

PhysioNovo - scholingsmateriaal - programma

Docent voor alle onderdelen: Paul Geraedts

Programma:

08:00--08:30

- Kennismaking en inleiding in het concept, het ontstaan en de mogelijkheden voor revalidatie en sport.

08:30 – 15:30 Theoretisch deel.

08:30 – 10:00

- Anatomie en (patho-)fysiologie van perifere zenuwvezels met betrekking tot hun prikkelbaarheid, sensibiliteit en mechanische belastbaarheid (rek en druk) – Neuropathische versus nociceptieve pijn. (Kandel et al. 2000, Purves et al. 2008, Mai & Paxinos 2012, Omura et al. 2004, Stecker et al. 2008, 2011, Singh et al. 2018).
- Neurodynamische compressie – rek testen – praktische demonstratie – kunnen perifere zenuwen daadwerkelijk manueel in situ gerekt worden?
- Differentiaaldiagnostiek radicaire –“pseudoradicaire” – articulaire symptomatiek (Kandel et al. 2000, Purves et al. 2008, Mai & Paxinos 2012).
- Symptomen pathofysiologie gewrichten - diversiteit klinische symptomen (Clohisy et al. 2009, Harris-Hayes et al. 2009, Husson 2010, Bedi et al. 2011) - van incidentele, vage tot intensieve, uitstralende ononderbroken spierpijn tot pees- en spierscheur.
- Biomechanica en sensibiliteit van de vertebrale functionele bewegingssegmenten (discus intervertebralis + corpus vertebrae) –Stabiliteit van de foramina intervertebralia - hoe reëel zijn foraminastenosen met als gevolg inklemming van perifere zenuwen? (Vardeh et al. 2016, Bogduk et al 1980, Bogduk 2000, Chou et al. 2009, Müller 2011, Tomaszewski et al. 2014).
- Biomechanica, motoriek en belastbaarheid van (cervicale, thoracale en lumbale deel van) de gehele wervelkolom (dubbele S-vorm) – spiercorset WK.
- Scoliose - biomechanische eigenschappen – samenhang met functie van de grote gewrichten (Weinstein et al. 2003, Balagué en Pellisé 2016)-vergelijk met niet-scoliotische wervelkolom.

10:00--10:15 koffie-/theepauze

10:15 – 11:15

- Klinische versus radiologische diagnostiek (Hecht 2012, Chou et al. 2009, Frank et al. 2015, Kim et al. 2015).
- Rug-, gewrichts- en spierpijn - wanneer indicatie - contra-indicatie voor training / oefentherapie.

11:15 – 12:15

- Het articulaire-neurologische systeem – AMI: Arthro-Myogene-Inhibitie / AMF: Arthro – Myogene - Facilitatie – (Hurley 1994, Lephart and Fu 2000, Horre 2008, Hopkins 2002, Makofsky et al. 2007, Liebler et al. 2001, Henriksen et al. 2011).
- De rol van het articulaire neurologische systeem bij spierkracht, spierlengte en actieve / passieve gewrichtsmobiliteit – actieve articulaire stabiliteit – cocontractie a-/antagonisten (Lephart and Fu 2000).
- Belastbaarheid gewrichten – rol biomechanische eigenschappen (bewegingsrichting) en submodaliteiten proprioceptie.
- Sacro-iliacaal -(SI-)gewricht – scapulothoracal-(ST)gewricht – samenhang met resp. heupgewricht / LWS en schoudergewricht / BWS / HWS
- Hip-Spine-Syndroom - motorische samenhang tussen heupgewricht en lumbale wervelkolom - early coupling (Panjabi en White 2001, Husson et al. 2010, Van Dillen et al. 2008, Devin et al. 2012, Prather and Van Dillen 2019, Scholtes et al. 2010, Hoffman et al. 2011, Lee et al. 2015, Chimenti et al. 2016, Eguchi et al. 2018, Kang et al. 2018, Seo et al. 2019, Van Dillen et al. 2020).
- Schouder-Spine-Syndroom – motorische samenhang tussen schoudergewricht en cervicale en thoracale wervelkolom - Shrugging – winging – tipping – dyskinesie scapulocostale symptomatic (Lewis et al. 2005, Ludwig en Reynolds 2009, Ludewig en Cook 2000, Van Dillen et al. 2007, Andrade et al. 2008, Takasaki et al. 2009, Kang et al. 2018, Falla et al. 2004, 2007, Ghamkhar et al. 2020, Seo et al. 2019, Lee et al. 2015)
- Rompstabiliteit – samenhang met schouder- en heupgewrichten.

12:15—13:15 middagpauze

13:15 – 14:30

- Integrale motoriek – samenhang vertebrale en articulaire motoriek – neuromusculaire motorische controle – principe force couple
- Dubbelfuncties van verschillende spiergroepen – mediocaudale schouderbladspieren – extensoren heup.
- De centrale functie van de paradoxe (\neq excentrische) werking van de buikspieren – samenhang met mediocaudale schouderbladspieren en extensoren heup.
- Force couple, force closure, closed packed / loose packed position, muscle synergy, force chain - betekenis voor actieve stabiliteit, mobiliteit en belastbaarheid van gewrichten en van de wervelkolom.
- Ontwikkeling en principes van verschillende oefenconcepten - Motor control exercise - Movement control - Movement system impairment - PhysioNovo

14:30 – 15:15

- Motor control exercise: one-size-fits-all trainingconcept - Tulder van et al. 2000, Tulder van et al. 2005, Ferreire et al. 2010, Ferreire et al. 2010, Meng et al. 2015,

Searle et al. 2015, Saragiotto et al. 2016, Wieland et al. 2017, Saner-Bissig 2018, Owen et al. 2019

- Movement control: controle LWS – O'Sullivan 2000, O'Sullivan 2005, Luomajoki et al. 2008, Luomajoki et al. 2010, Luomajoki et al. 2018
- Movement system impairment (MSI) syndrome – afwijkende motoriek als basis voor corrigerende motoriek Sahrman 2017
- PhysioNovo – artrogene dysfunctie als oorzaak van afwijkend bewegingspatroon – motorische compensatie WK – rugpijn. Individueel onderzoek van perifere gewrichten en WK leidt tot individueel behandelingsplan.

Toepassing principe van force couple – streven naar eindstandige beweging in gewrichten en naar middenstandige, ontlastende positie van vertebrale gewrichten (Van Dillen 2020).

15:15 - 15:30 koffie-- theepauze

15:30 – 18:45 praktisch deel.

15:30 – 16:30 Klinische motorische diagnostiek

- Het afnemen van een anamnese / screening eventueel aangevuld met lichamelijk onderzoek (functietesten) om contra-indicatie (neurologisch – organisch) voor oefentherapie uit te sluiten.
- In kaart brengen van de hulpvraag van de patiënt: aard en omvang klachten – functiebeperkingen – doel – bereidheid tot coöperatie / zelfwerkzaamheid.
NB: pijn vanaf een bepaalde intensiteit is meer invalidiserend dan (geringe) functiebeperking, deze kan gecompenseerd worden.
- Afnemen van testen ter bepaling van intensiteit van pijn en / of mate van beperkingen: Shoulder Pain and Disability Index (SPADI), Bournemouth Neck Questionnaire, Roland Disability Questionnaire (RDQ), Oxford Hip Score (OHS).
- Bepalen van de exacte Range of Motion (ROM) van zowel de WK als van de grote gewrichten - actief, passief, resistief – bepalen bewegingsverloop van beide gewrichtsdelen van het coxale (bekken en femur) en glenohumerale (scapula en humerus) gewricht.
- Proprioceptie onderzoek – passief dynamisch / statisch – actief dynamisch – resistief dynamisch (Lephart en Fu 2000).
- Exact lokaliseren van plaats, tijdstip en duur van eventueel aanwezige pijn bij welke vertebrale / articulaire bewegingen – inzet pijnprovocatietesten - palpatieonderzoek.
- Herkennen van (vooral) subtiele motorische compensaties zowel articulaire als vertebraal.
- Gebruik van een (digitale) goniometer om ROM te registreren.
- Bepalen van spierkracht van rug-, schouderblad-, schouder-, buik- en heupspieren door selectieve spierfunctietesten.
- Gebruik van dynamometer om spierkracht te meten.
- Analyse van het loop- en renpatroon - lateral shift thorax / bekken - teken van Trendelenburg – sway back – afrolbewegingen voet, knie en heup – pelvolumbale balans.
- Registreren van onderzoeksgegevens volgens KNGF- richtlijn dossiervoering.

Motorische behandeling - omzetten van de resultaten van klinische motorische diagnostiek in realistische motorische behandelingsdoelen - basics: De pijlers voor juiste sport en juiste therapie.

16:30 – 17:00 - Motoriek van de arm

- Hertrainen van de overwegend statische motoriek van het schouderblad en van de dynamische motoriek van de arm (functieverbetering van glenohumerale en scapulothoracale gewrichten) – toepassen principe Force couple - herstel feedforward motoriek scapula). (Van Dillen et al. 2007, Andrade et al. 2008, Ludewig en Cook 2000, Lewis et al. 2005, Conduah et al. 2010, Kang et al. 2018, Phadke et al. 2009, Ludewig en Reynolds 2009, Lefèvre-Colau et al. 2018)
- Functioneel - motorische koppeling van de verbeterde armmotoriek (posterior tilt scapula) met de actieve strekking van de thoracale wervelkolom.
- Kiezen van de bewegingsrichting met de geringste gewrichtsbelasting (axiaal) – opbouw naar belastendere bewegingsrichtingen (adaxiaal en rotatoir).
- Aan het eind van de behandeling afnemen van de test ter evaluatie van intensiteit van pijn en / of mate van beperkingen: Shoulder Pain and Disability Index (SPADI).
- Evaluatie ROM (goniometer).
- Evaluatie spierkracht (dynamometer).
- Registreren van behandel- en evaluatiegegevens volgens KNGF-richtlijn dossiervoering.

17:00 – 17:15 koffie--theepauze

17:15 – 18:00 - Motoriek van het been

- Hertrainen van de overwegend statische motoriek van het bekken (coördinatie - pelvolumbale balans) en van de dynamische motoriek van het been (functieverbetering van het coxale gewricht) met nadruk op versterking van de strekspieren van de heup (volgens o.a. Roddy et al. 2005, een protocol van Semciw et al. 2018, onderzoeksresultaten van Di Monaco en Castiglioni 2013 en Ganderton et al. 2018).
- Functionele koppeling dynamische beenmotoriek met de stabilisatie van de lumbale wervelkolom (force couple) door gerichte buikspieractiviteit .
- Kiezen van de bewegingsrichting met de geringste gewrichtsbelasting (axiaal) - opbouw naar belastendere bewegingsrichtingen (adaxiaal en rotatoir).
- **Scholing in rennen en gaan** - vanwege de grote functionele therapeutische en preventieve betekenis van de locomotoriek (Vanti et al. 2017, Siverling et al. 2012, Williams 2013, Cymet en Sinkov 2006, Heiderscheit et al. 2011, Alentorn et al. (2017) wordt geschoold in optimalisering van de loop- en renmotoriek door houdingscorrectie en verbetering van de loop- en / of rentechniek (afwikkeling) op basis van haar fysiologische ontwikkeling.
- Evaluatie pijn en / of mate van beperkingen: Oxford Hip Score (OHS), eventueel Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (OLBPDQ) bij lagerugpijn.
- Evaluatie ROM (goniometer).
- Evaluatie spierkracht (dynamometer).
- Registreren van behandel- en evaluatiegegevens volgens KNGF-richtlijn dossiervoering.

18:00 – 18:45 - Motoriek van de romp en HWK

- Training / scholing correcte houding door bekken en bortskas onafhankelijk van elkaar en tegelijkertijd tegengesteld aan elkaar te bewegen.
- Optimaliseren van de dynamische motoriek van de cervicale wervelkolom als bewegingsorgaan- kiezen van de juiste bewegingsrichtingen: rotatie li./re. en flexie /extensie.
- Integratie van arm- been- en rompmotoriek - totaalmotoriek
- Integratie in ADL en sport.

- Speciale aandacht voor professioneel trainen van de buikspieren vanwege hun complexe paradoxale functie en betekenis voor de belastbaarheid van de gehele wervelkolom – samenhang met dorsale romp- / schouderbladspieren (force couple) (Shiravi et al. 2019)
- Evaluatie pijn en / of mate van beperkingen: Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (OLBPDQ), Bournemouth Neck Questionnaire.
- Evaluatie ROM (goniometer).
- Evaluatie spierkracht (dynamometer).
- Registreren van behandel- en evaluatiegegevens volgens KNGF-richtlijn dossiervoering.

18:45 Afsluiting.

© Paul Geraedts 2019