K. Burns DO,

FAAO gepubliceerd in the AAO Journal – Volume 20, Issue 4, December 2010 | Gelezen door Raymond Mertens DO

Inleiding

Osteopathische artsen hebben sinds eind 19e eeuw osteopathische behandeling gebruikt bij de behandeling van schildklier aandoeningen. De eerste beschrijving van schildklier aandoeningen zoals ze tegenwoordig bekend zijn, was die van de ziekte van Graves door Caleb Parry in 1786. Het ontstaan van schildklier aandoeningen werd pas in 1882-86 ontdekt. Een schildklieroperatie voor hyperthyreoïdie werd voor het eerst uitgevoerd in 1880. De behandeling met schildklierremmers en radioactief jodium werden ontwikkeld in de vroege jaren 1940. Thomas Curling beschreef voor het eerst hypothyreoïdie in 1850 en de oorzaak en geschikte behandeling werden vastgesteld na 1883(<https://schildkliertje.blogspot.com/>). Dit artikel bespreekt hypothyreoïdie of tragere schildklierwerking in zijn totaliteit en de routes van manuele behandeling. Anekdotische gevallen van effectieve behandeling van schildklier aandoeningen met osteopathische manipulatie zijn gedocumenteerd in de osteopathische literatuur. In het boek Osteopathy Research and Practice presenteert Dr. A.T. Still zijn ervaringen met betrekking tot de osteopathische diagnose en behandeling van ziektes. In zijn uitleg over de etiologie en behandeling van schildklierontsteking, brengt Dr. Still de malpositie van de sleutelbeenderen, schouderbladen, borstbeene, 1e en 2e rib als een mogelijke oorzaak voor de opstuwung van bloed of andere vloeistoffen in de schildklier, wat leidt tot schildklierontsteking. Hij stelt dat het verlies van de normale anatomische relatie tussen deze structuren de functie van zenuwen, lymfevaten en bloedvaten in de schildklier regio verstoort, wat leidt tot ziekte. Daarnaast kan een slechte werking van organen (lever, darm en nier) elders in het lichaam, die de afvoer van schadelijke stoffen regelen, het natuurlijke genezingsproces van het lichaam op afstand belemmeren. Hieruit volgt, dat het verwijderen van deze structurele osteopathische lesies de schildklier weer optimaal zou kunnen werken.

Dr. Robert Clark heeft vastgesteld dat structurele afwijkingen een directe of indirecte oorzaak kunnen zijn van hypothyreoïdie. Deze afwijkingen kunnen zich dichtbij de schildklier bevinden of op een andere locatie in het lichaam. Dr. Clark heeft gerapporteerd dat de symptomen van zijn patiënten verbeterden door osteopathische behandeling, alleen of in combinatie met schildklierextract. Hij merkte op dat bij sommige patiënten de structurele laesies onomkeerbaar waren en dat zij een permanente dosis schildklierextract nodig hadden. Echter, sommige patiënten herstelden volledig. Dr. Clark adviseerde een structurele osteopathische behandeling, toegepast van de schedelbasis tot de voeten om de schildklierfunctie te verbeteren. Daarnaast benadrukte hij ook dat weefsels en viscerale laesies aangepakt dienden te worden. Dr. Clark ontdekte dat de behoefte aan schildklierextract verminderde door osteopathische behandeling.

Aandacht voor structurele en functionele kenmerken van de schildklier kan mogelijke routes voorstellen waarlangs osteopathische manipulatieve behandeling de schildklier functie zou kunnen beïnvloeden. Als er een disfunctie is in één deel van het endocriene systeem, komen alle delen onder druk te staan door dit gebrek aan functie.

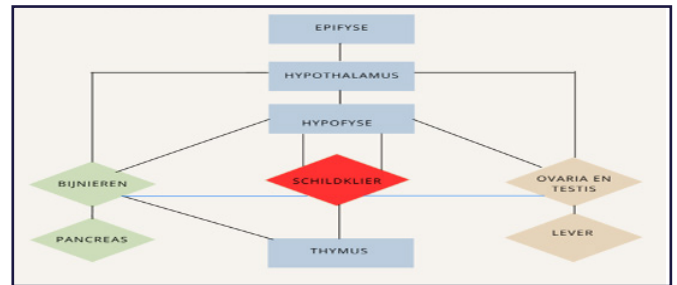


Fig 1 Flowchart Hormonale interacties gemodificeerd (Mertens, 2023)

Achtergrond

Schildklier aandoeningen zijn veelvoorkomend en treffen jaarlijks miljoenen mensen in de hele wereld, in Nederland naar schatting 5-10 % van de bevolking. Deze aandoeningen kunnen leiden tot overproductie van schildklierhormoon (thyrotoxicose), kliervernietiging, hormoondeficiëntie (hypothyreoïdie) of combinaties. Hypothyreoïdie ontstaat wanneer de schildklier onvoldoende hormonen afscheidt. De meeste gevallen worden gezien bij volwassenen en de incidentie varieert per geografisch gebied. Primaire hypothyreoïdie komt het vaakst voor en de meest voorkomende oorzaak is de Hashimoto's schildklierontsteking. In gebieden met voldoende jodiumvoorziening is de incidentie van hypothyreoïdie 0,8-1% van de bevolking, terwijl in gebieden met een jodiumtekort de incidentie 10-20 keer hoger is. De incidentie van hypothyreoïdie neemt ook toe met de leeftijd.

Symptomen

Een hoofdsymptoom bij hypothyreoïdie is hypothermie, wat met de oksel temperatuurtest van Broda Barnes in kaart gebracht kan worden.

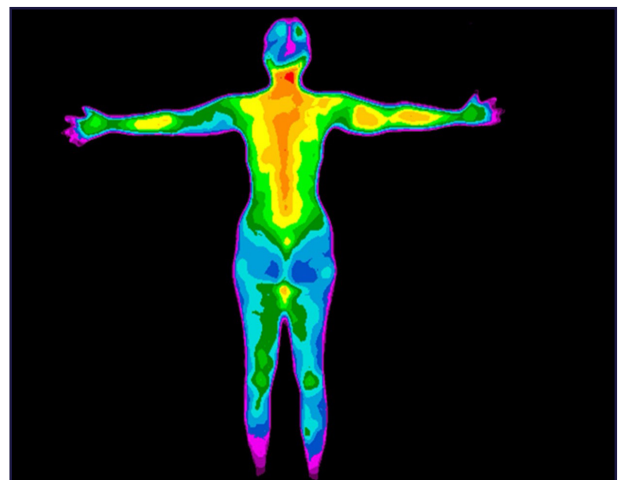


Fig 2 Thermografie (Adobe Stock, 2023)

VOOR U GELEZEN...

Heel veelvoorkomende symptomen van hypothyroïdie zijn traag denken, vermoeidheid, spierstijfheid, constipatie en gewichtstoename. Andere veel voorkomende symptomen van hypothyroïdie zijn onder andere een gezwollen gezicht, vertraagde spraak, heesheid, spierzwakte, depressie en mentale verschijnselen zoals vertroebeling.

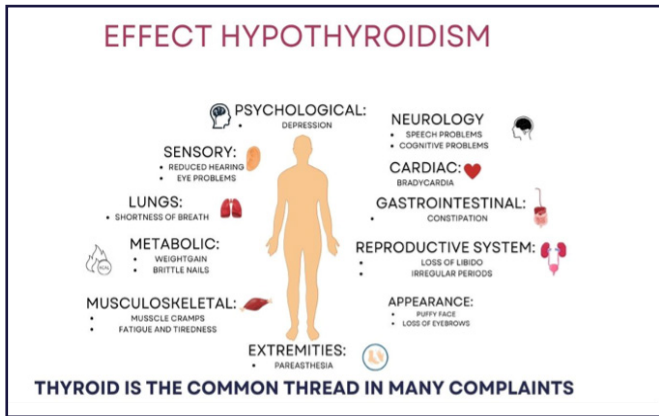


Fig 3 Symptomen Hypothyriodie (Mertens, 2023)

Ernstige hypothyroïdie kan worden vastgesteld als er sprake is van myopathie en vertraagde reflexen, met thyroxine (T4-totaal) niveaus lager dan 20 nmol/l. Een te traag werkende schildklier is een onderkend probleem in de westerse geneeskunde. De meeste laboratoria kijken namelijk alleen naar de hoeveelheid TSH en T4. Maar meestal wordt reverse T3 (rT3), T3, jodium in de ochtendurine en selenium niet gemeten. Het lichaam maakt altijd rT3 om van het overschot aan T4 af te komen. Als ergens anders in het lichaam meer energie wordt gevraagd, gaat de productie rT3 omhoog zoals bij stress of een overactief immuunsysteem. De medisch bandbreedte voor de TSH ligt tussen 0.3 – 4.2 mU/l, voor T4 totaal tussen 66 – 182 nmol/l, voor T3 totaal tussen 1.3 – 3.1 nmol/l, voor T3 vrij tussen 3.1 en 6.8 pmol/l, voor T4 vrij tussen 12 en 22 pmol/l, een TPO(thyreoid-peroxidase) < 35 kU/l en voor Reverse T3 tussen 138.6 en 331.1 pmol/l

(Labor Dr. Stein, 2023), De bandbreedte en eenheden kunnen uiteraard per laboratorium verschillen.

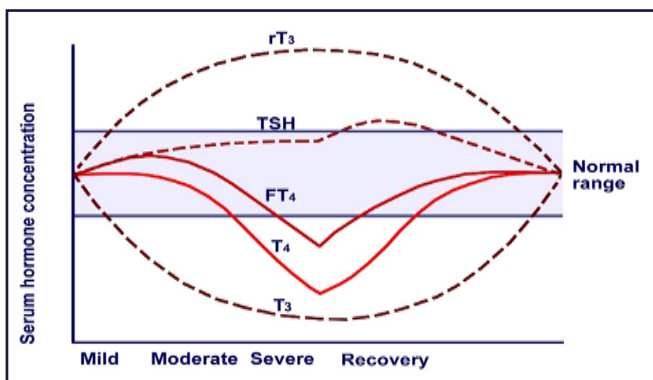


Fig 4 Grafiek verhoudingen TSH-T4-T3-Ft4-RT3 bloed (Mertens, 2023)

Embryologie

De schildklier ontwikkelt zich tijdens de derde week van de zwangerschap uit de bodem van de primitieve keelholte. De klier migreert van de basis van de tong naar de nek langs de thyroglossale ductus en bereikt uiteindelijk een positie anterolateraal van het bovenste deel van de luchtpijp. De synthese van schildklierhormoon begint normaal gesproken bij 11e week in de zwangerschap. De ontwikkeling van de schildklier is afhankelijk van verschillende transcriptiefactoren, die de celontwikkeling

en de expressie van schildklier-specifieke genen en eiwitten zoals thyroglobuline, schildklierperoxidase, de natriumjodide symporter en schildklierstimulerende hormoon receptoren reguleren.

Verbindingen

De schildklier is de grootste endocriene klier van het lichaam en produceert schildklierhormonen en calcitonine. Het heeft een variabele vorm, van een H-klier tot een U-klier, en weegt ongeveer 20-25 gram. De schildklier is gelegen in de hals, diep in de sternothyroïde en sternohyoïde spieren, van wervel C5 tot en met T1. De schildklier bestaat uit twee lobben, rechts en links, die zich anterolateraal bevinden ten opzichte van het strottenhoofd en de luchtpijp. Een isthmus verbindt de lobben over de luchtpijp, meestal ter hoogte van de tweede en derde tracheale ring. In de helft van de gevallen is er een piramidale kwab die omhoog gaat vanaf de isthmus, soms tot aan het tongbeen, en dit is een overblijfsel van de distale thyroglossale ductus. De schildklier is door middel van fasciae verbonden met spieren zoals de M. Sternothyroïdeus, M. Cricothyroïdeus, M. Thyrohyoïdeus en stylopharyngeuze spieren.

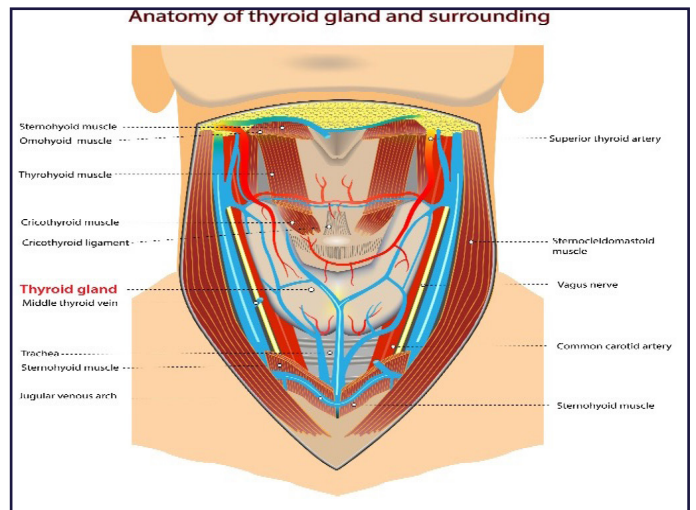


Fig 5 Anatomie schildklier regio (Adobe Stock, 2023)

De schildklier wordt verder omringd door een vezelig kapsel dat diep in de klier doordringt. Daarbuiten bevindt zich een losse schede gevormd door de viscerale laag van de pretracheale fascie. In de hals zijn verschillende lagen fascie aanwezig: de oppervlakkige fascie, die zich tussen de lederhuid en de diepe cervicale fascie bevindt, en de diepe cervicale fascie zelf, bestaande uit de pretracheale (viscerale) en prevertebrale lagen. Deze fasciale lagen bieden ondersteuning aan de schildklier en hechten aan verschillende structuren, zoals het foramen magnum, het sphenoid en het kraakbeen van het cricoïd en de superieure tracheale ringen.

Histologie

De schildklier bestaat uit bolvormige follikels, die bestaan uit epitheelcellen rondom een lumen gevuld met schildklierkolloïd, dat voornamelijk bestaat uit thyroglobuline. Thyroglobuline wordt geproduceerd door folliculaire epitheelcellen, die ook hormonen synthetiseren en opslaan. Deze hormonen en thyroglobuline worden opgeslagen in het schildklierkolloïd. De folliculaire cellen zijn gepolariseerd en hebben een basolateraal oppervlak dat grenst aan de bloedvaten en een apicaal oppervlak dat uitkijkt op het lumen van de follikels. Naast de folliculaire cellen zijn er ook C-cellen in de schildklier aanwezig. Deze cellen produceren en scheiden calcitonine af en zijn verspreid over de hele klier.

VOOR U GELEZEN...

Fysiologie

De schildklier produceert de hormonen thyroxine (T4) en triiodothyronine (T3) door de jodinase en koppeling van tyrosine-residuen. De hormonale regulatie begint bij de hypothalamus, die schildklierafgevend hormoon (TRH) vrijgeeft. Dit zorgt ervoor dat de hypofyse het thyreoïdstimulerend hormoon (TSH) vrijgeeft, dat vervolgens bindt aan receptoren op de folliculaire cellen van de schildklier. Dit leidt tot de reabsorptie van thyroglobuline en stimulatie van de productie van T4 en T3. Activatie van TSH-receptoren stimuleert ook de groei en vasculariteit van de schildklier en beïnvloedt verschillende aspecten van het schildkliermetabolisme en de functie gerelateerd aan hormoonproductie. Dit omvat de proliferatie van folliculaire cellen, verhoogde opname van jodium, synthese en opslag van schildklierhormoonprecursor als colloïde, en afbraak van opgeslagen colloïde met vrijgave van T3 en T4.

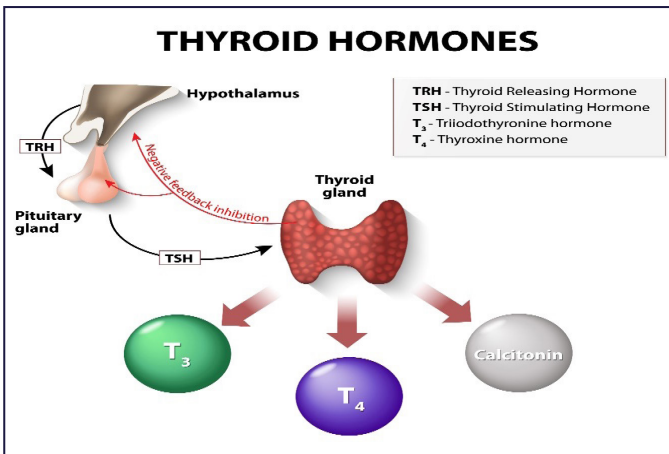


Fig 6 Hypothalamus – Hypofyse – Schildklier As (Adobe Stock, 2023)

De activering van TSH-receptoren heeft verschillende effecten op de schildklier. Het stimuleert de groei en vasculariteit van de schildklier, en heeft invloed op de hormoonproductie en het metabolisme van de schildklier. Dit omvat onder andere het stimuleren van de proliferatie van folliculaire cellen en het verhogen van hun opname van jodium. Het reguleert ook de snelheid van de synthese en opslag van schildklierhormoonprecursor en de afbraak van opgeslagen colloïde met afgifte van T3 en T4. De productie van schildklierhormonen wordt negatief gereguleerd via een feedbackmechanisme, de hypothalamus-hypofyse-schildklier-as. Een teveel aan jodium heeft ook een remmend effect. De metabole status van de folliculaire cellen heeft directe invloed op de hormoonafgifte. Over het algemeen zijn de vrije hormonen in het plasma actief en remmen ze de secretie van TSH door de hypofyse.

Jodium is essentieel voor de productie van schildklierhormonen. De opname van jodium in de schildklier wordt geregeld via een drager-gemedieerd mechanisme dat wordt aangedreven door ATP. Jodium wordt uit de voeding opgenomen in het maag-darmkanaal en omgezet in jodide voordat het wordt geabsorbeerd. Jodide wordt vervolgens geconcentreerd in de schildklier. De uitscheiding van jodide gebeurt via de urine. De opname van jodide in de schildklier wordt gereguleerd door de Na/I-symporter (Natrium Jodide symporter), die de concentratie van jodide verhoogt in de folliculaire cellen. De efficiëntie van deze pomp wordt gekarakteriseerd door de verhouding tussen de jodideconcentratie in de schildklier en in het serum. Deze verhouding wordt beïnvloed door TSH-niveaus. Eenmaal in de schildklier worden jodide-ionen geoxideerd tot jodium door schildklierperoxidase, onder invloed van waterstofperoxide. Het schildklierperoxidase-complex bevindt zich op het apicale deel van de folliculaire cellen. Ongeveer 10 keer zoveel T4-precursor als T3-precursor is aanwezig in de colloïde. De schildklier scheidt ongeveer 103 nmol(80 ug) T4 en 7 nmol (4 ug) T3 per

dag. Volgens de auteur Denise Burns ligt de normale serum T4-spiegel ongeveer bij 8 ug/dl (103 nmol/L) en T3 is 0,15 ug/dl (2,3 nmol). Verhoogde TRH en TSH niveaus geven aan dat er schildklierhormoon vrijkomt. De productie van ATP neemt toe wanneer de T3-concentratie toenemen. Een belangrijk kenmerk bij hypothyroïdie is een afname van de T3-niveaus, wat het risico op ziekte verhoogt. Bij hypothyroïdie zijn mitochondriale enzymen verminderd, wat spierzwakte en vermoeidheid kan veroorzaken. Osteopathische behandeling kan helpen om de schildklierprocessen te stimuleren en de functie van de eindorganen te verbeteren, met zowel korte- als langetermijngevolgen voor schildklierandoeningen.

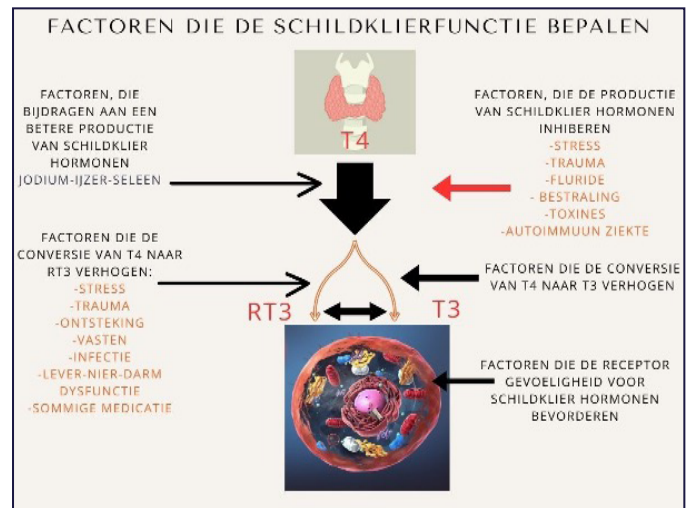


Fig 7 Factoren die de schildklierfunctie betreffen (Mertens,2023)

Circulatie

De bloedtoevoer naar de schildklier is zeer hoog (ongeveer 5 ml/g/min), meer dan die van de nier. De belangrijkste arteriële bloedstroom is afkomstig van de superieure en inferieure schildklierslagaders. Kleine takken kunnen soms afkomstig zijn van laryngeale en tracheoesofageale slagaders. De superieure schildklierslagader daalt af naar de superieure pool van elke kwab van de klier en verdeelt zich in anterieure en posterieure takken. De inferieure schildklierslagader loopt achter de arteria carotis naar de posterieure zijde van de klier. De inferieure schildklierslagader is nauw verbonden met de nervus recurrent laryngeus. De veneuze drainage van de schildklier vindt plaats via drie paar schildklierven, die de veneuze plexus op het voorste oppervlak van de klier vormen. De aderen van de schildklier hebben verschillende taken: de superieure aders draineren de bovenste delen, de middelste aders draineren de middelste lobben en de inferieure aders draineren de onderste delen van de schildklier. Deze aders lopen langs de luchtpijp. De superieure en middelste aders monden uit in de interne halsader, terwijl de inferieure aders uitmonden in de brachiocephale aderen. Er kunnen variaties zijn in de aderen. Wat betreft de lymfedrainage van het hoofd en de nek, deze verloopt voornamelijk via de lymfekanalen naar de subclaviaire aderen. Deze kanalen en aderen lopen onder de sleutelbeenderen, wat belangrijk is voor de drainage. De lymfevaten van de schildklier lopen in het bindweefsel tussen de lobben en communiceren met een netwerk van lymfevaten. Van daaruit gaan de vaten naar verschillende lymfeklieren, zoals de prelaryngeale, pretracheale en paratracheale lymfeklieren. Sommige lymfevaten kunnen ook uitmonden in de brachiocephale lymfeklieren of de thoracale ductus.

De schildklier wordt geïnnerveerd door zowel sympathische als parasympathische zenuwen. De sympathische innervatie komt van de spinale segmenten van T1-T4, waarbij de presynaptische vezels synapteren in de ganglia van de sympathische cervicale paravertebrale keten. De synaptische vezels gaan vervolgens via grijze rami naar cervicale spinale zenuwen of vertrekken als directe viscerale takken van splanchnische zenuwen. De

VOOR U GELEZEN...

parasympathische controle verloopt via de nervus vagus en de vezels bereiken de schildklier via de superieure en inferieure laryngeale zenuwen. De autonome innervatie regelt de hormonale synthese, secretie en doorbloeding van de schildklier. De specifieke rol van het autonome zenuwstelsel bij de klierafscheiding is echter niet duidelijk begrepen, maar het wordt verondersteld dat het voornamelijk invloed heeft op de bloedvaten en de perfusiesnelheden van de klieren. Sympathische vezels veroorzaken vasoconstrictie van de bloedvaten en parasympathische stimulatie werkt waarschijnlijk tegen de verhoogde afscheiding veroorzaakt door sympathetische stimulatie.

Osteopathische benadering

Osteopathische behandeling kan de structuur en functie van organen helpen herstellen, inclusief de schildklier. Het behandelen van musculoskeletale beperkingen kan de capaciteit van de schildklier verbeteren om jodium te metaboliseren. Door het verlichten van deze beperkingen kunnen zelfregulerende en zelfgenezende mechanismen in het lichaam worden versterkt. Een efficiëntere werking van de hypothalamus-hypofyse-schildklier-as kan worden bereikt wanneer alle anatomische structuren die verbonden zijn met de schildklier harmonieus functioneren, waaronder myofasciale, neurologische, endocriene, lymfatische, vasculaire en articulaire structuren. Musculoskeletale problemen komen vaak voor bij hypothyroïde patiënten. Daarom kan gerichte osteopathische behandeling de algehele gezondheid van deze patiënten verbeteren door de structuur en functie van de schildklier en andere betrokken organen (lever, darm etc.) te optimaliseren.

De schildklier bevindt zich in een anatomische positie waarbij het omhuld wordt door cervicale fasciën en spierstructuren. Als er musculoskeletale beperkingen en viscerale disfunctie optreden, vooral in het hoofd, de nek, de bovenste ledematen en de thoracale regio, kan dit leiden tot functionele kwetsbaarheid van de schildklier. Gewrichts- en myofasciale beperkingen kunnen spanning creëren op en rond de klier, wat kan leiden tot abnormale spanningen, vochtstase en ontsteking. De schildklier, net zoals veel andere klieren, bevindt zich in een soort zuigkracht veld zoals beschreven door Blechschmidt. De bewegingen van de hele hals vormen zo een stimulatie van de schildklierfunctie en is een belangrijk aspect voor de osteopaat.

Arteriële, veneuze en lymfatische problemen kunnen leiden tot een verstoorde interne omgeving van de klier, waardoor de toevoer van zuurstof, afvoer van kooldioxide en precursors van schildklierhormoon wordt gehinderd. Hierdoor kunnen er te veel cellulaire afvalstoffen ontstaan, wat negatieve gevolgen kan hebben op micro- en macrocellulair niveau. Deze verstoringen kunnen ook leiden tot ionische gradiëntverschuivingen en verminderde membraantransportmechanismen van de folliculaire cellen, die betrokken zijn bij hormoonproductie. Dit belemmert de bio-elektrische capaciteit van de intracellulaire en extracellulaire omgeving.

Veel voorkomende plaatsen van schildklier geïnduceerde somatische disfuncties in de literatuur zijn volgens Denise Burns onder andere het tongbeen, het sphenoid, OAA, kaakgewricht, C2 wervelsegment, cervico-thoracale junctie, ribben 1-2, T1- T8 wervelsegmenten (specifiek T2) en de sacroiliacale gewrichten

Bij hypothyroïde patiënten is er soms sprake van een verminderde sensibiliteit van de dermatomen C2, C3 en C4 aan één zijde, samen met aanwezigheid van triggerpoints in de M. Sternocleidomastoideus, M. Trapezius descendens en M. Splenius Capitus spieren. Deze patiënten zijn gevoelig voor myofasciale triggerpoints. Cervicale spieren die direct aanhechten aan het schildklierkapsel ontvangen hun motorische innervatie van de bovenste cervicale spinale niveaus. Veranderingen in triggerpoints en spierweefsel, geassocieerd met schildklierbehandelingen, worden vermoedelijk veroorzaakt door een initiële viscerosomatische respons geïnitieerd door de schildklier. Dit kan leiden tot verstoringen in het spier-energiemetabolisme en bevordert het ontstaan van myofasciale triggerpoints. Hypothy-

reoïdie kan leiden tot een abnormaal oxidatief metabolisme in type I vezels en een abnormaal glycolytisch metabolisme in type II vezels. Dit kan resulteren in toename van spiermassa, maar afname van kracht.

Craniale behandeling kan worden gebruikt om beperkingen in de craniale botbeweging en membraneuze spanningspatronen te verhelpen, die invloed kunnen hebben op de hypofyse- hypotalamus-schildklieras. Door de behandeling van het sphenoid en het losmaken van abnormale cervicale fasciale spanningen, kan de vasculaire toevoer van en naar de hypofyse verbeterd worden. Daarnaast kunnen craniale technieken gebruikt worden om de sphenobasilaire beweging te vergroten en het temporale bot in balans te brengen. Dit kan invloed hebben op de schildkraakbeenaanhechtingen en de stylohyoïdeus ligamenten en stylopharyngeuze spiergroepen. Specifieke mandibulaire spieraanhechtingen, zoals de M. Masseter, M. Buccinator en inferieure maxilla, kunnen ook behandeld worden. De craniale behandeling kan mogelijk het geheugen en de mentale toestand verbeteren bij hypothyroïde patiënten. Vagotonische en allergische reacties kunnen in veel gevallen te wijten zijn aan onvoldoende stimulatie van de schildklier.

Daarnaast worden door de auteur Denis Burns verschillende technieken genoemd om de mobiliteit van de schildklier en het kraakbeen te vergroten, tracheale mobilisatie en cervicale mobilisatie van weke delen. Deze behandelingen kunnen helpen bij struma, heesheid en laryngeale zenuwveranderingen. De schildklier is direct verbonden met het kraakbeen en de fasciale laag bevat de slagaders, lymfevaten en aders van de schildklier. Door behandeling van de voorste halsweefsels kunnen problemen in de schildklier worden verlicht. Over het algemeen benadrukt het artikel het belang van de juiste behandeling van de schildklier en de bijbehorende weefsels.

Afsluiting

De voordelen van osteopathische behandeling bij de hypothyroïde patiënt kunnen verder gezien worden in de gevolgen van langdurig farmaceutisch management bij schildklierbehandelingen. Misschien kan de hormonale substitutietherapie geminimaliseerd of volledig verlicht worden, met positieve somatische en viscerale reacties op osteopathische behandeling; kan de behoefte aan chirurgische ingrepen zelfs verminderd worden. Deze positieve reacties worden uitgedrukt worden in beter algemeen welzijn, betere algemene gezondheid, minder symptomatologie en een betere levenskwaliteit. Osteopathische behandeling, kan de huidige standaard medische behandeling voor deze aandoening zoals we die kennen, verbeteren en ondersteunen.

Voor bijbehorende referenties en literatuur verwijzen we u naar: www.pro-oste.com/referenties

CASUS

Differentiaal diagnostiek; Kent U het coathangers sign?

René Zweedijk DO

Inleiding

Een 72 jarige man meldt zich bij de osteopaat met bilaterale pijn in de nek, schouders en bovenrug. De klachten zijn progressief en treden met name op wanneer hij opstaat en blijft staan. De man, een gepensioneerde landbouwer die nog graag zijn siertuin onderhoudt, voelt zich in zijn functioneren beperkt. De osteopaat onderzoekt de man en meet zijn bloeddruk. Wanneer de bloeddruk gemeten wordt in lig en vervolgens in stand daalt deze. De osteopaat diagnosticeert een orthostatische hypotensie. Wanneer de osteopaat patiënt vraagt een glas water leeg te drinken heeft hij hier grote moeite mee. Omdat de man ook motorisch rigiditeit en een verminderde motoriek vertoont én zijn gehele leven met pesticiden en herbiciden heeft gewerkt, adviseert de osteopaat de patiënt terug te gaan naar de huisarts en vervolgens een neurologisch onderzoek te ondergaan. De osteopaat vermoedt de ziekte van Parkinson.

Parkinson symptomen: Motorische rigiditeit, hyperkinesie en hypokinesie zijn bekende tekenen van de ziekte van Parkinson. Dysfagie, orthostatische hypotensie en het coathangers sign zijn minder bekend, maar kunnen al vroegtijdig voorkomen bij Parkinson patiënten.

- Dysfagie; Normaal gesproken moet een patiënt 90-150 ml water in een paar slokken op kunnen drinken[1]. Bij dysfagie lukt dit niet.
- Orthostatische hypertensie: Wanneer de bloeddruk daalt in staande positie nadat de patiënt minimaal 5 min heeft gelegen en dit is meer dan 20mm systolisch en 10mm diastolisch, dan dient de osteopaat nogmaals te meten. Daalt de bloeddruk dan nog (het maximum wordt bereikt na 5 min) dan is er sprake van orthostatische hypotensie[2]. Ook dit kan een vroeg symptoom zijn wat duidt op de ziekte van Parkinson.[3] Orthostatische hypotensie kan tot 15 minuten na het opstaan blijven bestaan. Er zijn nog andere varianten waarbij de drukdaling nog veel langer aanhoudt[2].

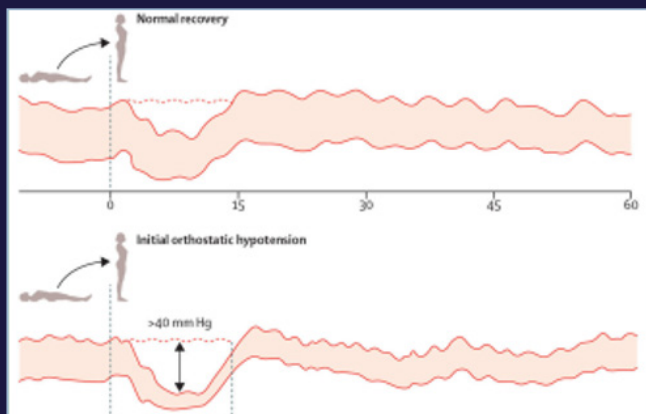


Fig 1 voorbeeld van orthostatische hypotensie

- Coathangers sign (zie ook fig. 2) ontstaat door onvoldoende vascularisatie van de cervicale musculatuur waardoor ischaemische pijn ontstaat, bilateraal in de nek en schouders (4).

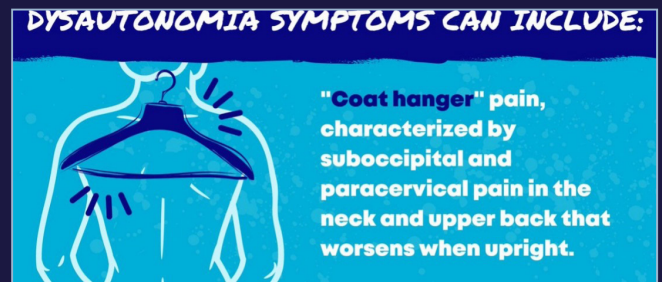


Fig 2 Symptomen van het coathanger syndroom (4).

“Treat what you find but know what you treat”

Osteopaten richten zich op het zelfherstel van het lichaam door het herstel van beweeglijkheid in de meest brede zin van het woord en op alle mogelijke niveaus. Dit sluit het belang van differentiaal diagnostiek echter niet uit. Osteopathie kan veel betekenen voor patiënten met de ziekte van Parkinson. Hoe vroeger de ziekte wordt herkend hoe beter[5]. Ook de osteopaat dient daarom altijd bezig te zijn met differentiaal diagnostiek en moet bovenstaande signalen en test kennen.

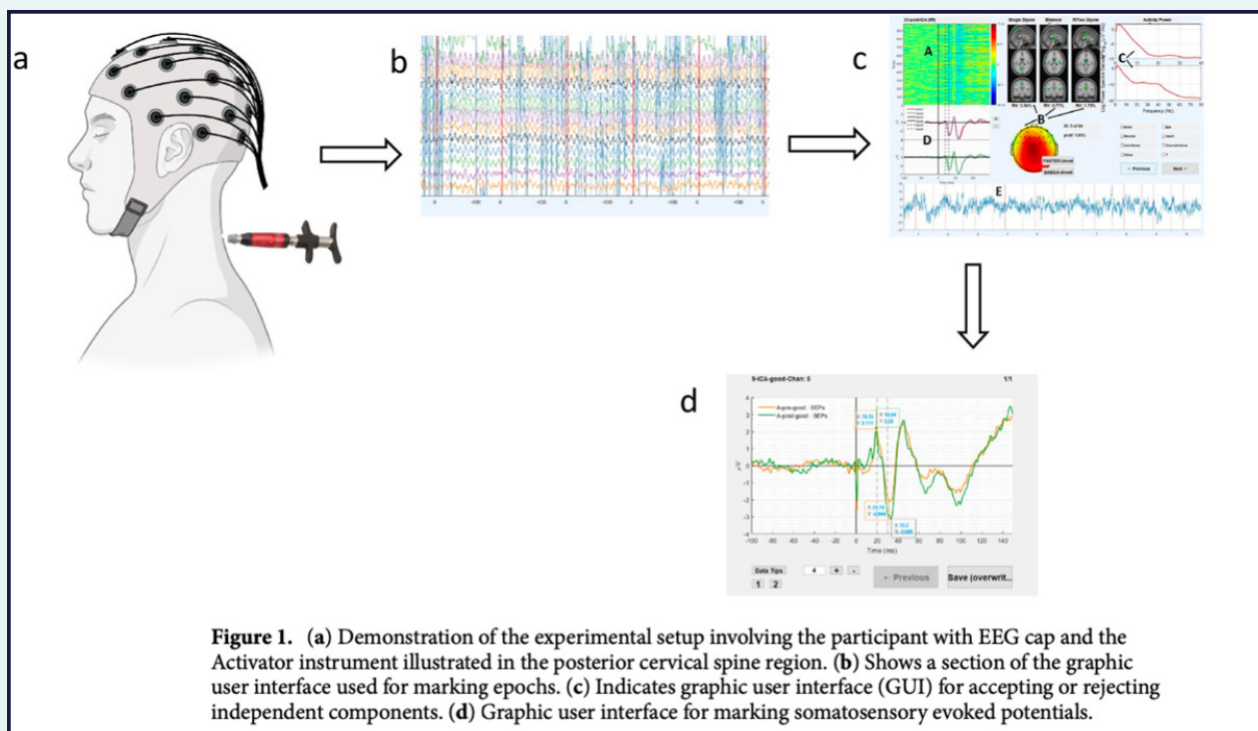
VOOR U GELEZEN...

A randomized controlled trial comparing different sites of high-velocity low amplitude thrust on sensorimotor integration parameters | Gelezen door Marc van Leeuwen D.O. – Msc. Ost.

In een recent narratief onderzoek zijn de effecten van high-velocity, low-amplitude (HVLA) manipulaties op de cervicale wervelkolom onderzocht. In deze studie werd onderscheidt gemaakt tussen HVLA-manipulaties toegepast op een segment in disfunctie, wat wordt beschouwd als 'relevant segment', versus HVLA-manipulaties op een random oftewel 'niet-relevant' wervelsegment.

Het doel van deze studie was om fysiologische veranderingen op de verschillende segmenten (relevant versus niet-relevant) te vergelijken. De N30 SEP amplitude (EEG) werd hiervoor als meetinstrument gebruikt. Verondersteld werd dat een HVLA-manipulatie op een gewricht in disfunctie, omgeven met slecht functionerende para spinale musculatuur, een andere fysiologische reactie veroorzaakt dan wanneer de manipulatie wordt gegeven op een normaal functionerend wervelsegment. Met als hypothese een afname van de N30 SEP amplitude bij de groep die gemanipuleerd werden op een 'relevant' wervelsegment.

Het gerandomiseerd, dubbel geblindeerd en actief gecontroleerd onderzoek werd uitgevoerd onder 96 volwassenen met recidiverende milde nekpijn of stijfheid. De neurofysiologische meting werd gedaan met behulp van EEG. Doormiddel van een functie-onderzoek werden de disfuncties van de cervicale wervelkolom geïdentificeerd. Daarvoor werden de volgende uitkomstmaten gebruikt: intervertebrale restrictie of blokkade, pijn bij palpatie, asymmetrische lokale hypertonie van de musculatuur en een stug of ongewoon eindgevoel. De HVLA-manipulatie werd toegediend doormiddel van een 'activator-instrument'. Dit is een apparaat dat met weinig kracht een snelle, nauwkeurige impuls toedient op het wervelsegment (zie figuur 1). In verband met de consistentie van de kracht had dit instrument de voorkeur boven een manuele manipulatie.



Er werd bewijs gevonden dat een HVLA-manipulatie op een segment in disfunctie de N30-amplitude direct na de manipulatie significant vermindert. Op een segment zonder disfunctie veroorzaakt de HVLA-manipulatie geen significante verandering. Volgens eerder onderzoek (Lelic et al. 2016) suggereert een afname van de N30 SEP complex amplitude veranderingen in de sensorimotorische functie die optreden in de prefrontale cortex. Daarom suggereren de bevindingen van het huidige onderzoek dat het toepassen van de HVLA-manipulatie op een segment in disfunctie een groter niveau van sensorimotorische veranderingen kan veroorzaken. Verder onderzoek is nodig om deze resultaten te correleren met klinische resultaten. Daarnaast is het aan te bevelen om de onderzoeksopzet te herhalen in andere regio's van de wervelkolom en diverse patiënten populaties. En het is van belang om de veranderingen op zowel de korte als lange termijn te onderzoeken, evenals de longitudinale respons op meerdere sessies met HVLA-manipulaties.

ARTIKEL

Metabole flexibiliteit; Een belangrijke basis voor behandelingsucces binnen de osteopathiepraktijk

Prospectieve cohortstudie naar de invloed van osteopatisch leefstijladvies op metabole flexibiliteit | **Frank Zweedijk D.O.-mro en Yannick Smidts D.O.-mro**

Samenvatting

Metabole flexibiliteit is het vermogen het metabolisme efficiënt aan te passen aan de beschikbaarheid van voedsel en de vraag aan energie. Metabole flexibiliteit wordt gewaarborgd door gezonde mitochondriën en een gebalanceerd hormonaal systeem en is relevant voor de osteopaat omdat het essentieel is voor een gezond milieu interieur. Verlies van metabole flexibiliteit leidt tot insulineresistentie en is geassocieerd met veel aandoeningen die osteopaten dagelijks in de praktijk behandelen. Middels leefstijladvies kunnen osteopaten het effect van hun behandelingen vergroten. Een aangepaste leefstijl voorkomt de circulatie van ontstekingsbevorderende cytokines en hoge concentraties aan dik- en ziekmakende hormonen en optimaliseert het zelf genezend vermogen.

Middels een prospectieve studie laten we zien dat leefstijladvies door osteopaten, begeleid door een leefstijlcoach, een positief effect heeft op de metabole flexibiliteit en hiermee op de metabole gezondheid. In totaal werd 28 patiënten een drie maanden durend voedingsprotocol aangeboden, waarvan 75% het totale protocol doorliep. Parameters van insulineresistentie zoals systolische bloeddruk, waist to height ratio en de triglyceriden-HDL-ratio namen af met respectievelijk 13,6%, 9% en 33%, daar waar het totaal cholesterol en het LDL-c toenamen met respectievelijk 11% en 20%. Toename van LDL-c in combinatie met een afname van parameters van insulineresistentie lijkt onschadelijk.

Het is voor osteopaten mogelijk te zorgen voor een gezond metabolisme en we doen er verstandig aan onze patiënten te wijzen op het gezonde effect van koolhydraatrestrictie en vasten.

Inleiding

Het is binnen de osteopathie bekend dat een gezond metabolisme en een goede gezondheid hand in hand gaan. Zo dient er balans te zijn tussen katabole en anabole processen. Ook moet een gezond metabolisme gemakkelijk kunnen switchen tussen de mitochondriale oxidatie van glucose en vetzuren, afhankelijk van het aanbod van voeding, activiteit van het immuunsysteem en mate van inspanning. Dit staat in de wetenschap bekend als metabole flexibiliteit. Metabole flexibiliteit wordt gewaarborgd door gezonde mitochondriën en een gebalanceerd hormonaal systeem en kan worden bevorderd door lichaamsbeweging, koolhydraatrestrictie en vasten.

Verstoring van metabole flexibiliteit is in de moderne tijd een veelvoorkomend fenomeen. Door het aanbod van sterk bewerkt voedsel, rijk aan koolhydraten en toegevoegde suikers, verkeren veel mensen in een chronische staat van glucoseverbranding. Dit kan op termijn een ontstekingsbevorderend milieu veroorzaken, wat de basis kan leggen voor allerlei chronische aandoeningen. Metabole flexibiliteit is echter niet alleen interessant bij de preventie en behandeling van welvaartsziekten maar zou ook een doelstelling moeten worden voor de osteopaat die het zelf genezend vermogen wil stimuleren. Chronische laaggradige inflammatie speelt namelijk een belangrijke rol bij veel pijnklachten die osteopaten in de dagelijkse praktijk behandelen (1).

Hieronder presenteren we de resultaten van een prospectieve cohortstudie onder een groep bezoekers van Osteopatisch Centrum Middelburg. We staan stil bij de potentiële kracht van leefstijladvies in het algemeen én bij de implicaties van dit en ander onderzoek voor de osteopatische praktijkvoering.

Methode en werving

Van augustus 2020 tot augustus 2021 werden bezoekers van het Osteopatisch Centrum Middelburg (OCM) geïnformeerd over de mogelijkheid mee te doen aan een prospectieve studie naar het effect van een drie maanden durend voedingsprotocol op de metabole gezondheid, geheel welbevinden en pijn. De interventie bestond uit een combinatie van het ketogeen dieet met verschillende vormen van vasten. Deelnemers kregen uitgebreide uitleg over het protocol en verkregen allen goedkeuring en medewerking van hun huisarts in de vorm van diverse laboratoriumonderzoeken. Mondeling informed consent werd gedocumenteerd.

Cohort

In totaal werden 28 deelnemers gevolgd, waaronder 14 mannen en 14 vrouwen. De gemiddelde leeftijd was 52 jaar (20-75). Er was grote diversiteit in de indicatie om mee te doen in deze prospectieve studie. Er was bij de meerderheid van de deelnemers sprake van overgewicht. Body Mass Index (BMI) was gemiddeld 28,6 (21,4-34,3). Negen deelnemers hadden een BMI boven de 30. Grote afhankelijkheid van regelmatig eten, gebrek aan vitaliteit, verminderde mentale helderheid en gewrichtsklachten waren andere indicaties om deel te nemen aan deze studie.

Interventie

De deelnemers volgden het Vasten Beter-stappenplan, een voedingsprotocol opgesteld door de osteopaten van het OCM, bestaande uit de combinatie van het ketogeen dieet en diverse vormen van vasten. Het volledige protocol werd doorlopen onder strikte begeleiding van een ketocoach, een leefstijlcoach gespecialiseerd in het ketogeen dieet. Overzicht van het protocol is te zien in fig. 1.

ARTIKEL



Fig.1 Overzicht VastenBeter-stappenplan, een door het OCM ontwikkeld voedingsprotocol ter verbetering van metabole flexibiliteit.

In stap 1 werden deelnemers gedurende een periode van 6 weken begeleid bij een ketogeen dieet. De dagelijkse koolhydraatconsumptie moest hierbij onder de 20 gram blijven en deelnemers werd geadviseerd 70% van hun energiebehoefte uit bronnen met gezonde vetten te halen. Middels wekelijkse evaluatie van de concentratie beta-hydroxy-buturaat in het bloed (Procheck Advance Multi-Functional Monitoring System) en aceton in de adem (Ketonix breathanalyser) werd nagegaan of deelnemers het dieet correct volgden en in staat van ketose verkeerden. Ketonenconcentraties in de bloedbaan dienden altijd boven de 0.5 mmol/l te zijn. Het dieet mocht ad libitum worden gevolgd. Na 6 weken werd in stap 2 gestart met twee weken intermitterend vasten. Dit hield in dat gedurende twee weken deelnemers minimaal vier maal per week het ontbijt oversloegen, ook wel bekend als intermitterend vasten volgens het 16-8 model. Vervolgens werd gedurende twee weken minimaal vier maal per week slechts één maaltijd per dag genuttigd. In stap drie werd toegewerkt naar 48 uur watervasten. In de eerste week van stap 3 werd op twee dagen slechts één maaltijd per dag genuttigd. De andere dagen bleven deelnemers intermitterend vasten volgens het 16-8 model. Aan het begin van de tweede week startte het 48 uur watervasten. Vijf dagen na het hervatten van de voeding werden de laatste metingen verricht.

Parameters

Deelnemers werden op verschillende manieren gevolgd. Allereerst werden antropometrische metingen gedaan waaronder lichaamslengte, lichaamsgewicht en buikomvang. Regelmatig werd de bloeddruk gecontroleerd en de concentratie bloedketonen en ademketonen gemeten om te evalueren of deelnemers het protocol naar behoren uitvoerden. Bij de start en het eind van het protocol werd laboratoriumonderzoek verricht met bepaling van nuchtere glucose en het cholesterolprofiel. Aanvankelijk werd ook hs-CRP en HOMA-IR bepaald via een particulier laboratorium maar door problemen met de bloedafname bleken deze waarden bij de meerderheid van de deelnemers niet leesbaar. Besloten werd deze parameters dan ook buiten het onderzoek te houden. Tevens werden vragenlijsten over pijn (VAS-) en vitaliteit (WHO 5 welzijnsindex) ingevuld en werden diverse, voor het metabolisme relevante, scores bepaald. Naast de BMI werd de waist to hight ratio (verhouding tussen buikomvang en lichaamslengte) en de Framingham Risk Score, een geslacht specifiek algoritme voor 10 jaar cardiovasculair risico, bepaald.

Resultaten

In totaal hebben 21 van de 28 deelnemers het voedingsprotocol volledig afgemaakt, resulterend in een compliance van 75%. Deze deelnemers lieten ketonenconcentraties zien die gedurende het volledige protocol voortdurend boven de 0,5 mmol/l bleven, wat betekent dat ze voortdurend in een staat van ketose verkeerden. Redenen voor drop out (7 van de 28 deelnemers) waren het uitblijven van gewichtsverlies en afname van spierkracht. Geen van de deelnemers vertoonden vervelende bijwerkingen van het voedingsprotocol. De gemiddelde resultaten (n=21) van het voedingsprotocol zijn weergegeven in fig.2

Metabole parameter	Nulmeting	Eindmeting	Vershil in %
Gewicht	89.4	81.5	- 8.8
Buikomvang	100	91.4	- 8.6
Waist to hight ratio	0.57	0.52	- 9
Systolische bloeddruk	134.5	116.2	- 13.6
Diastolische bloeddruk	83.2	75.7	- 9
Glucose nuchter	5.1	5.2	+ 2
Cholesterol totaal	5.6	6.2	+ 11
LDL	3.5	4.2	+ 20
HDL	1.4	1.6	+ 14
Triglyceriden	1.5	1.1	- 27
Triglyceride/HDL ratio	1.2	0.8	- 33
Framingham risk score	4.6	4.1	- 11
VAS pijnscore	2	0.8	- 60
WHO welzijnsindex	55.8	65.3	+ 17

Fig 2 Gemiddelde waarden van de 21 deelnemers die het VastenBeter-stappenplan volledig hebben afgemaakt.

ARTIKEL

Discussie

Metabole flexibiliteit kan worden gedefinieerd als het vermogen om het metabolisme efficiënt aan te passen middels substraat-detectie, -transport, -opslag en -gebruik, afhankelijk van beschikbaarheid en behoefte (2). Kelly et al. beschreven metabole flexibiliteit voor het eerst bij de mens (3). Slanke proefpersonen bleken meer vetzuren te verbranden in gevaste toestand en onderdrukten de vetoxidatie in situatie van hyperinsulinemie. Zij bleken metabool flexibel. Obese proefpersonen hadden geen verhoogde vetoxidatie na vasten en onderdrukten hun vetoxidatie niet of minder in de situatie van hyperinsulinemie. Ze bleken insuline resistent en hiermee metabool inflexibel (4). Verminderen van insulineresistentie is daarom van groot belang als gestreefd wordt naar herstel van metabole flexibiliteit. Zwaarlijvige mensen zijn vaker insulineresistent dan slanke mensen. Het is overigens niet zo dat elk slank persoon per definitie insuline gevoelig is. Bij vrouwen met PCOS bijvoorbeeld, bleken ook slanke vrouwen te kampen met insuline resistentie (5). Ook is het niet zo dat mensen die leiden aan obesitas per definitie insulineresistent zijn. Er bestaat namelijk een groep obesitas-patiënten die in plaats van hypertrofie van adipeus weefsel, middels hyperplasie van adipeus weefsel grote hoeveelheden vet kan opslaan, zonder dat dit leidt tot insulineresistentie en inflammatie. Deze groep wordt 'the metabolic healthy obese' genoemd (6).

BMI is zodoende geen goede parameter om insuline resistentie en hiermee metabole inflexibiliteit aan te tonen. Het metabool syndroom is een betere indicator van metabole inflexibiliteit. Het wordt namelijk gekenmerkt door insuline resistentie, zich klinisch uitend in toegenomen buikomvang, hypertensie, hyperglycaemie, verlaagd HDL en verhoogde triglyceriden (7). Het is om deze reden dat deze parameters in deze prospectieve cohort studie zijn opgenomen als parameters voor metabole flexibiliteit. De Framingham risk score, een relevante parameter voor hart- en vaatziekten, wordt ook sterk bepaald door de bloeddruk en het cholesterolprofiel en kent een sterke associatie met insulineresistentie (8).

Er werd bij de deelnemers een positieve verandering geconstateerd van parameters van metabole flexibiliteit. Zo was er een forse daling van de gemiddelde systolische bloeddruk met gemiddeld 18 mm Hg. De gemiddelde reductie van de bloeddruk middels hypertensiemedicatie is 6,3 mm Hg (9). Gezien de sterke associatie van hypertensie en insulineresistentie kan deze forse daling een indicatie zijn van afgenomen insulineresistentie en hiermee toegenomen metabole flexibiliteit. Positieve verandering van andere parameters van insuline resistentie onderschrijven dit. De waist to height ratio is een goede voorspeller van insulineresistentie (10). Een afname van de waist to height ratio, in deze studie 9%, is zodoende een positief resultaat. Eén van de meest betrouwbare markers van insuline resistentie is overigens de triglyceriden-HDL-ratio (11). De daling van de triglyceriden-HDL-ratio met 33% is dan ook de sterkste indicator van het positieve effect van het voedingsprotocol op de metabole flexibiliteit.

Het protocol gaf echter ook metabole veranderingen die minder positief leken. Gemiddeld gezien trad bij deelnemers namelijk een stijging op van het totaal cholesterol van 11% en van het LDL-c van maar liefst 20%. Stijging van het totaal cholesterol en LDL-c is geassocieerd met een verhoogd risico te overlijden aan hart- en vaatziekten (12). Het is echter niet gezegd dat stijging van cholesterolwaarden per definitie leidt tot een verhoogd cardiovasculair risico. Het aantal LDL-partikels, de zogenaamde LDL-p, lijkt hierbij van doorslaggevend invloed. Patiënten met familiale hypercholesterolemie met grotere LDL-partikels (en dus een lager LDL-p) blijken een lager cardiovasculair risico te hebben, onafhankelijk van de LDL-concentratie in de bloedbaan (13). Ook in de Framingham-studie bleek het aantal LDL-partikels, het zogenaamde LDL-p, van doorslaggevend belang te zijn voor het cardiovasculair risico. Hoe lager LDL-p hoe lager het cardiovasculaire risico (14). LDL-p hoort helaas niet tot het standaard bloedonderzoek en kon dus niet worden meegenomen in dit onderzoek.

Een lage triglyceriden-HDL-ratio is geassocieerd met een laag LDL-p (15). Het voedingsprotocol heeft dan wel geleid tot een gemiddelde verhoging van het LDL-c, maar doet dit in combinatie met verlaging van de triglyceride-HDL-ratio, wat is geassocieerd met een laag LDL-p en een verlaagd cardiovasculair risico. Ook Feldman, die als eerste verhoging van het LDL-c constateerde tijdens een ketogeen dieet en sprak van een 'lean mass hyperresponder', beschrijft dat het ketogeen dieet ondanks het verhoogde LDL-c niet is geassocieerd met een verhoogd cardiovasculair risico (16).

Los van de duidelijke invloed van het voedingsprotocol op diverse parameters van metabole gezondheid had, bleek er ook een positief effect te bestaan op pijn en algemeen welbevinden, getuige de gedaalde gemiddelde VAS-scores en gestegen WHO welzijnsindex.

Het is voor osteopaten meestal niet de primaire doelstelling parameters van metabole gezondheid en flexibiliteit te verbeteren. We werken over het algemeen meer met pijnklachten en algemeen welbevinden. Het is dan ook positief om te zien dat het voedingsprotocol ook hierop een positief effect heeft. Herstel van metabole flexibiliteit kan voor reductie van laaggradige systemische inflammatie zorgen en via dit mechanisme een positief effect hebben op chronische therapieresistente klachten die osteopaten met regelmaat behandelen (1).

Er is bewust gekozen voor toepassing voor koolhydraatrestrictie middels het ketogeen dieet gedurende een periode van drie maanden. Gematigde koolhydraatrestrictie is vaak niet voldoende om metabole flexibiliteit te herstellen, zeker niet wanneer al jaren sprake is van chronische glucoseverbranding. Metabolieten versterken namelijk de machinerie van hun eigen metabolisme middels zogenaamde metabole transcriptiefactoren. Dit kan op den duur een zogenaamd 'moleculair geheugen' triggeren. Regelmatige blootstelling aan postprandiale hyperglycaemie leidt tot een toename van de glycolytische capaciteit en een afname van de oxidatie van vetzuren (metabole inflexibiliteit). Men noemt dit glucose hysteresis (16). Alleen verlagen van de blootstelling aan glucose is waarschijnlijk onvoldoende om de glucose hysteresis te doorbreken. Het lichaam zit vast in de glycolyse door het moleculair geheugen. De tijd waarin het lichaam glucose als brandstof gebruikt zal moeten worden gereduceerd. Middels introductie van langere periodes in ketose kan de metabole machinerie weer worden getraind in de oxidatie van vetzuren. Een laag en constant bloedglucose gehalte zou daarom nodig kunnen zijn om de glucose hysteresis te doorbreken (17).

Er is ook bewust gekozen voor reductie van eetmomenten en een eenmalige vastenperiode van 48 uur. Volgens Palmer ontstaat er verlies aan metabole flexibiliteit door een overload aan allerlei nutriënten, dus niet alleen koolhydraten maar ook vetzuren en aminozuren. Hierdoor zou mitochondriale besluiteloosheid ontstaan, een verstoorde schakeling tussen oxidatie van diverse substraten. Verminderde oxidatie geeft stapeling van substraten in wit vetweefsel en ectopische depots. Dit leidt op den duur tot insulineresistentie (18). Door naast het ketogeen dieet periodes van vasten te introduceren zal de mitochondriale functie en hiermee de metabole flexibiliteit sneller en beter herstellen.

Insulineresistentie verminderen kan voor veel osteopaten een 'ver van ons bed show' lijken, maar dit is zeer onterecht. Insulineresistentie is namelijk geassocieerd met onder andere chronische lage rugpijn, fibromyalgische pijnklachten, migraine en Irritable Bowl Syndrome (IBS), allemaal klachten die osteopaten met regelmaat behandelen (19,20,21,22).

ARTIKEL

Dat 75% van de deelnemers het volledige protocol met goed resultaat hebben doorlopen geeft aan dat het bereiken van een langdurige staat van ketose en hiermee herstel van metabole flexibiliteit voor veel mensen haalbaar is. Men zou verwachten dat een strikt protocol dat een enorme verandering van deelnemers vraagt een grote drop out zou vertonen. De compliance van het VastenBeter-stappenplan blijkt echter nagenoeg even hoog als die bij het gebruik van orale supplementen waar gemiddeld 78% compliance wordt gerapporteerd (23). Een mogelijke reden voor de hoge compliance is de grondige motivatie van het protocol door de adviserend osteopaat en de regelmatige ondersteuning door de ketocoach.

Osteopaten zijn niet opgeleid in diëtetiek. Dit betekent overigens niet dat we geen dieetvoorstellen kunnen doen, zolang we dit weloverwogen doen én voor kundige begeleiding zorgen. Osteopaten met kennis van een gezond metabolisme weten als geen ander dat leefstijladvies heden ten dage noodzakelijk is voor het behalen van goede resultaten. ‘The arterial rule is supreme’ gaat niet op wanneer het arterieel bloed vol zit met ontstekingsbevorderende cytokines en hoge concentraties aan dik- en ziekmakende hormonen. We leven niet meer aan het eind van de 19e eeuw toen arterieel bloed in de meeste gevallen veel ‘schoner’ was dan dat van onze patiënten in de 21e eeuw. Osteopathie alleen blijkt al een gunstig effect te hebben op aandoeningen met een duidelijke inflammatoire component zoals systemische atherosclerose (24). Wij hebben de hypothese dat het effect van osteopathie gecombineerd met leefstijladviezen wel eens tot nog betere resultaten zou kunnen leiden. Bij IBS wordt al gesuggereerd dat het raadzaam kan zijn osteopathie te combineren met een voedingsinterventie met als doel de inflammatie te reduceren (25). Hierbij zou het ketogeen dieet via verschillende mechanismen een positieve aanvulling op onze behandelingen van IBS patiënten kunnen geven (26).

We realiseren ons dat de wetenschappelijke waarde van deze prospectieve studie door de relatief kleine groep deelnemers en afwezigheid van een controlegroep beperkt is. Toch suggereert de studie dat een door een osteopaat geadviseerd leefstijladvies grote invloed kan hebben op parameters van metabole gezondheid, pijn en algemeen welbevinden én door 75% trouw wordt opgevolgd.

Conclusie

Osteopaten dienen zich als schoenmaker bij hun leest te houden. Dit betekent dat onze core business herstel van het zelfhelend vermogen blijft middels het verbeteren van beweeglijkheid in al haar facetten. “Keep it pure boys” waren de laatste woorden van Dr. Still. Toch moeten we in ons tijdperk meer doen. Aangezien we oorzaken van klachten willen aanpakken en zelfgenezing willen stimuleren, kan leefstijladvies vandaag de dag niet meer ontbreken. Het heeft immers een grote invloed op ons metabolisme en een gezond metabolisme is één van de hoekstenen van ons zelf genezend vermogen. Een gezond metabolisme is een flexibel metabolisme. Verlies van metabole flexibiliteit leidt tot een ontstekingsbevorderend milieu en is geassocieerd met veel aandoeningen die osteopaten dagelijks in de praktijk behandelen.

Osteopaten zouden daarom, indien geïndiceerd, leefstijladviezen moeten geven die een positieve invloed uitoefenen op de metabole gezondheid van hun patiënten. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het terugdringen van inflammatoire processen die aan de basis staan van veel functionele klachten en welvaartsziekten. Een gezonde leefstijl legt de basis, onze osteopatisch correcties doen de rest. “Find it, fix it and leave it alone”. Middels deze werkwijze kunnen osteopaten, net als Dr. Still in zijn tijd, hun steentje bijdragen aan de almaar stijgende zorgvraag en hun plek in de medische zorg bij diverse (welvaarts)ziekten opnieuw opeisen.

Woord van dank: Dit onderzoek is mede tot stand gekomen door de werkzaamheden van ketocoach Jacco Korstanje, die ten tijde van het onderzoek binnen het OCM werkzaam was.

Voor bijbehorende referenties en literatuur verwijzen we u naar: www.pro-osteo.com/referenties

CURSUSOVERZICHT 2024

MAART

- 13-15 Neural Manipulation with Alain Croibier D.O.
- 14-15-16 Neuroendocrine dysfunctions with Nathalie Camirand D.O.
- 14 Plagiocephaly and Torticollis with Didde Thorsted D.O.
- 22-23 International Conference: Osteopathy in the Cranial Field

APRIL

- 4-6 Fluidiek systeem en osteopathie met Danny van der Ven D.O.
- 4-6 The osteopathic approach to the stomatognathic system, including TMJ, dental and tongue disorders with Paolo Tozzi D.O.



The image shows the exterior of the Crown Business Center building. The facade is modern with horizontal lines and large windows. A prominent sign on the upper part of the building features a crown logo above the text 'CROWN BUSINESS CENTER'.

CROWN BUSINESS CENTER

MEI

22-23 (M1) 'Spiegels van Bewustzijn' met Joeri Calsius D.O.
13-14 jun (M2)

30 - 1 jun A myofascial view of the temporomandibular joint (and beyond) with Dr. Peter Schwind

30 - 1 jun The Lymphatics The Osteopathic Approach with Raymond Perrin D.O.

JUNI

5-8 De rol van de druksystemen in het lichaam in de Osteopathie praktijk voor Kinderen en Volwassenen

7-8 Plexus lumbosacralis, lage rug- en beenklachten met Ad Warmerdam DO

CURSUSOVERZICHT 2024

SEPTEMBER

5-7 (M1) Embryo Osteopathy with Patrick Jouhaud D.O.
6-8 feb '25 (M2)

6-7 Still Technique with Jonathan Edis D.O.

19 (M1) Voeding en leefstijl met Christel Stevens
14 nov (M2)

20-21 START OPLEIDING OSTEOPATHIE IN WOMENS HEALTH 2024-2025

20-21 START OPLEIDING OSTEOPATHIE BIJ KINDEREN 2024-2025 1E + 2E JAAR

26-27 (M1) 4-daagse | Psychologie en Psychosomatiek in de Osteopatische Praktijk met Joeri Calsius D.O.
10-11 okt (M2)

27-28 Long term impact of preterm birth with Kok Weng Lim D.O.

28-30 Somato-emotional dysfunction and the combination of Focusing in the osteopathic treatment with Dino Muzzi D.O.

OKTOBER

4-7 Het Embryo in Ons - De Mens als Embryo met Jaap van der Wal PhD

10-11 Fascia as a sensory and emotional organ with Robert Schleip PhD

17-19 Autonome zenuwstelsel met Rene Zweedijk D.O.

NOVEMBER

- 4-7 Het Embryo in Ons – De Mens als Embryo met Jaap van der Wal PhD
- 13-16 New osteopathic approach to cervicogenic disorders met Joseph Gill-Lussier D.O.
- 15-16 Primaire reflexen met Laurie Kolfoort D.O.
- 19 Positieve Neurologie met Dr. Ben van Cranenburgh
- 20 Pijn en het brein / Segmentale interactie en pijn met Dr. Ben van Cranenburgh
- 21-23 Masterclass Osteopathy and Gynaecology with Steve Sandler PhD D.O.
- 21-22 Osteopathic Cardiology and acute respiratory syndrome with Walter McKone D.O.
- 27-30 De boten (beenderen) in het middelpunt voor het osteopatische denken en handelen met Jo Buekens D.O.
- 28-30 Fascial Distortion Model (FDM) - basic with Thorsten Fischer D.O.

Ga voor een actueel cursusoverzicht naar:
www.pro-osteo.com

VOOR U GELEZEN...

Osteopathic Manual Therapy for Infant Colic: A Randomised Clinical Trial

Maria del Mar Martínez-Lentisco et al.; Healthcare 2023,11,2600
<https://doi.org/10.3390/healthcare11182600>

Gelezen door Marc van Leeuwen D.O. – Msc. Ost.

Koliek bij de pasgeborene is een multifactorieel syndroom wat gekenmerkt wordt door aanvallen van excessief huilen, meteorisme (opgezwollen buik en buikpijn) en overprikkeling. Daarnaast gaat het veelal gepaard met regurgitatie en slaapproblemen. Bij meer dan 40% van de gezonde zuigelingen worden koliek aanvallen tijdens de eerste drie maanden na de geboorte gediagnosticeerd. Daarmee is het bij pasgeborenen, in de leeftijd tussen de twee weken en drie maanden, goed voor 10-20% van de consultaties bij de kinderarts. Mogelijke verklaringen voor koliek zijn onder andere koemelkallergie, veranderde motiliteit (oesophagus en gastro-intestinaal) of gastro-oesofageale reflux. Maar ook meer gedrag gerelateerde factoren kunnen een rol spelen. Denk daarbij aan stress van de ouders, postpartum depressie, voeding gerelateerde problemen of een verstoord slaapprobleem. Osteopathie wordt steeds meer geaccepteerd als behandeling bij huilbaby's, onder meer vanwege de niet-farmacologische benadering. Er bestaat echter een grote heterogeniteit in de manier waarop osteopathie wordt toegepast. Tot op heden bestaat er in de literatuur geen consensus welke technieken het meest effectief zijn. Het doel van deze studie is het evalueren van de effectiviteit van osteopathie bij baby's met koliek.

Er werd een prospectief gerandomiseerd klinisch onderzoek uitgevoerd bij een steekproef van baby's die door de kinderarts waren gediagnosticeerd met de symptomen van koliek. Pasgeborenen jonger dan twee maanden, geboren na 37 weken zwangerschap en die episoden van ontroostbaar huilen vertoonden werden geïncludeerd. Wanneer er sprake was van een voedselintolerantie, premature pasgeborene, neurologisch syndroom of klinische tekenen van pathologie werden ze geëxcludeerd van deelname.

De deelnemers in de interventiegroep ondergingen een osteopatische manuele behandeling en de ouders kregen twee sessies van gesprekstherapie. Bij de controlegroep kregen de baby's een placebo behandeling en de ouders namen deel aan dezelfde gesprekstherapie. De osteopatische behandeling bestond uit het vrijmaken van craniale suturen, decompressie van de synchondrosis sphenobasilaris, her-balanceren (volgens Sutherland) van de synchondrosis spheno-ethmoidalis, intra-osseuse torsies van het occiput en os temporale, de frontal lift, het openen van de sutura occipitomastoidea en het toepassen van een functionele lambda-techniek. Daarnaast werden het diafragma en de thoraco-lumbale overgang behandeld. Visceraal werd de regio van de maag en darmen behandeld. Met speciale aandacht voor de sfincter van oddi, ileocecale overgang, cardia, pylorus en colon sigmoideum.

Voor het verzamelen van data werd gebruik gemaakt van de 'Infant Colic Severity Questionnaire' (ICSQ). Deze vragenlijst, bestaande uit 7 onderdelen (zuigen, excretie, oprispingen, gasvorming, huilen, regurgitatie en slaap), werd op vier meetmomenten afgenomen: (baseline, T0), een week na de eerste behandeling (T1), na twee weken (T2), na drie weken (T3) en bij de leeftijd van drie maanden (T4) (tabel 2).

Table 2. Between-group comparison of colic severity.

Colic Severity	Experimental	Control	p Value
Basal T0	55.5 (6.8)	57.6 (9.4)	0.43
T1	53.4 (10.3)	58.2 (9.5)	0.09
T2	52.5 (7.3)	55.5 (8.9)	0.13
T3	48.0 (12.5)	50.4 (10.9)	0.28
T4	49.1 (7.9)	47.5 (6.6)	0.55
p value *	G 0.18	T 0.00	GT 0.03

MD (SD) T0 = baseline; T1 = 7 days after first intervention; T2 = 15 days after first intervention, 0 days after second intervention; T3 = 7 days after second intervention; T4 = follow-up at 3 months of age. p value = Mann-Whitney; p value * = repeat measures design; G = group; T = time; GT = group-time interaction.

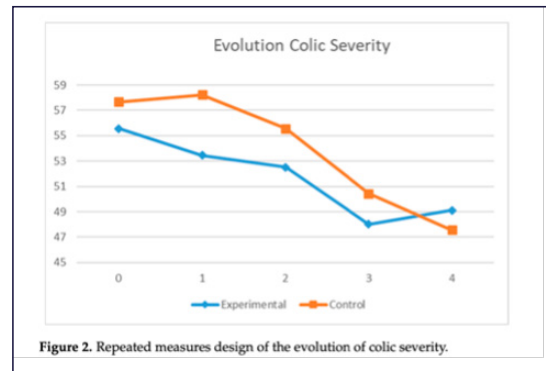


Figure 2. Repeated measures design of the evolution of colic severity.

De baby's in de experimentele groep vertoonden na de eerste sessie een duidelijke afname van koliek symptomen met een trend naar statistische significantie ($p = 0,09$). De ernst van de koliek was gedurende de gehele follow-up periode lager in de experimentele groep dan in de controlegroep (tabel 2). Bij het onderdeel huilen behaalde de experimentele groep statistisch significant lagere waarden zowel bij T1 als T2 ($p = 0,03$ en $0,04$) (figuur 3). De waarden voor regurgitatie waren significant lager tijdens de follow-up periode van drie weken ($p = 0,05$). Ook voor het criteria slaap scoorde de experimentele groep lager, maar de verschillen waren niet statistisch significant. In beide groepen nam in de loop van de tijd de ernst van de koliek af (figuur 2).

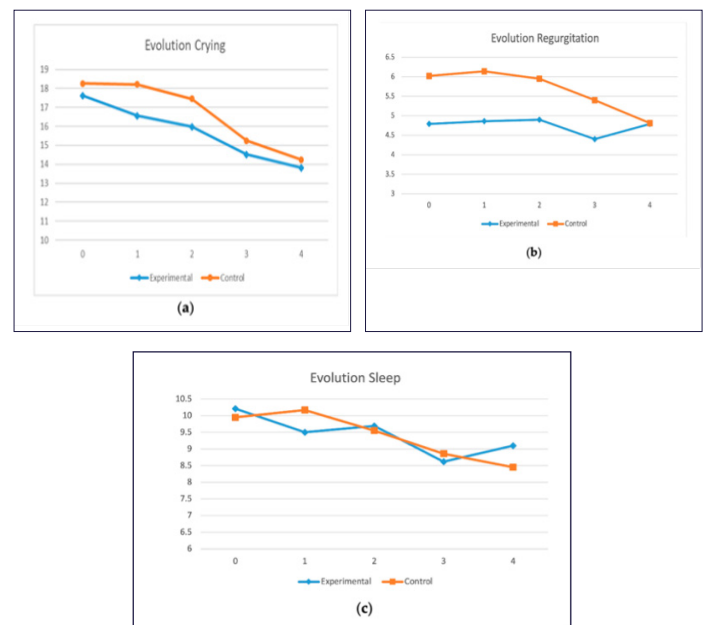


Figure 3. Evolution of the measurements of dimensions of questionnaire (a) evolution of crying (b) evolution of regurgitation (c) evolution of sleep.

Deze studie concludeert dat osteopathie een vermindering geeft van huilen, regurgitatie en een verbetering van slaap bij de pasgeborene met de typische koliek symptomen. De behandeling is effectief vanaf de eerste sessie en kent geen nadelige bijwerkingen. Een van de mogelijke beperkingen van dit onderzoek was de grote variatie aan behandeltechnieken. Hierdoor blijft het onduidelijk welke techniek het meest effectief is voor het verminderen van koliek bij de pasgeborene.

Stilte retraite voor osteopaten

Een terugblik en een kijkje naar wat komen gaat

Vorig jaar hebben Noor Simons en Laurie Kolfoort de eerste stilte retraite speciaal voor osteopaten georganiseerd. Op een schitterende plek in Drenthe, waar je midden in de natuur, met 10 collega's, 4 dagen samen bent om diepe stilte in jezelf te ervaren.

Waarom stilte voor osteopaten?

'Volgens mij,' begint Noor, 'gaat het er in het leven én in de osteopathie over, dat we meer mogen Zijn en minder hard hoeven te werken of ploeteren, dat het leven meer moeiteloos mag zijn. Het leven mag stromen. Wat nou, als we alles wat we (denken te) weten even kunnen loslaten? Ons eigen oordeel en het verlangen om iets op te moeten lossen even laten gaan?'

We zijn als osteopaat vaak zoveel met de ander bezig, dat het soms moeilijk is om onszelf te blijven voelen. Toch is het belangrijk om zelf jouw Health te kunnen voelen, want door jouw contact met jouw zelfhelend vermogen kun je de ander makkelijker laten ervaren wat zijn of haar zelfhelend vermogen (Health) is. Ik werk bijvoorbeeld voornamelijk met vrouwen en zie veel bekkenproblematiek. Maar hoe goed kun je werken met het bekken van een cliënt als je je eigen bekken, je eigen basis niet voelt? Volgens ons begint heling hier en dus ook de osteopathie.

Laurie voelde de roep om osteopaten mee te nemen de stilte in. Ze vroeg me om deze dagen samen te verzorgen en te dragen waarin ik de YIN yoga op me zou nemen.

Mijn hart zei meteen ja! Dit is zo fijn en belangrijk, juist voor osteopaten die altijd voor de ander zorgen.'

'Dat klopt', vult Laurie aan. 'Een tijdje geleden voelde ik de drang om osteopaten stilte in zichzelf te laten voelen, dat stuk in ons wat we in de dagelijkse ratrace nogal eens vergeten. In deze retraite neem ik de geleide meditatie voor mijn rekening in combinatie met een dagelijkse inspirational talk over de filosofische kant van de osteopathie. Ik neem de deelnemers mee op reis in de diverse levels van stilte, vertel over de bio-dynamische visie en maak het vooral praktisch door hen alles direct te laten voelen. Werken met het zelfhelend vermogen, the Health, valt of staat met het bewust-zijn en los-laten van de osteopaat. Dan komt Stilte in beeld. De ziel spreekt als het stil is. Niet stil in de zin van geen geluid maar stil vanbinnen. In stilte komt de verbinding met universele liefde, het leven, naar jou toe. Het is er altijd maar wij zijn vaak te druk om het te voelen.'

'Daarnaast is er veel tijd voor jezelf' gaat Laurie verder. 'Tijd en ruimte om te rusten, te slapen, te wandelen, maar ook om aan te kijken wat zich in jou aandient. Er komen mooie processen

op gang en je perceptie verandert door de stilte, het aanraken van vergeten bewust-zijn maar ook door de yin sessies met Noor'.

'Voor mij is de yin yoga helpend om mezelf te voelen' vertelt Noor. 'Door te vertragen, heel bewust te ervaren wat een yin houding met je doet. De lange diepe rek in de houdingen laat je ervaren wat je (ver-)bindweefsel je vertelt. Het water in je fascia is een informatiedrager, welke informatie komt er tevoorschijn als dat water weer in beweging komt, welke woorden, vergeten weten en verhalen hoor je en wat vertel jij eigenlijk jezelf? YIN staat voor mij voor Your Inner Nature. Kijken naar wat er in jou beweegt. Yin is verstillen, luisteren en waarnemen. Letterlijk vertragen. Ons lichaam kan ons zo ontzettend veel laten zien als we kunnen luisteren. Dit sluit mooi aan op de dagelijkse talks van Laurie, zodat de deelnemers diep bij zichzelf kunnen komen.'

De retraite van oktober '23 was prachtig, voor Laurie, Noor en voor de osteopaten die dapper en stil naar zichzelf toe bewogen in deze dagen.

Omdat het zo goed ontvangen werd, hebben de dames besloten dit jaar nog 2 keer de stilte in te gaan met osteopaten, bewust in een kleine groep van 10 personen. Een stilte retraite kun je op heel veel plekken doen en is voor iedereen een aanrader om eens te mogen ervaren in je leven. Ga jij samen met andere osteopaten de stilte in, dan krijg je een stilte die diep verbonden is met het zelfhelend vermogen. In deze retraites stemmen Laurie en Noor af op wat beweegt in de groep én in elke deelnemer en laten ze de vorm gaandeweg ontstaan.

De retraite van 3-6 juni zal speciaal zijn voor vrouwelijke osteopaten. Een stilte om diep in je bekken te zakken.

De retraite van 2-5 oktober daarentegen gaan we in de stilte van de magie van een gemengde groep.

Wil je meer weten? Voor meer informatie en/of aanmelden kun je contact opnemen met Laurie via info@osteowestland.nl of met Noor via info@osteopathienoor.nl.

"Heerlijk om te mogen ervaren dat je je zo kan verbinden met jezelf. De rust en stilte mogen ervaren, zonder verwachtingen, weer echt jezelf tot in je diepste kern kunnen ZIJN! Ik kijk liefdevol en dankbaar terug naar deze retraite." citeert deelnemer.

Deze retraite wordt georganiseerd door Laurie Kolfoort en Noor Simons. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met hen via info@osteowestland.nl of info@osteopathienoor.nl

ARTIKEL

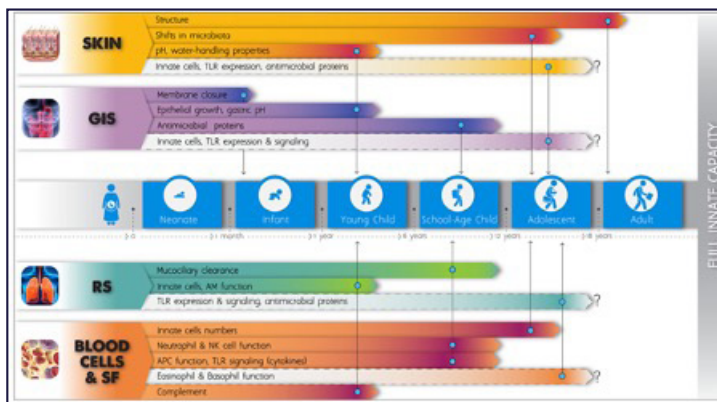
Het menselijke Immuun systeem en osteopathie

DEEL 2 | Fysiologische indeling van het immuun systeem, functies van de diverse celtypes en de consequenties voor de osteopathie.

door René Zweedijk D.O,

Inleidingen

In de vorige editie van ons magazine hebben we de anatomie van het immuunsysteem beschreven. Tevens is de invloed van het autonome zenuwstelsel belicht. In deel 2 gaan we in op de fysiologie, de functie van de verschillende celtypes en de consequenties voor de osteopathie. In de cursussen van onder andere Bruno Donatini maar ook andere cursussen is vaak gebleken dat de kennis van de doorsnee osteopaat niet voldoende is om de lessen goed te kunnen volgen. Onderstaand artikel dient als leer-artikel en het is aanbevolen om voor het volgen van bepaalde cursussen dit artikel nog eens door te nemen. Daarnaast worden per onderdeel een aantal studies kort besproken die de werking van osteopathie bij het immuunsysteem onderbouwen.



Figuur 1 toont de ontwikkeling van het immuunsysteem van een pasgeborene tot een volwassene[2]

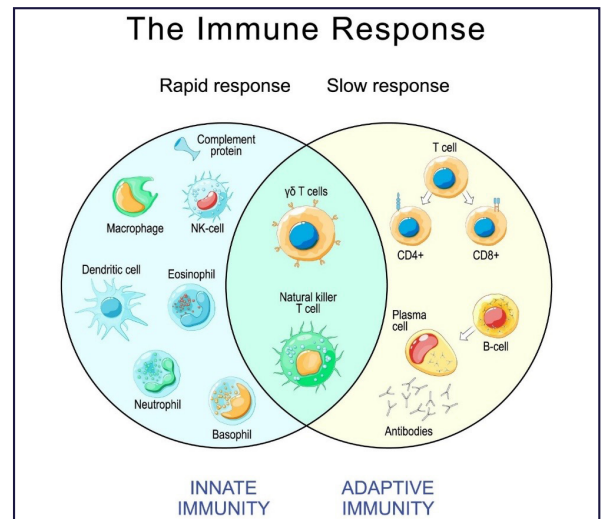


Fig 2 toont de aangeboren immuniteit, de verworven immuniteit en het grijze gebied met celtypes die tot de beide systemen behoren.

Het immuunsysteem bevat een aangeboren immuunsysteem en een verworven immuun systeem. Het eerste impliceert dat het bij de geboorte al aanwezig is, dit is echter geenszins het geval. Het immuun systeem heeft lange tijd nodig om te volledige rijping te komen zoals onderstaande figuur laat zien en later in het artikel ook nog wordt belicht.

Aangeboren immuniteit

De aangeboren immuniteit is niet afhankelijk van een trigger en is aanwezig ook zonder dat het lichaam wordt belaagd. De aangeboren immuniteit maakt gebruik van een aantal celtypes.

De voornaamste celtypes zijn:

- mononucleaire fagocyt systeem(voorheen het ReticuloEndotheliaal Systeem(RES) genoemd)
- monocyt(en) (waaruit de dendritische cellen ontstaan)
- Mast cell(en),
- Natural Killer Cells
- Granulocyt(en)

De Natural Killer cells bevinden zich in een grijs gebied omdat ze deel ook tot het adaptieve , specifieke immuunsysteem behoren.

ARTIKEL

De verschillende celtypes ontstaan oorspronkelijk uit stamcellen gevormd in het beenmerg en doorlopen daarna een aantal rijpingstadia om uiteindelijk als uitgerijpte immuuncellen hun werk te kunnen doen.

Het aangeboren immuun systeem bevat dus een aantal celtypes met allen een specifieke lokalisatie en functie. Hieronder worden een aantal van de celtypes besproken.

- Mast(mest-)cellen zijn actief in het bindweefsel en muceuze membranen. De mastcel dilateert bloedvaten door vrijmaken van histamine en heparine, rekruteert macrofagen en neutrofielen. Ook ondersteunt de mastcel wondgenezing, beschermt tegen pathogenen en speelt ook een rol in allergie.
- Dendritische cellen hebben in het menselijk lichaam twee taken. Ze zijn betrokken bij de eerste reactie tegen een pathogeen. Ze liggen op plaatsen waar pathogenen mogelijk binnen dringen(huid, slijmvliezen). Zodra er een binnendringer is maken ze chemokines en cytokines aan die pathogeen onschadelijk proberen te maken. Daarnaast hebben ze de mogelijkheid een pathogeen op te nemen en het antigeen aan de buitenkant van hun membraan te presenteren. Daarom heten ze Antigen Presenterende Cel(APC).Ze migreren naar thymus, lymfevaten en klieren om ze daar aan CD4 en CD8 T-cellen te presenteren.
- Macrofaag is een fagocytotische cell die kankercellen en vreemde cellen kan vernietigen. Ook spelen ze een rol in de activatie van het verdere immuunsysteem. Ze migreren van uit de bloedvaten tot in de verschillende weefsels. Tabel 1 geeft een overzicht weer van de celtypes die als macrofaag kunnen functioneren.
- Natural Killer cells(NK) hebben een beetje de zelfde eigenschappen als een macrofaag doch werken niet via fagocytose maar door het vrijmaken van cytokinen en andere stoffen. Ook zij migreren van bloedvaten in de weefsels. Daar kan het apoptose(celdood) en necrose van de cellen geïnfecteerde cellen veroorzaken. Ook spelen ze een rol in de activatie van B- en T-lymfocyten.
- Monocyten differentiëren zich in dendritische cellen en macrofagen. Ze zijn met name opgeslagen in de milt en worden via de bloedvaten naar geïnfecteerde gebieden getransporteerd.
- De neutrofiële granulocyt is de eerste die reageert bij een beschadiging of infectie. Deze sterke fagocytotische cel representeert 60-70 % van alle Witte Bloed Cellen(WBC) en zijn in de laboratorium diagnostiek vaak de maat voor acute infectie.
- De basofiele granulocyte is verantwoordelijk voor de reactie tegen parasieten. Produceren histamine wat een ontsteking of een allergische reactie kan veroorzaken. Circuleren in bloed en migreren in de weefsels.
- De eosinofiele granulocyt maakt toxines aan om bacteriën en parasieten doden maar ook weefsels kunnen beschadigen. Ook zij circuleren in bloed en migreren naar de weefsels.

Fagocytose		
Mast cellen	Granulocyten	Mono Nucleair Fagocyt systeem(voorheen RES)
		<ul style="list-style-type: none"> • Monocyt beenmerg • Kupffercel leverSinus histiocyt lymfeklier • Alveolaire macrofaag longweefsel • Macrofaag in bindweefsel • Langerhanscel huid • Microglia in CZS • Hofbauer cel placenta • Macrofaag in vetweefsel • Osteoclast • Epitheloide granulocyte • Rode pulpa macrofaag Milt • Peritoneale macrofaag

Tabel 1 toont de verschillende macrofagen. Met name het Mononucleaire fagocyt systeem komt over het gehele lichaam voor en kan voor de osteopaat interessant zijn.

De celtypes van de verworven, specifieke, adaptieve immuniteit.

De verworven immuniteit speelt een rol wanneer het immuunsysteem wordt geconfronteerd met een ziektekiem en het zich voor bereidt voor een volgende confrontatie met de zelfde ziektekiem..

De B- en de T-Lymfocyten behoren tot het verworven immuun systeem..

T-lymfocyten bestaan uit een aantal subtypes. Ten eerste worden ze onderverdeeld in de CD4 T Helper cel (Th cel) en de CD8 Cytotoxische Lymfocyt(CTL). Deze subtypes zijn ook weer onder te verdelen. T-lymfocyten binden zich aan een APC door middel van een specifieke T Cel receptor(TCR).

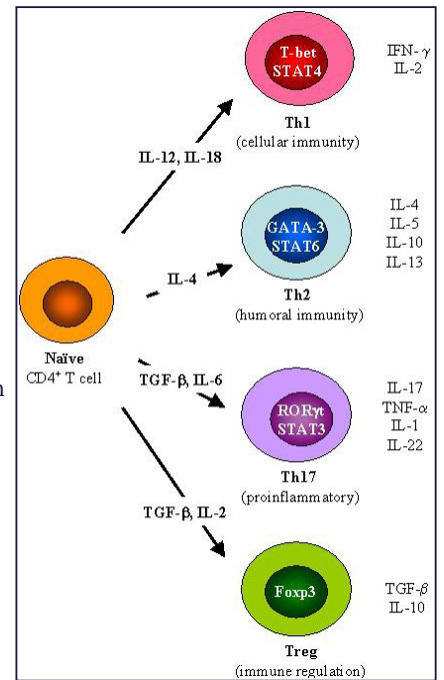
ARTIKEL

CD-4 T helper cellen

Deze cellen hebben geen cytotoxische of cytokinen producerende mogelijkheden. Ze managen de immuunrespons. Ze hebben een veel lagere prikkel drempel dan de Cytotoxische CD8 lymfocyt. Activatie van naïeve, dwz niet geactiveerde, Th cellen door antigenen leidt tot de productie van cytokines die APC en ander celtypes activeren.

Er zijn verschillende soorten T helper cellen(CD4). Deze verschillende types hebben een specifieke functie en spelen een rol bij verschillende aandoeningen.

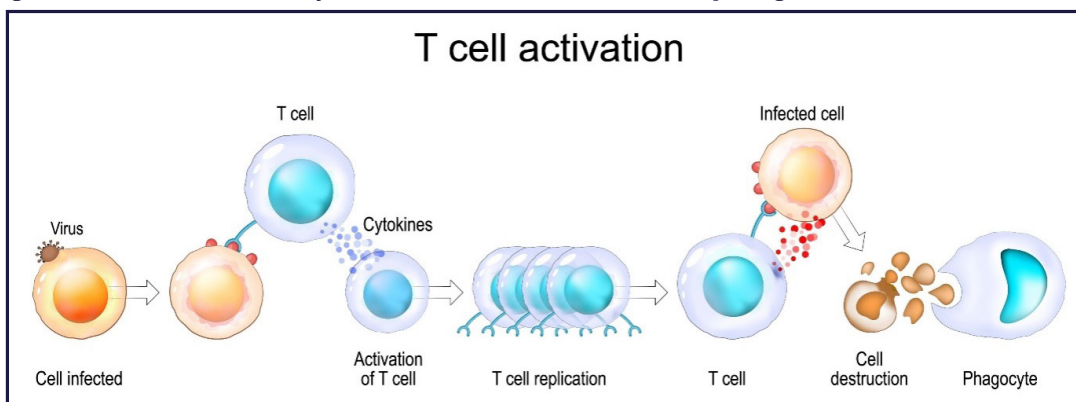
- Th1 respons wordt gekarakteriseerd door de productie van Interferon gamma wat de macrofaag activeert in zijn actie tegen bacteriën. Hij activeert de B-lymfocyt en zorgt ervoor dat antistoffen aan het complement systeem aangrijpen. De Th1 helpercel leidt de cellulaire immuniteit. Ze zijn met name actief tegen intracellulaire pathogenen zoals virussen en sommige types van bacteriën. Th1 cytokines zijn met name proinflammatoir. Ze spelen een rol in auto-immuniteit.
- Th2 lymfocyten zijn met name actief tegen parasieten en bacteriën voornamelijk door de productie van IL-5. Ze helpen bij weefselherstel en zijn met name actief bij externe bacteriën en pathogenen. Via IL-4 activeren ze de B-Lymfocyt. Ze produceren ook anti-inflammatoire cytokines zoals IL-10 en inhiberen op die manier de werking van Th1. Ze spelen een mogelijke rol in allergieën.
- Th reg of wel regulatory T -Helper cellen remmen de adaptieve immuniteit en zorgen ervoor dat deze niet ontspoord zoals dat bij auto-immuun aandoeningen wel gebeurt. Ze reguleren met name de actie tegen lichaamseigen antigenen.
- Th17 cellen produceren IL 17. Juist de balans tussen deze cellen en de T reg lymfocyten speelt een rol bij ziektes zoals m. Crohn en psoriasis[3]
- Folliculaire T helper cellen ontwikkelen zich na activatie door een antigen. Ze ondersteunen met name de productie van immunoglobulinen en ander onderdeelen van de humorale immuun respons.
- Gamma Delta T cellen zijn cellen die qua functie tussen het aangeboren en het verworven immuun systeem bevinden. Ze hebben karakteristieke eigenschappen die tot beide systemen behoren.



Figuur 3 toont de verschillende types T helper cellen(CD4)met de verschillende soorten cytokines

De T cytotoxische(CD-8) lymfocyt

- CD-8 Cytotoxische T-cel ook wel T killer cel genoemd, is een cel die in staat is de dood in gang te zetten van geïnfecteerde lichaamscellen maar ook van tumor cellen. Dit is duidelijk bij een HIV infectie waar Kaposi sarcomen veelvuldig voorkomen als gevolg van lage CD8 T cel activiteit. Ook zorgen T killer cellen ervoor dat virussen en andere pathogenen onschadelijk worden gemaakt. Naïeve T cellen(cellen die nog niet geactiveerd zijn) worden geactiveerd wanneer ze via een zogenaamde MHC I (Major Histo-compatibility Complex I, zie later) receptor die op alle gekerde cellen van het lichaam aanwezig zijn, een antigen krijgen gepresenteerd. Wanneer het tot een bevestiging aan de receptor komt, zullen er enzymen worden uitgescheiden die tot de celdood van de , bijvoorbeeld door virus, geïnfecteerde cel leiden.
- T- memory cells. De meeste cellen sterven nadat ze hun werk te hebben gedaan doch een aantal blijven leven en zorgen voor een snelle reactie bij hernieuwde activatie door de zelfde pathoogeen.



Figuur 4 laat de werking van het verworven immuun systeem zien. Een eerdere activatie door een ziekte kiem leidt tot een voorbereidende actie waardoor bij een volgende infectie het lichaam sneller en adequater kan reageren.voor en kan voor de osteopaat interessant zijn.

B- Lymfocyten

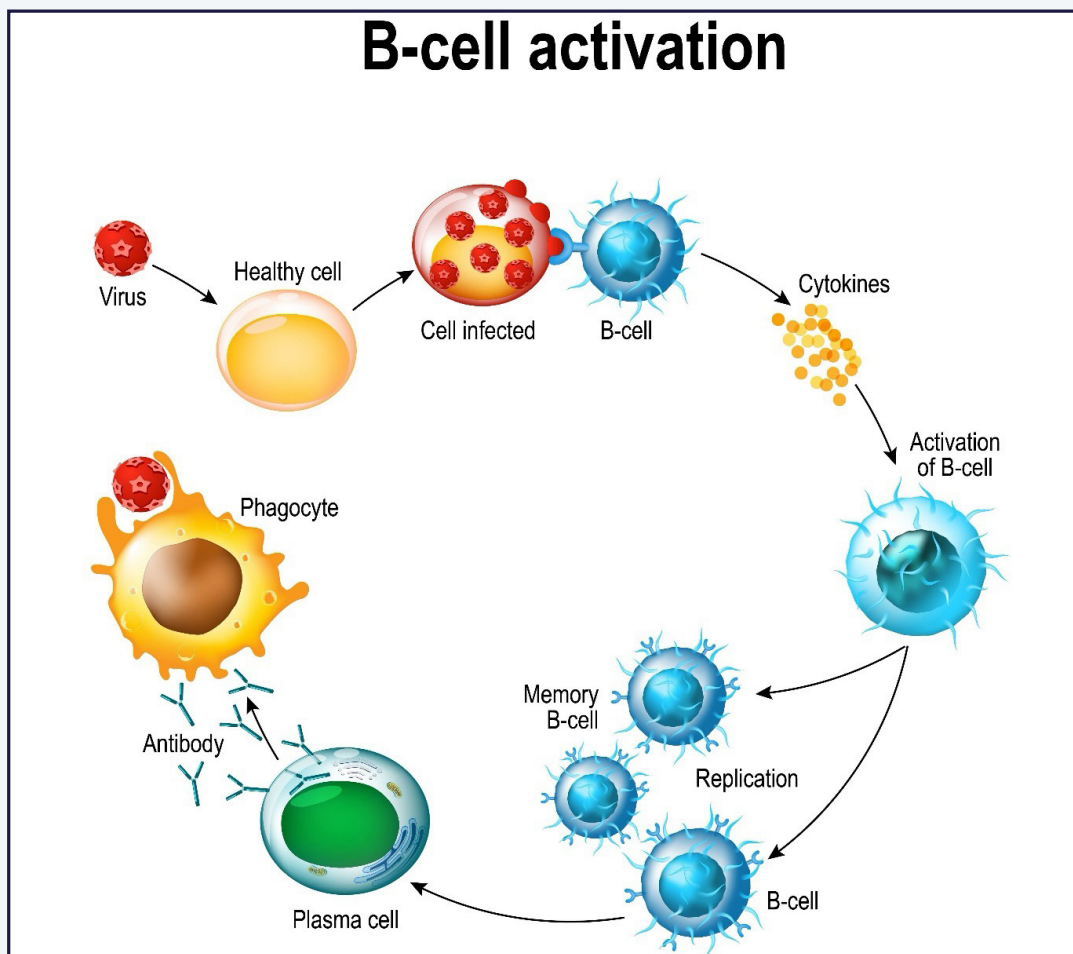
B-lymfocyten zijn verantwoordelijk voor de productie van antilichamen welke in bloed en lymfe circuleren. Zij vormen de humoraal immuuniteit. De antilichamen hebben een Y vorm en zijn onder te verdelen in 5 subtypes. Allen herkennen specifieke antigenen en neutraliseren specifieke pathogenen.

- IgA zit vooral in de lichaamssecreten. IgA wordt vooral gevonden in de maag, darmen, speeksel en moedermelk. S- IgA is terug te vinden in de stoelgang en kan een maat zijn voor een infectie of allergie.
- IgD Minder dan 1% van het totale immunoglobuline in serum is IgD. Het eiwit is gevoelig voor proteolyse
- IgE zit op de slijmvliezen en zit vaak vast aan de basofiele granulocyten en maken histamine aan. Dit is ook de oorzaak van allergische reacties.
- IgG wordt aangemaakt bij grotere hoeveelheden of bij een herhaald contact met het antigeen. Het IgG-molecuul kan beschouwd worden als een typische antistof. IgG kan door de placenta van de zwangere vrouw bij de foetus terechtkomen en zorgt in de eerste zes maanden voor de afweer van de baby.
- IgM is bij een infectie vaak het eerst geproduceerde antistof dat later wordt 'afgelost' door IgG, en is met zijn tien bindingsplaatsen een uitstekende immunoglobuline voor het wegvangen van antigenen.

Antigeen- en antilichaambinding zou vijf verschillende beschermingsmechanismen veroorzaken:

- Agglutinatie: Vermindert het aantal te behandelen besmettelijke eenheden
- Activering van complement: Ontsteking en het veroorzaken lysis
- Oponisatie: Coating antigeen met antilichaam verbetert fagocytose
- Antilichaamafhankelijke celgedemedieerde cytotoxiciteit: Antilichamen die aan doelcel zijn bevestigd, veroorzaken vernietiging door macrofagen, eosinofielen en NK-cellen
- Neutralisatie: Blokkeert hechting van bacteriën en virussen aan slijmvlies

Zoals T cellen gebruik maken van receptoren(TCR) heeft ook de B cel een specifieke receptor(BCR). Iedere receptor bindt zich maar aan één uniek antigeen. Zodra dit gebeurt wordt hij geactiveerd en wordt hij plasmacel. Plasmacellen hebben een relatief kort leven van 2-3 dagen en scheiden de antilichamen af. De antilichamen binden zich aan de antigenen en hierdoor worden ze eerder herkend door fagocyten en wordt het complement systeem getriggerd. Een deel van de B lymfocyten wordt memory cel.



Figuur 5 toont de werking van de B-Lymfocyt

ARTIKEL

MHC en HLA moleculen

Het Major Histocompatibility complex of MHC is een deel van het genoom, bij mensen Humaan leukocyten antigenen(HLA) genaamd. Het codeert eiwitten die zich aan de oppervlakte van cellen bevinden en spelen een rol in het herkennen van eigen en niet eigen lichaamscellen.

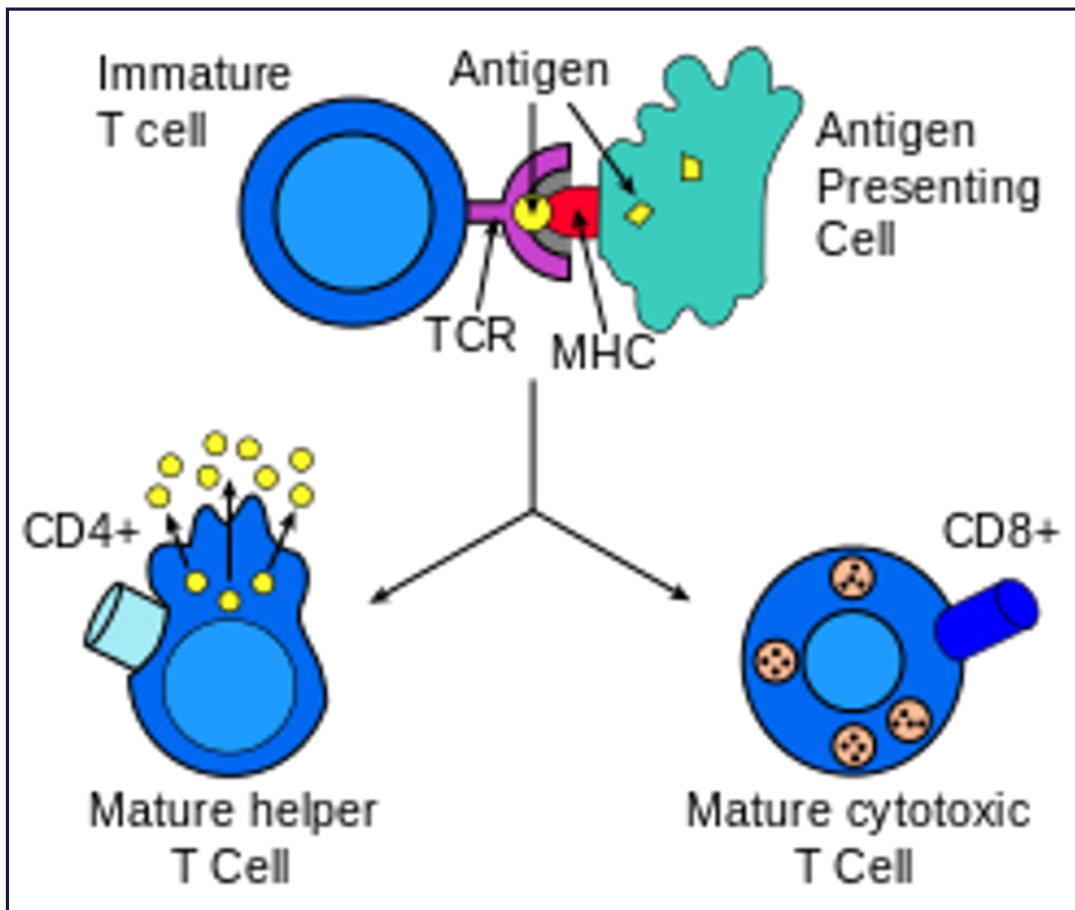
Het gaat om ongeveer 140 eiwitten die verschillende functies vervullen. Bij mensen ligt het MHC gecodeerd op de korte arm van chromosoom 6.

Het allel voor MHC-I bestaat uit drie loci die A, B en C worden genoemd. MHC-II beslaat ook drie loci (DP, DQ en DR). Elk individu erft van beide ouders een setje van twee keer drie allelen en vormt daarmee zijn eigen unieke MHC.

HLA I ook wel MHC-I-moleculen genoemd, zijn aanwezig op de buitenkant van alle gekernde cellen in het menselijk lichaam en op bloedplaatjes. Bij een infectie door bijvoorbeeld een virus, worden viruseiwitten gepresenteerd op de MHC-I receptor. Cytotoxische T cellen kijken dan of hun antigeen receptor past op het stukje antigen. Indien dat het geval is geeft de cytotoxische T cel enzymen af die de geïnfecteerde cel vernietigen.

HLA II ook wel MHC-II-moleculen genoemd, zijn alleen aanwezig op de buitenkant van antigeen presenterende cellen (APC). Wanneer een macrofaag een pathogeen heeft gefagocyteerd en gelyseerd, knipt hij daarna stukjes van de eiwitten van de ziekteverwekker en presenteert die op het MHC-II. Verschillende Th cellen zullen kijken of hun antigeenreceptor past en als het klikt, zal het de B-lymfocyt aanzetten tot het produceren van antistoffen die werken op het specifieke antigeen.

Van HLA-genen is bekend dat ze van invloed zijn op de natuurlijk aanwezige darm- en huidflora, en zodoende effect hebben op de lichaamsgeur die een persoon verspreidt. Individuen met een overeenkomstige HLA set vinden de lichaamsgeur van de ander minder aantrekkelijk dan personen met een afwijkende HLA set. Zodoende wordt de partnervorming met iemand met een afwijkende HLA set bevorderd, wat de kans op nakomelingen met een gevarieerde mix aan HLA-typen (en dus een beter afweersysteem) garandeert. Daarnaast is van veel ziekten aangetoond dat het hebben van een bepaald HLA-type de kans op het ontwikkelen van die ziekte groter of kleiner maakt. Draggers van bepaalde HLA-typen zijn dan onder- of oververtegenwoordigd onder de lijdens aan deze ziekte. Dit geldt bijvoorbeeld voor HLA-B27 en ziekte van Bechterew. Omdat het HLA-type erfelijk is, krijgt een dergelijke ziekte daardoor een duidelijke erfelijke component



Bovenstaande 6 figuur toont de werking van het MHC(HLA)systeem

Complement systeem

Het systeem zou een van oudste verdedigingssystemen van het lichaam tegen pathogenen zijn. Het complement systeem hoeft niet geleerd te worden hoe er moet worden omgegaan met pathogenen, het werkt direct vanaf de geboorte (aangeboren Immuun systeem). Het bestaat uit een hele reeks plasma -eiwitten, "complementfactoren", die via een kettingreactie (cascade) aanleiding geven tot lysis van de met antilichamen bedekte micro-organismen en daarnaast het aantrekken van fagocyterende cellen door middel van de productie van 'lokstoffen' (chemotaxis), contractie van gladde spier cellen, het vrijmaken van histamine en lysosomale enzymen etc. Onder normale omstandigheden verkeert het complementsysteem in een niet-geactiveerde staat. Activatie, en daarmee het ontstaan van biologische activiteit, kan plaatsvinden na interactie van complementcomponenten met bijvoorbeeld immuuncomplexen(antistof met antigen) of rechtstreeks met allerlei pathogenen zonder tussenkomst van antilichamen.

Immuun systeem bij het kind

Al vroeg tijdens de zwangerschap begint het immuun systeem zich te ontwikkelen. De aangeboren immuniteit is veel verder ontwikkeld dat de verworven specifieke immuniteit die een confrontatie met een pathogeen nodig heeft. Via de placenta kunnen specifieke humorale componenten van het immuun systeem over gaan van moeder op kind zoals het IgG. Deze immunoglobuline kan via de placenta maar ook later via de moedermelk overgaan van moeder op kind. Het blijft, door zijn lange halfwaardetijd, wel 25 dagen actief.

De aangeboren immuniteit bij een pasgeborene, en zeker pre-terme baby's, is veel minder ontwikkeld. Bacteriële en virale infecties zijn een bedreiging maar door verbeterde hygiëne en vaccinatie zijn ze in de tegenwoordige tijd veel minder vaak dodelijk.

Het immuun systeem is minder actief in verband met de geboorte en de blootstelling aan eiwitten van de moeder. Het is met name gevoelig voor virussen en sommige bacteriën. Auto-immuun reacties komen bij hele jonge kinderen hierdoor niet of nauwelijks voor. Op de leeftijd van 10 jaar is het immuunsysteem op zijn top in de bescherming tegen virussen. Op middelbare leeftijd, rond mogelijke zwangerschap, neemt de gevoeligheid weer toe om daarna weer af te nemen. Op oudere leeftijd neemt de gevoeligheid weer toe om weer op het niveau te komen van een kind.

Een overzicht van de aangeboren immuniteit bij een pasgeborene[1];

- Verminderde productie IgG en complement systeem(10-80 % minder dan volwassene).
- Verminderde activiteit van neutrofiële granulocyten waardoor er een grote gevoeligheid voor bacteriële infecties bestaat
- Verminderde hoeveelheid receptoren op T cellen waardoor er minder cytokines worden aangemaakt.
- Verminderd weefselherstel .
- Verminderde fagocytose, pulmonaire macrofagen zijn in paar dagen rijp
- Verminderde activiteit Th1 lymfocyten, wel Th17 lymfocyten waardoor er bijna geen auto-immuniteit voorkomt op jonge leeftijd.
- Verminderde productie van Interferon alfa en bèta op Antigen Presenterende Cel, waardoor er meer virale infecties kunnen optreden zoals RS virus, Cytomegalie Virus en Herpes Virus.
- Natural Killer(NK) cells zijn minder actief rond de geboorte om geen actieve afweer tegen de cellen van de moeder te hebben.

De verworven immuniteit bij een pasgeborene hangt heel erg af van de reactie van het immuun systeem van de moeder. Haar gezondheid bepaalt voor een groot deel de gezondheid van het kind. Een interactie tussen het microbiom van de moeder en het kind beïnvloedt heel sterk de ontwikkeling van B en T lymfocyten[1]

Specifieke osteopatische technieken ter verbetering van de immuniteit

Het is duidelijk dat het microbiom een belangrijke invloed heeft op de functie van het immuun systeem. De invloed van voeding, obesitas en Low-grade-inflammation worden in diverse publicaties bevestigd[4, 5]. Ondanks het belang hiervan wordt dit in dit artikel buiten beschouwing gelaten. In het artikel van Zweedijk en Smits elders in dit magazine wordt hierop ingegaan.

Beenmerg

Osteopaten richten zich op het herstel van beweeglijkheid met als doel het zelfherstellend vermogen van het lichaam te verbeteren. Bicalho beschouwt het bot en het beenmerg als een behandelbare grootheid[6]. Ook Beukens weidde een geheel boek aan de behandeling van het bot. Hij spreekt van de zelfs van de "best kept secret" [7]. Toch zullen veel osteopaten, onterecht, het bot als structuur die mogelijk in dysfunctie is, en een rol speelt in de problematiek van de patiënt, niet meenemen in hun evaluatie. Zeker wanneer men beschouwt dat het bot, het beenmerg in het bijzonder, een belangrijke structuur is in het menselijk immuunsysteem. Ook zijn innervatie en vascularisatie zijn van groot belang en dienen goed geëvalueerd te worden in de benadering van een patiënt waarbij het immuun systeem onvoldoende of inefficiënt werkt.

Thymus

Door zijn ligging en relatie met omliggende structuren wordt de thymus vaak indirect beïnvloedt wanneer er dysfuncties van die structuren zijn. Sternum, bovenste ribben, fasciaal systeem, pericardium in bijzonder het lig sterno-pericardiale en vertebro-pericardiale, hebben een grote invloed op de fascia die de thymus omgeven. De thymus staat in nauwe verbinding met het gehele immuunsysteem, endocrien systeem en autonome zenuwstelsel en is zodoende ook door de osteopaat via deze wegen te beïnvloeden [8, 9]. Over de effectiviteit van osteopathie bij aandoeningen van de thymus is weinig tot niks bekend.

ARTIKEL

Milt

De eerste osteopaten die expliciet gebruik maakte van technieken op de organen waren McConnell en Barber. Met name in de epidemie van de Spaanse griep maakten zijn veel gebruik van technieken op de milt om deze te stimuleren in zijn immuun functie[10]. Barral behandelt de milt door zijn aangrenzende fasciale structuren te behandelen. Tevens tracht hij de vascularisatie van de milt te verbeteren. De miltpomp is een techniek die door veel osteopaten wordt toegepast. Hodge heeft aangetoond dat abdominale pomp technieken een invloed hebben op de lymfe circulatie. Of dit ook de milt beïnvloedt is niet duidelijk.[11]

MALT waaronder de ring van Waldeyer

Het Malt systeem ligt verspreid door het lichaam. Vrijwel de meeste publicaties beschrijven de nutriële invloeden op het MALT systeem. Met name het microbiom heeft een grote invloed hierop zoals blijkt uit recent onderzoek. Onderzoek toont aan dat het microbiom directe en indirecte invloed heeft op zowel B- als T- lymfocyten en een rol kan spelen in het ontstaan van onder andere kanker[12]. Of viscerale manipulaties direct een invloed hebben op de werking van het MALT is niet bewezen maar het wordt wel verondersteld. Creasy beschrijft dat pomp technieken op de thorax en abdomen invloed heeft op het voorkomen van bacteriën in de long tijdens een experimentele studie bij ratten[13]. Ook worden er goede resultaten beschreven bij de behandeling van astma waarbij het immuunsysteem in de etiologie ook een voorname plaats inneemt[14]. Ook bij kinkhoest blijkt osteopathie effectief te zijn[15].

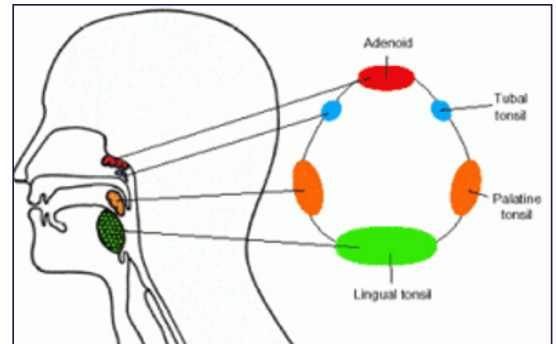


Fig 7 toont een overzicht van de ring van Waldeyer

Gehin maakt gebruik van een techniek die hij het keel toilet noemt en die de werking van de ring van Waldeyer moet verbeteren. Naast het verbeteren van de lymfatische afvoer onder de mandibula en in de keelregio, parallel aan het verloop van de m. Sternocleidomastoideus, geeft hij een vibratie in de richting van de tonsillen. De vinger van de osteopaat is net achter de Angulus Mandibularis geplaatst en drukt in craniale en mediale richting. De techniek wordt aan beide zijden uitgevoerd. Ook worden er technieken beschreven die via een rek op de tong invloed hebben op het immuun systeem in het mond keelgebied[16].

Technieken op het ganglion sphenomandibulare hebben een invloed op het immuunsysteem door normalisatie van de parasympathische innervatie[17]. Bij rhinitis blijkt osteopathie effectief te zijn[18].



Fig 8 Tong rek technieken zoals beschreven door Andrea Buscemi [16]

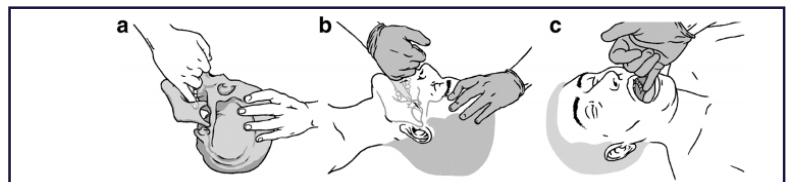


Fig 9 Behandeling van het ganglion Sphenomandibulare [17]

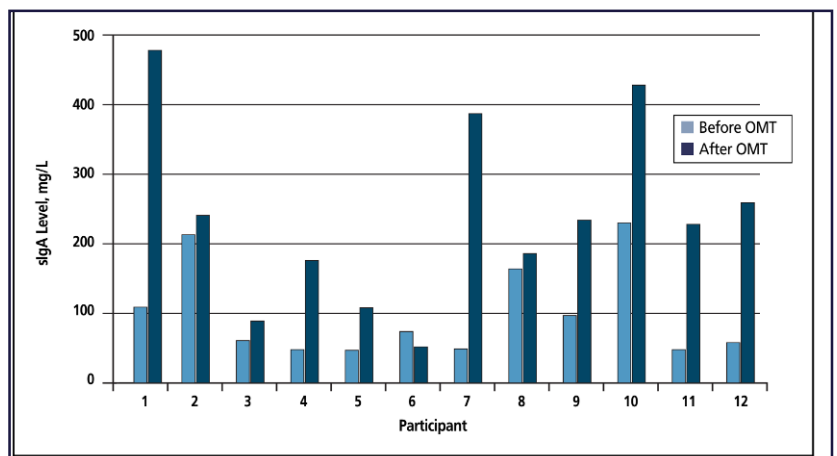


Fig 10 Een onderzoek van Saggio laat zien dat osteopathie invloed heeft op immunoglobulines. Met name de toename van segretorisch IgA stijgt spectaculaire na opsteopathie. De technieken die hier werden gebruikt waren onder andere rib-raise technieken en pomp technieken.[19]

ARTIKEL

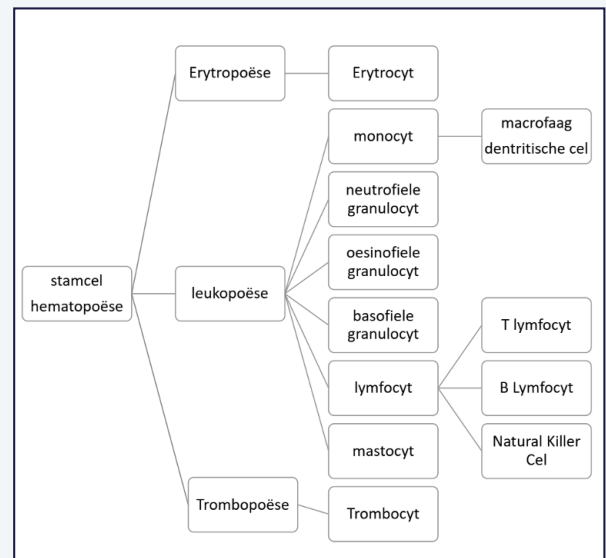
Lymfe circulatie

Vrijwel de meeste onderzoeken op het gebied van het immuun systeem zijn gedaan op het lymfesysteem. Lisa Hodge heeft diverse onderzoeken gedaan bij honden en aangetoond dat lymfatische pomp technieken effectief zijn en veilig, iets wat ook door Schander wordt bevestigd[11, 20, 21]. Ook mag niet vergeten worden dat het cranium een lymfatische circulatie kent en dat ook craniale osteopathie daar zijn invloed op kan hebben[22].

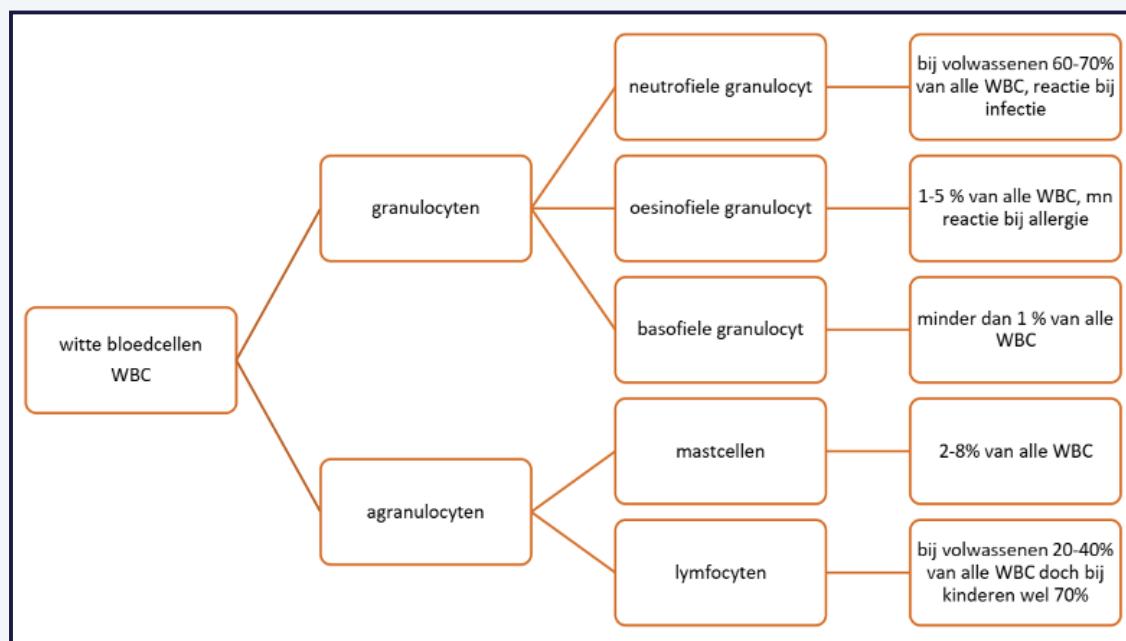
	Baseline	LPT
Neutrophils	0.15 ± 0.03	3.73 ± 0.58*
Macrophages	0.61 ± 0.16	4.86 ± 1.36*
Lymphocytes	8.22 ± 0.12	55.2 ± 29.2*
T cells ^a	7.24 ± 4.15	51.9 ± 26.5*
B cells	1.39 ± 0.75	11.2 ± 3.90*

Lymph was collected under 1) resting (baseline) conditions, and 2) during LPT. Data are presented as means ± × 10⁶ total leukocytes/ml ± SE of total leukocytes.
 *denotes statistical increases (P < 0.05) compared to respective baseline values.
^aindicates the number of T and B cells of total lymphocytes.

Fig 11 Bovenstaande tabel toont de significante toename van immuuncellen bij Lymphatic pump techniques in een studie bij honden gedaan door Hodge en King[11]



Figuur 12 toont de verschillende celtypes die voortkomen uit de zich ontwikkelende stamcel

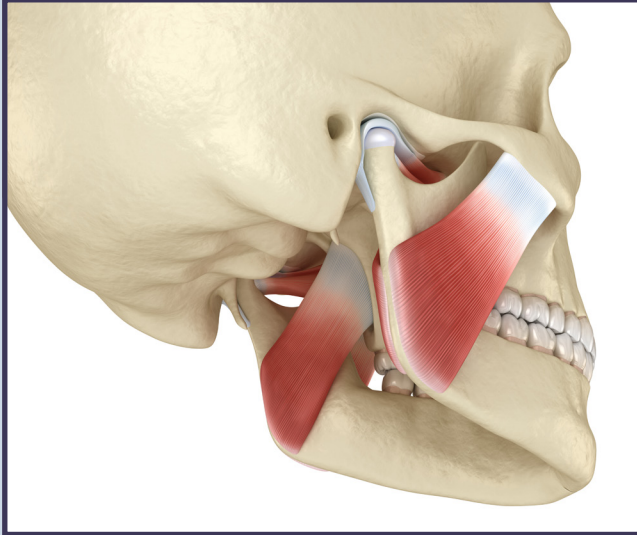


Figuur 13 toont een overzicht van de verschillende soorten witte bloedcellen

Conclusie

Osteopathie is ontstaan doordat Still een methode zocht om infecties te bestrijden. Bovenstaand artikel, het tweede deel, het eerste stond in de vorige editie van ons magazine, toont aan dat er genoeg evidentie is om te stellen dat de osteopaat krachtige tools heeft om het complexe systeem in zijn functie te verbeteren.

Voor bijbehorende referenties en literatuur verwijzen we u naar: www.pro-oste.com/referenties



A myofascial view of the temporo- mandibular joint (and beyond) with Dr. Peter Schwind

May 30-31 + June 1st | Panta Rhei Opleidingen

This course focuses on the main dysfunctions of the TMJ. At first we will study the “macrostructural” strain patterns, the three dimensional connections between the shoulder, the neck the cranium and the TMJ.

This will include visual and palpative evaluation of

- the fascial tone of the muscles that connect from the TMJ in cranial and distal direction
- the ligaments that are related to these muscles

After we will follow up with a detailed anatomical analysis of the “microstructure” of the TMJ. We will pay attention

- to the three functional units of the disk inside the joint capsule
- to the hydrostatic pressure inside the bilaminar zone posterior to the disk
- to the force transmission between the ear and the TMJ
- to the function and dysfunction of the two heads of the pterygoids.

The teaching will discuss some theoretical aspects, especially the role of force interaction between neurocranium und viscerocranium. This discussion will include evaluation of paleoanthropological data of the evolution of the human cranium. And it will also include latest scientific findings about the role of force transmission between the maxilla and the brain and its possible role for the development of brain dysfunction.

Nevertheless the learning objectives will not be theoretical, they will be about manual practice for

- the treatment of the lack of anterotrusion during movement of the mandible
- the treatment of dysfunctional laterotrusion during opening and closing the mouth
- the treatment of hypotension and hypertension around the TMJ
- the treatment of the biomechanical parts of bruxism and its psychological implications
- the treatment of joint clicks
- the treatment of specific strain present in the gingiva of single teeth.
- the treatment of mechanical trauma around the TMJ, especially whiplash.

See www.pro-osteo.com for information and registration

VOOR U GELEZEN...

Enhanced mind-matter interactions following rTMS induced frontal lobe inhibition

| Gelezen door Marc van Leeuwen D.O. – Msc. Ost.

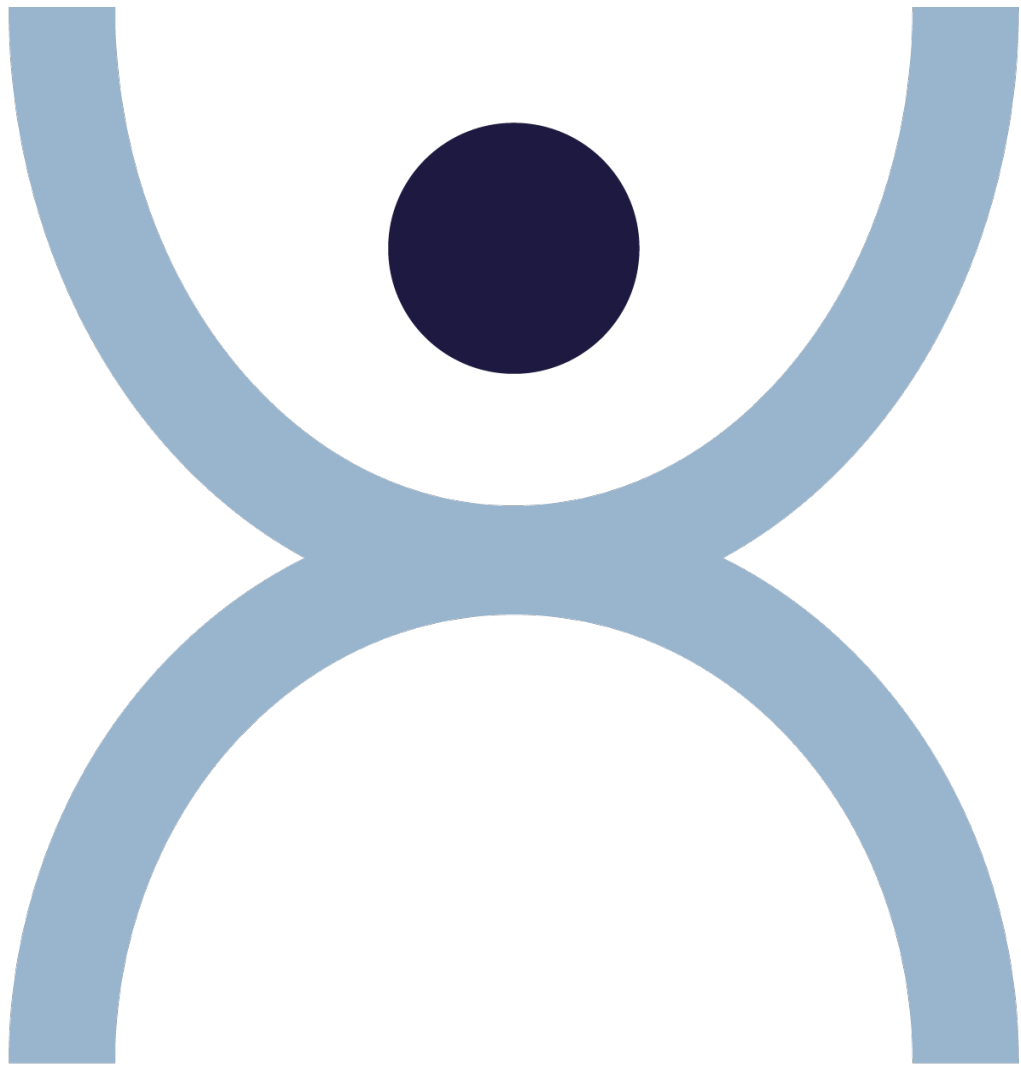
Freedman M. et al. 2023 Science Direct <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2023.10.016>

Psi is een controversieel fenomeen dat bestaat uit telepatie (mind-mind connecties), helderziendheid, voorkennis (waarnemen van toekomstige gebeurtenissen) en interacties tussen mind en materie (psychokinese). Er bestaat literatuur die het empirisch bewijs voor psi bespreekt. Echter de effecten zijn klein en moeilijk te repliceren onder gecontroleerde experimentele omstandigheden en dat vormt een belangrijke belemmering voor de wetenschappelijke acceptatie van psi.

Om beter inzicht te krijgen in het onderliggende mechanisme van psi is er behoefte aan goed opgezet en onderbouwd onderzoek. Neurobiologische modellen zijn essentieel om de invloed van de hersenen bij psi-effecten te bestuderen. Freedman et al. (2018, 2003) hebben eerder een neurobiologisch model ontwikkeld voor de detectie van psi effecten. Dit model suggereert dat de frontale kwabben van de hersenen fungeren als een filter om psi te remmen en impliceert dat mensen aangeboren psi-vermogens hebben die hierdoor worden onderdrukt. Eerder onderzoek bij personen met schade aan de frontaalkwab suggereerde dat dit filter het linker mediale frontale gebied omvat. Het onderliggende mechanisme waardoor dit gebeurd is onbekend. Gebaseerd op dit concept hebben ze een nieuw neurobiologisch model ontwikkeld om dit controversiële fenomeen te bestuderen. Dit met behulp van repetitieve transcraniële magnetische stimulatie (rTMS) om omkeerbare hersenlaesies in het linker mediale midden frontale gebied bij gezonde deelnemers te induceren.

De hypothese was dat gezonde deelnemers met omkeerbare rTMS-geïnduceerde laesies van het linker mediale midden frontale hersengebied grotere rechterintentie-effecten zullen vertonen op de interactie tussen 'mind' en 'materie' vergeleken met gezonde deelnemers zonder rTMS-geïnduceerde laesies. Daarnaast hebben ze de effecten onderzocht van door rTMS geïnduceerde laesies die het rechter mediale midden frontale gebied aantasten.

De bevindingen bij gezonde deelnemers met door rTMS geïnduceerde omkeerbare hersenlaesies zijn potentieel transforme- rend voor de manier waarop we interacties tussen de hersenen en schijnbaar willekeurige gebeurtenissen bekijken. Ze komen overeen met de eerder gepubliceerde bevindingen bij personen met schade aan de frontale kwabben en ondersteunen het concept dat de hersenen dienen als een filter ter inhibitie van psi-effecten. Dit vormt een mogelijke verklaring waarom deze effecten zo klein en moeilijk te kopiëren zijn bij gezonde deelnemers. Anatomisch gezien spelen de area's van Brodmann 9,10 en 32 vermoedelijk een sleutelrol in de filter van de psi-effecten. Echter is niet met zekerheid te zeggen dat de stimulatie ook daadwerkelijk aankwam in deze regio's. Daarnaast impliceren de huidige bevindingen dat personen met neurologische of reversibele door rMTS geïnduceerde frontale laesies in het linker mediale midden frontale gebied een voorbeeld zijn voor betrouwbare detectie en replicatie van psi-effecten. Studies gericht op deze groep kunnen het onderzoek op het gebied van psi aanzienlijk bevorderen en er aan bijdragen dit controversiële fenomeen binnen het domein van de reguliere wetenschap te brengen.



PRO

www.pro-osteo.com
