

Revalidatie bij chronische pijn “Kom in beweging!”

Dr. P. Hallet,
Neurolocomotorische en Pijn Revalidatie
ZOL Genk-Lanaken

Inleiding

Maimonides, 12^e eeuw:

“If one leads a sedentary life and not take exercise, neglects the calls of nature, or is constipated (even if he eats wholesome food and takes care of himself in accordance with medical rules) he will, throughout his life, be subject to aches and pains and his strength will fail him!”



Definitie van pijn

Revised definition of pain

Pain

An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage.

Notes

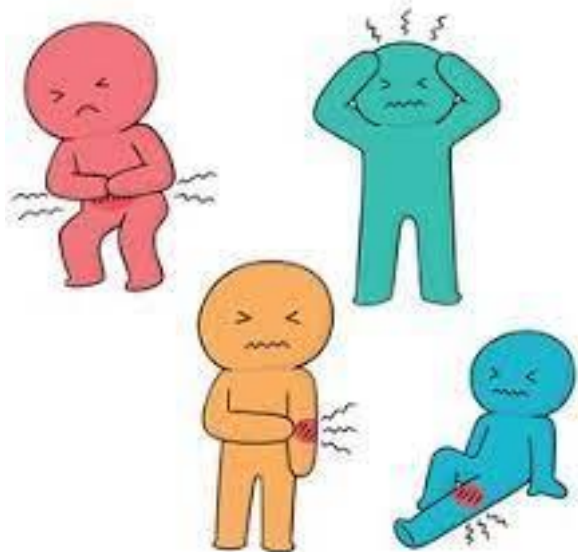
- Pain is always a personal experience that is influenced to varying degrees by biological, psychological, and social factors.
- Pain and nociception are different phenomena. Pain cannot be inferred solely from activity in sensory neurons.
- Through their life experiences, individuals learn the concept of pain.
- A person's report of an experience as pain should be respected.^[1]
- Although pain usually serves an adaptive role, it may have adverse effects on function and social and psychological well-being.

IASP

Aanpak chronische pijn, hoe begin je daaraan?

Eerste aspect pijn behandeling = correct assessment

- Oorzaak van de pijn?
- Type pijn (nociceptief vs neuropatisch)
- Aanwezigheid van “nociplastische pijn”
of “perifere of centrale sensitisatie”?



Terminologie

Pain terms and definitions^[1]

- **Allodynia:** Pain due to a stimulus that does not normally provoke pain.
- **Hyperalgesia:** Increased pain from a stimulus that normally provokes pain.
- **Central sensitization:** Increased responsiveness of nociceptive neurons in the central nervous system to their normal or subthreshold afferent input.
- **Nociceptive pain:** Pain that arises from actual or threatened damage to non-neural tissue and is due to the activation of nociceptors.
- **Neuropathic pain:** Pain caused by a lesion or disease of the somatosensory nervous system.
- **Nociplastic pain:** Pain that arises from altered nociception despite no clear evidence of actual or threatened tissue damage causing the activation of peripheral nociceptors or evidence for disease or lesion of the somatosensory system causing the pain.

Nociceptief vs Neuropatisch

Nociceptive Pain

Special nerve endings called nociceptors send pain signals to the central nervous system.



Neuropathic Pain

Caused by dysfunction in the nervous system or damage to the nerve itself.



Evolutionaire biologische verklaring pijn

- Nociceptie: schadelijke prikkels detecteren en herstel promoten = beschermend = nuttig
- Pijn = signaal dat er iets verkeerd loopt in ons lichaam!
- Gevaar!
- Ingrijpen en oorzaak van de pijn wegnemen
- Het getroffen lichaamsdeel wordt beschermd = genezen = overleven!
- Niet pathologisch!



Nut van pijn?

“Pain is better classified as an awareness of a need-state than as a sensation

It serves more to promote healing than to avoid injury.



Maar bij chronische pijn

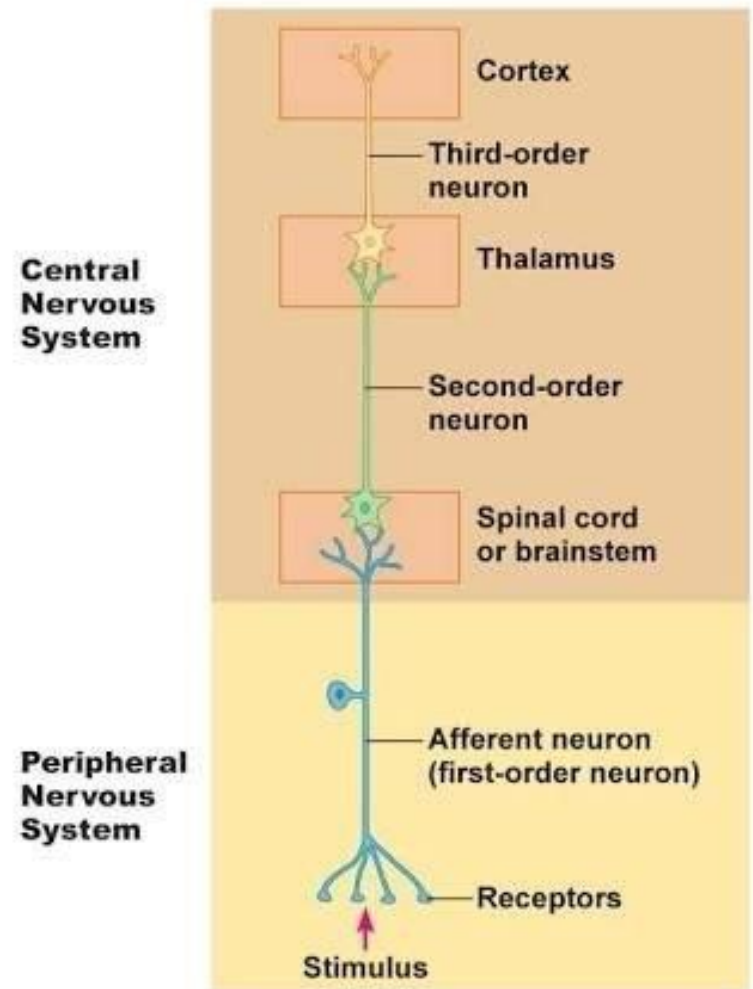
→ “Sensitisatie” ?

- “Increased responsiveness of nociceptive neurons in the central nervous system to their normal or subthreshold afferent input”

(IASP: International Association For the Study of Pain)

Maar bij chronische pijn → “Sensitisatie” ?

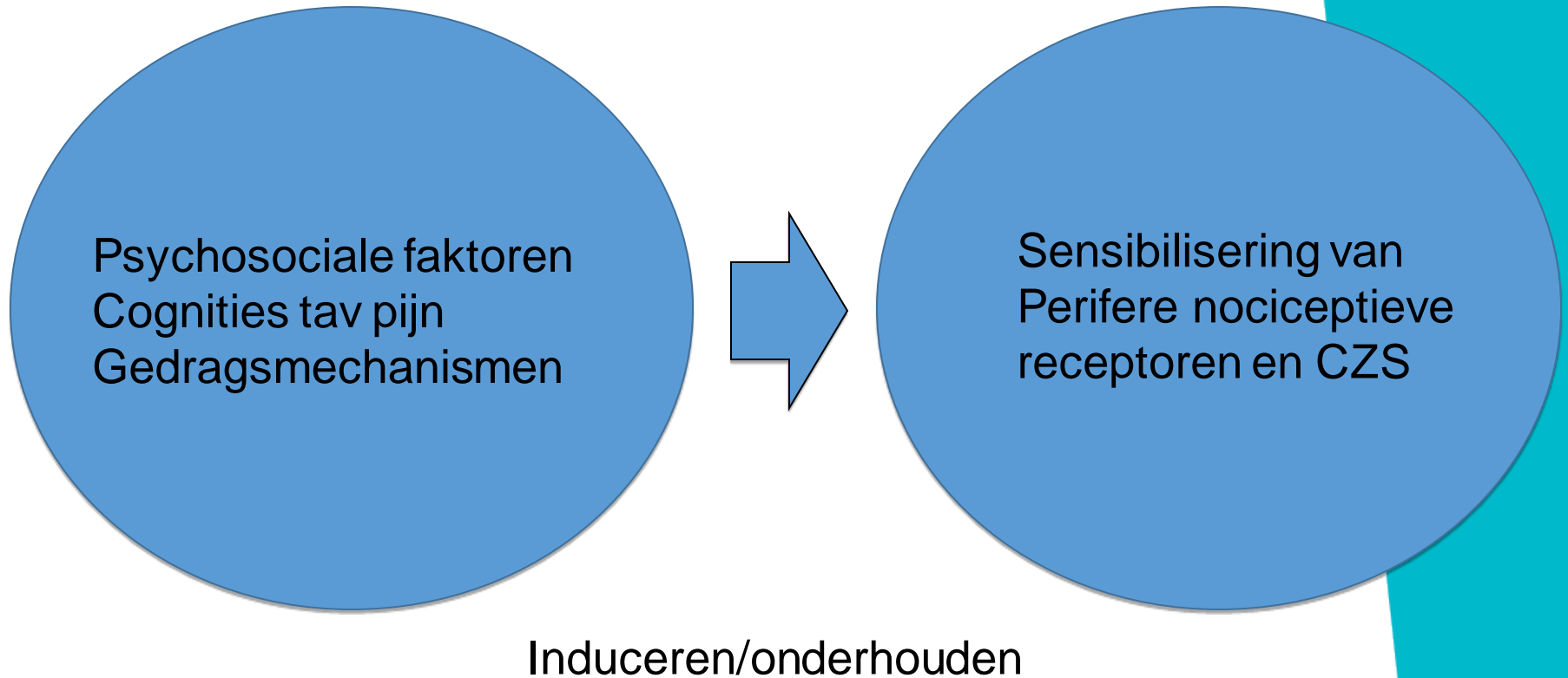
- Central sensitization has been defined as an amplification of neural signaling within the central nervous system resulting in pain hypersensitivity



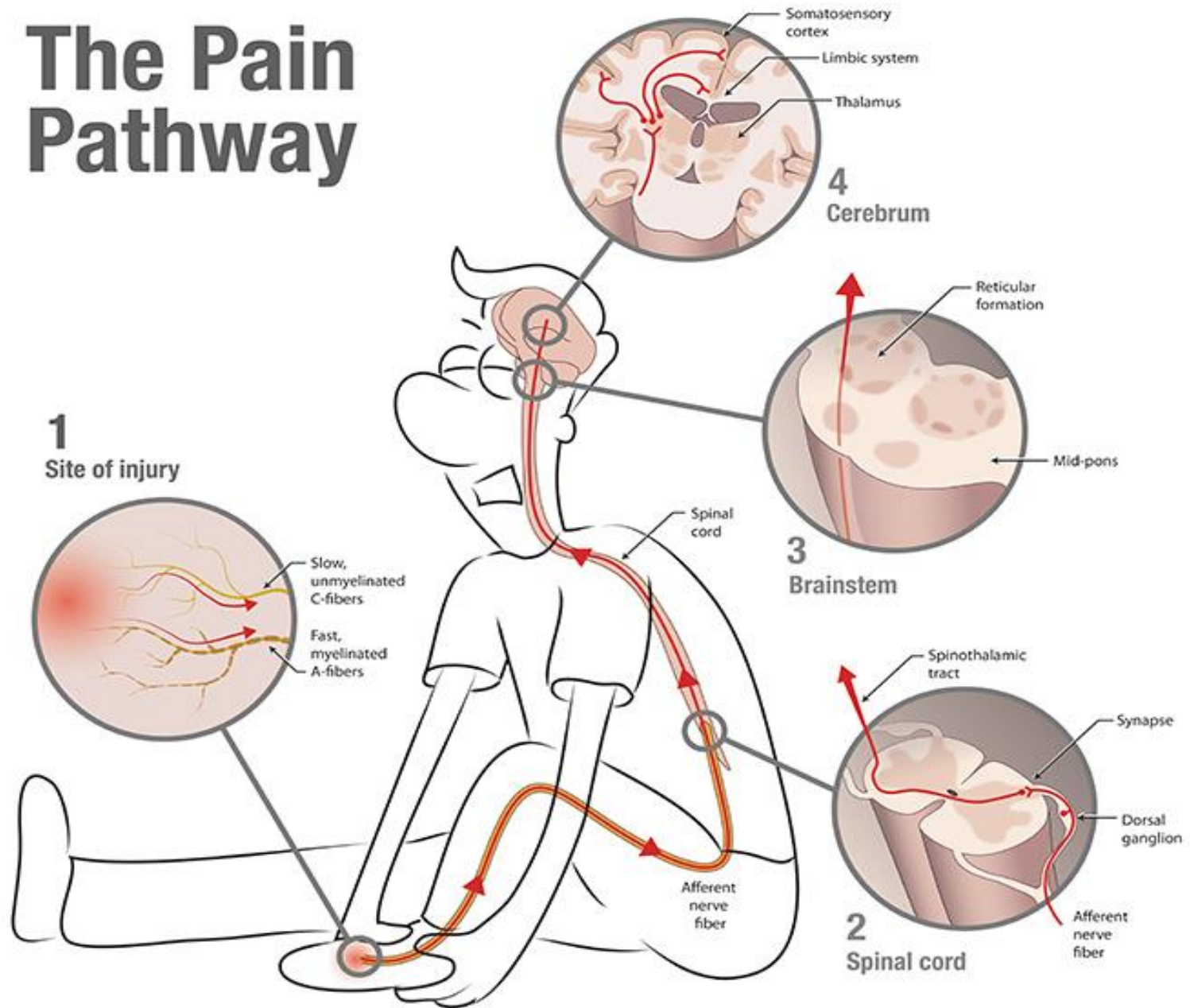
Het systeem past zich aan: “Sensitisatie”

- Pijn heeft nuances!
- Pijn ≠ schade en schade ≠ pijn.
- Beïnvloedende factoren = factoren die de pijn kleuren donkerder of lichter.
 - pijngeheugen
 - percepties,gedachten, cognities, gedrag
 - gevoelens
 - verwachtingen, verlangens
 - omgeving,...

Centrale sensitisatie



The Pain Pathway



Perifere zenuw: Transductie

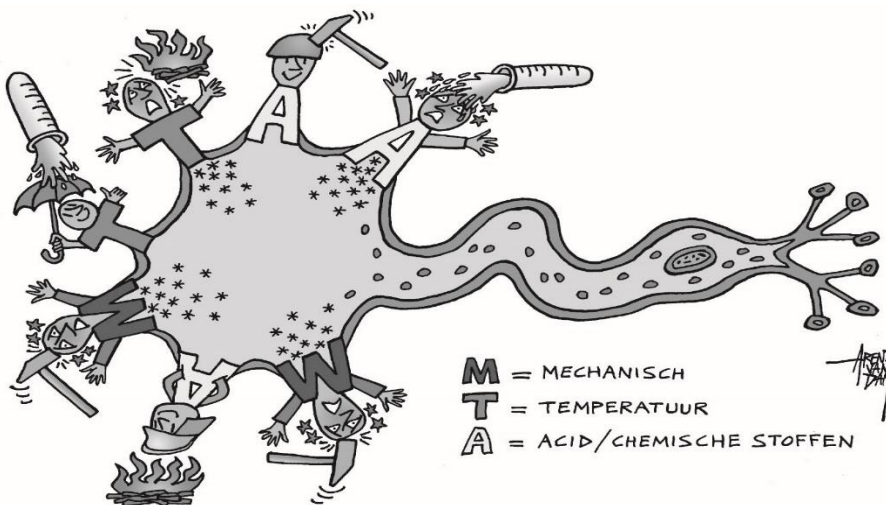
Structurele veranderingen celmembraam

Aantal ion kanalen neemt toe en blijven langer open

Ionen debiet stijgt!

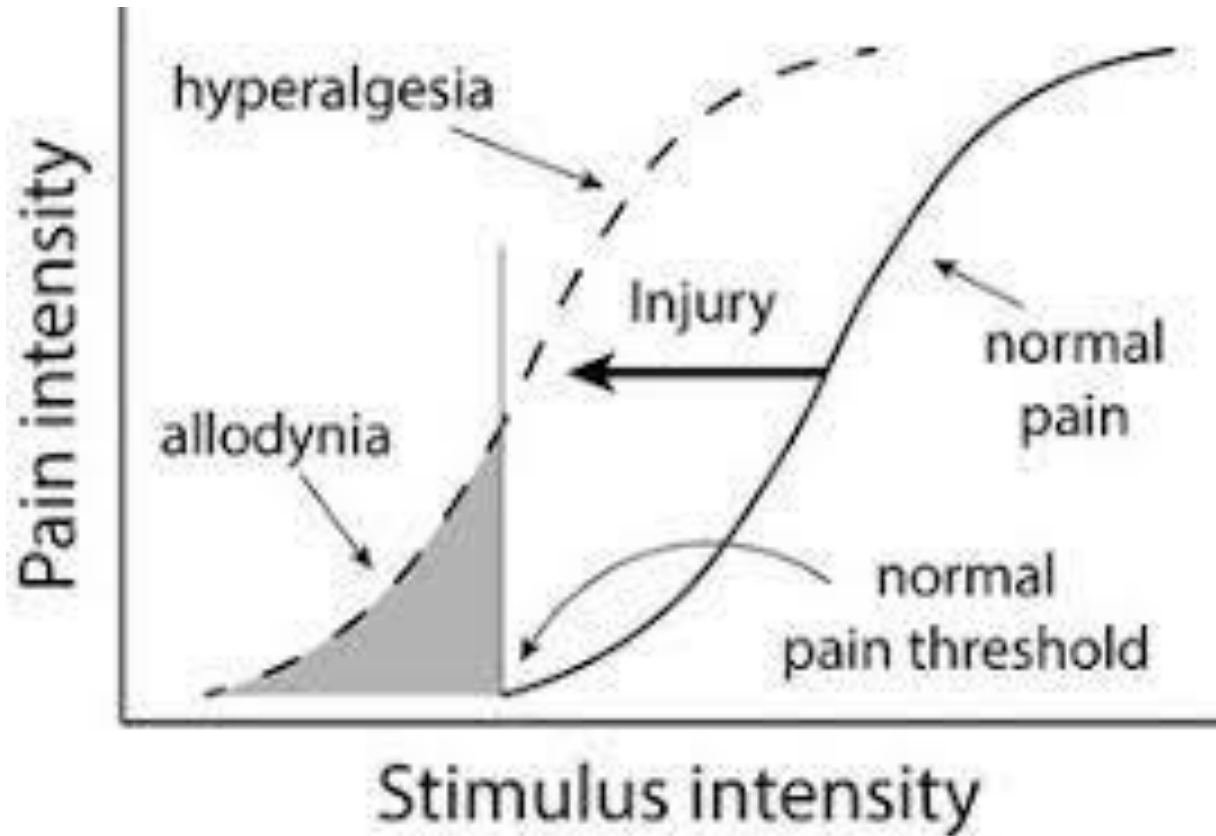
Snellere depolarisatie (A-delta en C-afferenten/nociceptie)

Zenuw is gevoeliger geworden, depolarisatie drempel verlaagd



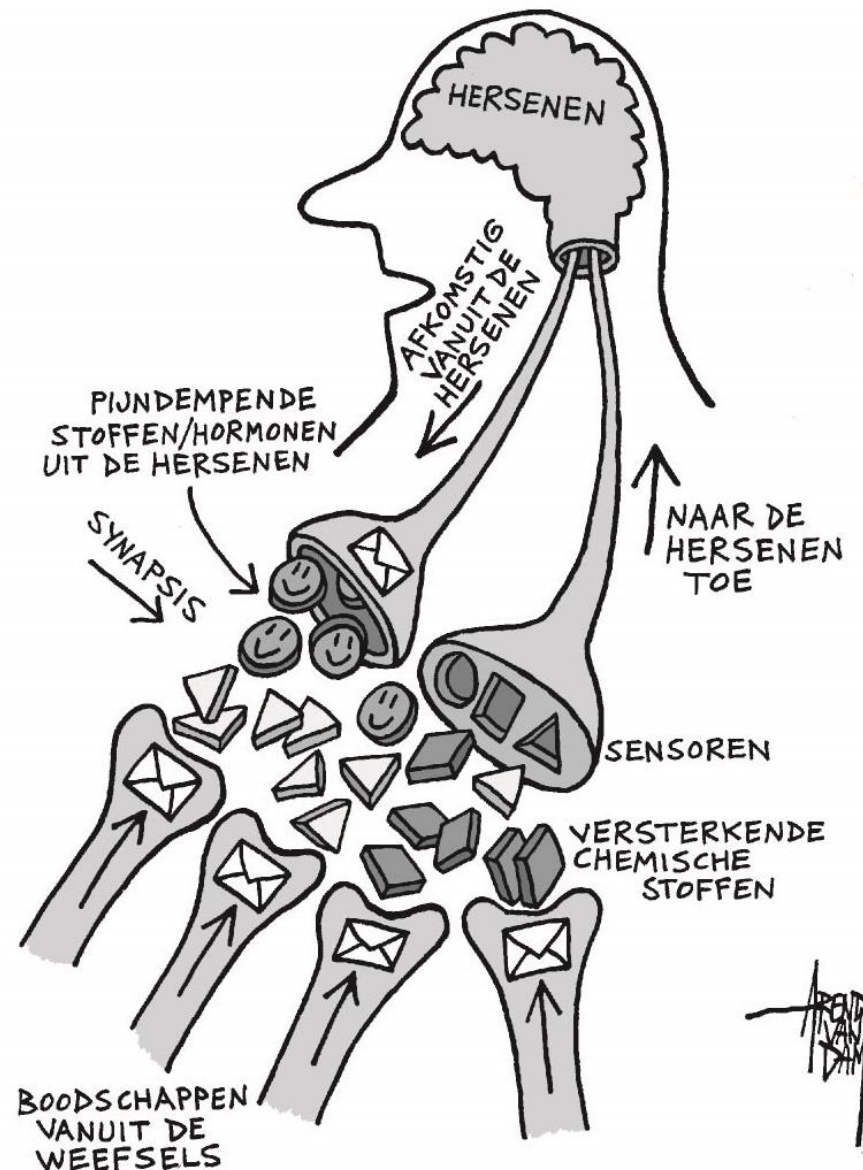
Prikkels van lagere intensiteit kunnen als pijnlijk en bedreigend worden ervaren!

Allodynie vs Hyperalgesie



Ruggemerg: Transmissie

Perifere zenuwvezel scheidt neurotransmitters af in de “synaptische spleet”
(tussen de afferente perifere zenuw en de zenuwen in het centraal zenuwstelsel)
= sleutel slot mechanisme.

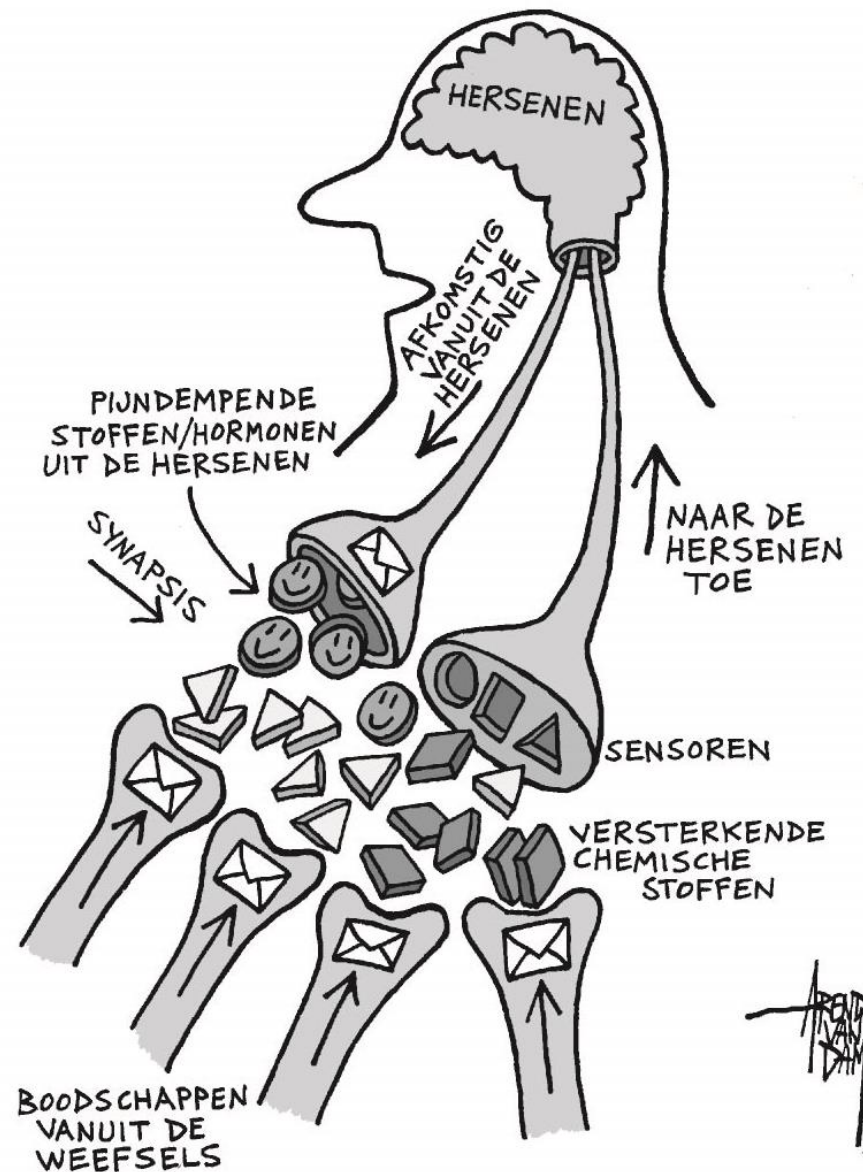


Ruggemerg: Transmissie

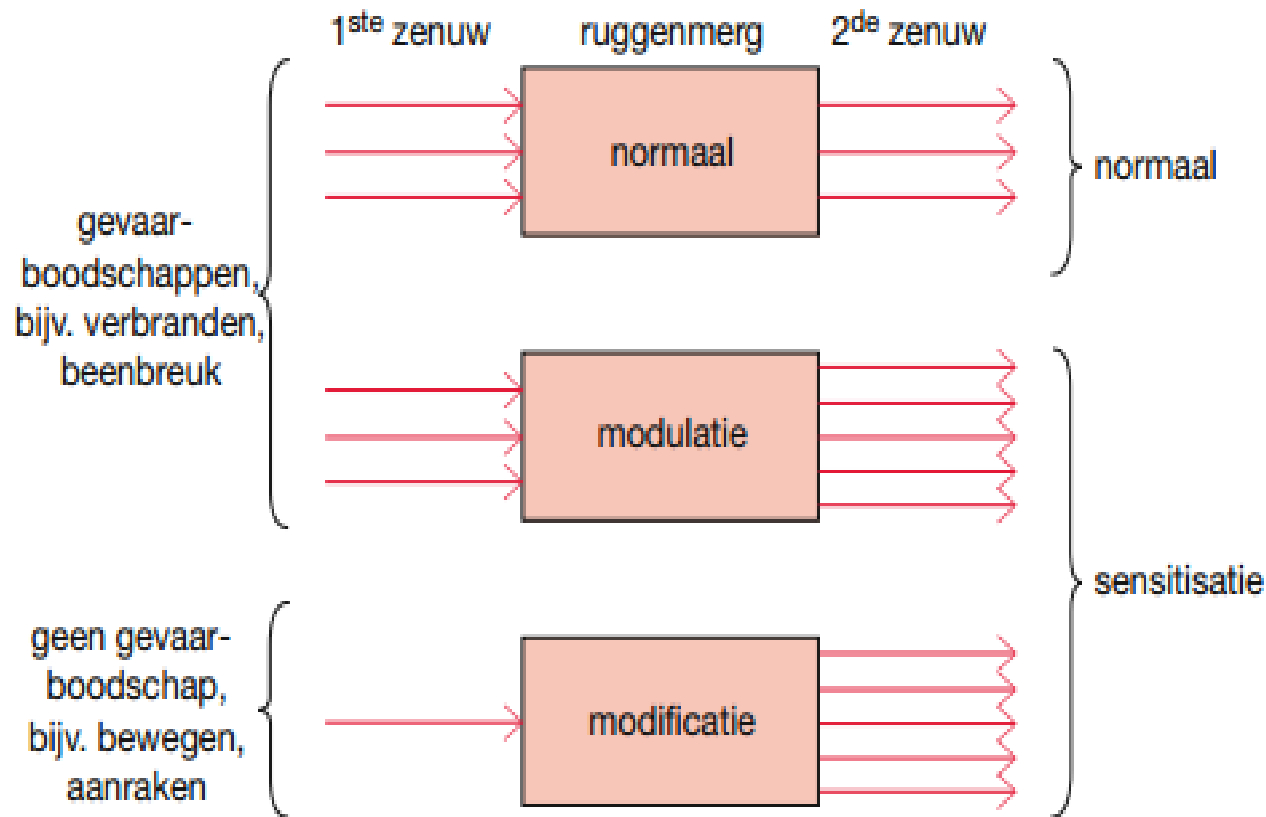
Intensiteit prikkel → beïnvloed door boodschapperstoffen vanuit de hersenen

Volumeknop → signaal versterken/verzwakken.

Intern pijncontrolesysteem = 60x sterker dan medicament.



Ruggemerg: Transmissie



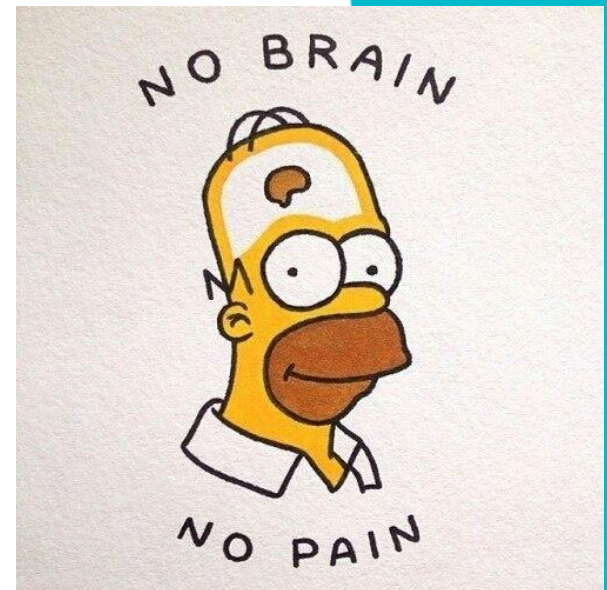
overgevoeligheid (pijn ≠ schade)
= sensitiviteit

Perceptie: Cerebraal

Thv. Thalamus en pre-frontale cortex
→ centraal pijnregelsysteem

Beïnvloedbaar door ons denken en onze gevoelens!

- Aandacht voor de pijn
- Negatieve gedachten en emoties/cognities
- Copingstijl
- Omgeving

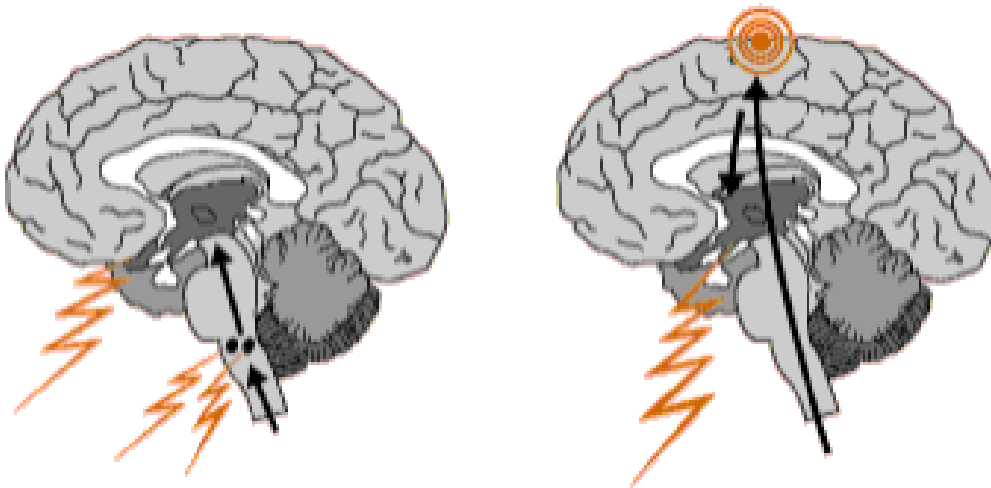


Perceptie: Cerebraal

Als een pijnprikkel vanuit het ruggemerg + thalamus sterk genoeg is bereikt het de hersenschors!

Hersenschors = bewust worden v.d. pijn

→ auw doet pijn = *pijngewaarwording*



Revalideren is bewegen

- Literatuur: Lange termijn respons op alle vormen van activiteit en bewegen is positief voor musculoskeletale problematiek doch ...
- Succes afhankelijk van
 - pijn educatie
 - individueel assessment bio-psycho-sociale context patiënt
 - mate van centrale sensitivatie

Get your patient moving!



Oefentherapie strategie

1. Patient voorbereiden → pijn educatie!
2. Inschatting maken van patient cognities en coping tov pijn en bewegen
3. Inzicht krijgen in bewegingspatroon patiënt/dagboek (objectiveren dagelijks activiteiten niveau!)
4. Aanwezigheid centrale sensitisatie?

Pijn educatie vormt de brug naar Bio-psycho-sociale benadering

- Verklaring geven voor de chronische pijn
 - Principes van Centrale sensitisatie
 - Percepties ontkrachten
- Geruststelling
 - Lastig en heel vervelend,
 - niet gevaarlijk
 - blij communiceren = 'leef niet in je hoofd'
 - bewegen is veilig

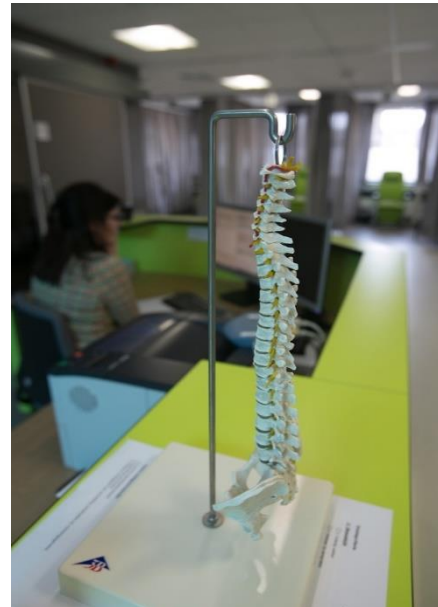
Pijneducatie vormt de brug naar Bio-psycho-sociale benadering

- Van multidisciplinair naar transdisciplinair
- Iedereen spreekt dezelfde taal.
- Iedereen weet wat de andere doet.
- De patiënt krijgt steeds dezelfde boodschap.



Pijneducatie: iedereen spreekt dezelfde taal

- Multidisciplinair Pijn Centrum (ZOL, Ziekenhuis Oost Limburg)
 - Algoloog/anesthesist
 - Neurochirurg
 - Revalidatiearts
 - Psychiater
 - Kinesist
 - Ergotherapeut
 - Psycholoog
 - Pijnverpleegkundige



Informatie en Educatie

Aspecifieke chronische locomotorische klachten!

- Medische beeldvorming \neq reële pathologisch-anatomische verklaring voor pijn
- Slechts in 15% van de gevallen op grond van beeldvorming diagnose
- Natuurlijke degeneratieve evolutie van het spier-skelet stelsel



Informatie en Educatie

Verslag MRI LWZ:

- Degeneratief discuslijden thv. dorso-lumbale overgang
- Black disci op niveau L3-L4, L4-L5 en L5-S1 met discus bulging meest uitgesproken op L5-S1
- Protrusie-hernia paramediaan links met contact uittredende wortel S1 links.
- Annulus scheur L4-5
- Begeleidende facetarthrose op alle lumbale niveaus.

Informatie en educatie



s
urg

Imaging Finding	Age (yr)						
	20	30	40	50	60	70	80
Disk degeneration	37%	52%	68%	80%	88%	93%	96%
Disk signal loss	17%	33%	54%	73%	86%	94%	97%
Disk height loss	24%	34%	45%	56%	67%	76%	84%
Disk bulge	30%	40%	50%	60%	69%	77%	84%
Disk protrusion	29%	31%	33%	36%	38%	40%	43%
Annular fissure	19%	20%	22%	23%	25%	27%	29%
Facet degeneration	4%	9%	18%	32%	50%	69%	83%
Spondylolisthesis	3%	5%	8%	14%	23%	35%	50%

^a Prevalence rates estimated with a generalized linear mixed-effects model for the age-specific prevalence estimate (binomial outcome) clustering on study and adjusting for the midpoint of each reported age interval of the study.

Oefentherapie strategie

1. Patient voorbereiden → pijn educatie!
2. Inschatting maken van patient cognities en coping tov pijn en bewegen
3. Inzicht krijgen in bewegingspatroon patiënt/dagboek (objectiveren dagelijks activiteiten niveau!)
4. Aanwezigheid centrale sensitisatie?

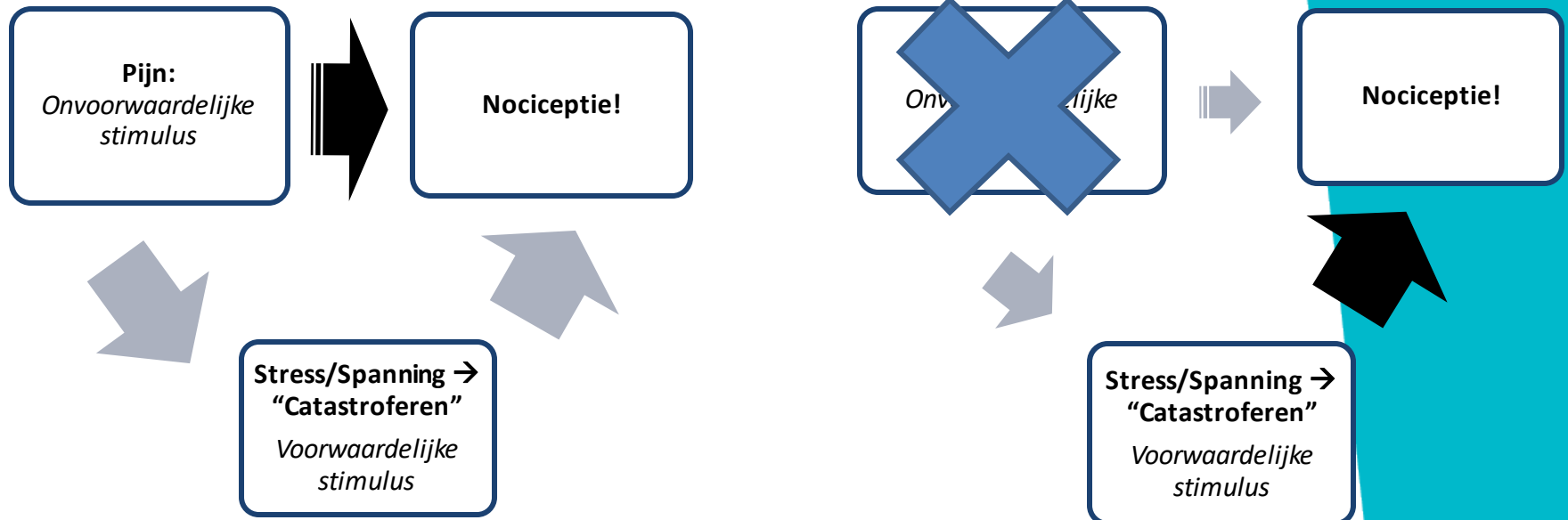
Biomedisch pijn-model

- Vanuit biomedisch patient-standpunt is “oefentherapie met pijn” gevaarlijk omdat het lichaam als “bron van pijn” kan overbelast worden!
- Pijn is een teken van een biomedisch probleem dus moet je juist niet het probleem erger maken door het lichaam te overbelasten!

Oefentherapie automatisch gekoppeld aan gevoel van stress/ongerustheid/spierspanning!

= Klassieke conditionering!

Klassieke conditionering



Pijn contingent bewegen

- Korte termijn gevolgen van “niet-patient-gericht oefenprogramma”

“Pijn contingent” oefenen

“Allodynie” bij oefenen en relief bij stop

”Pijn gedrag” in de hand werken



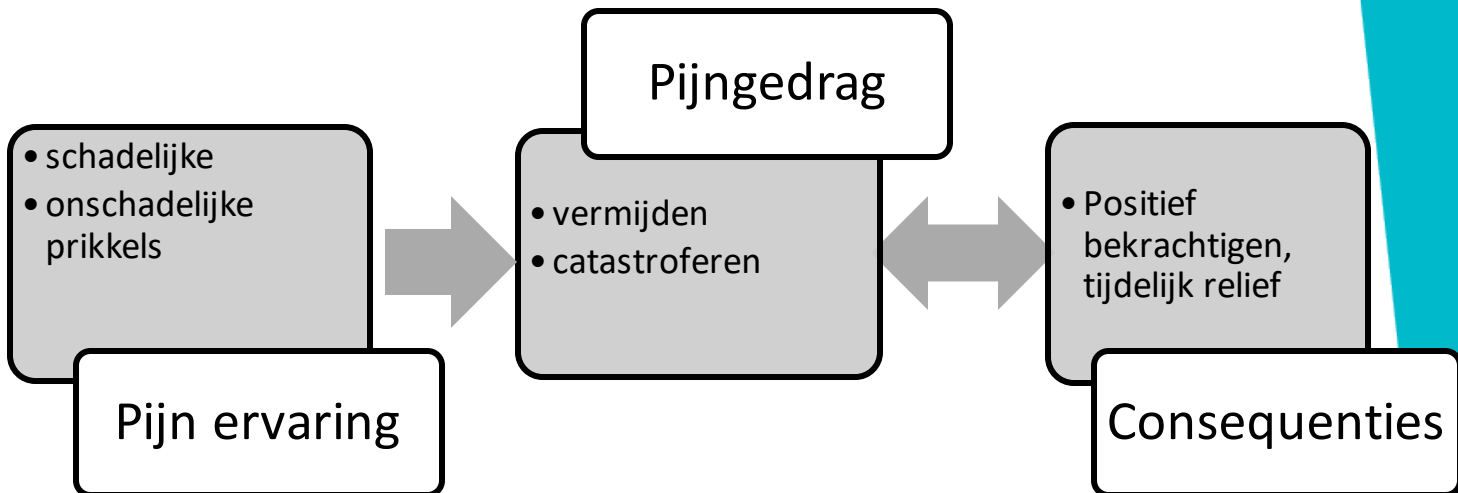
=Operante conditionering!

Operante conditionering

- Effect op korte termijn

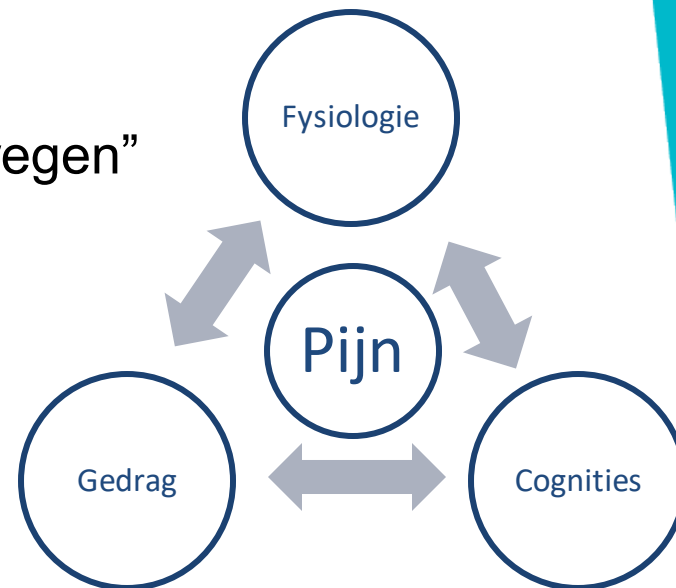
Oefenen = pijn

Rust = pijn verlichting



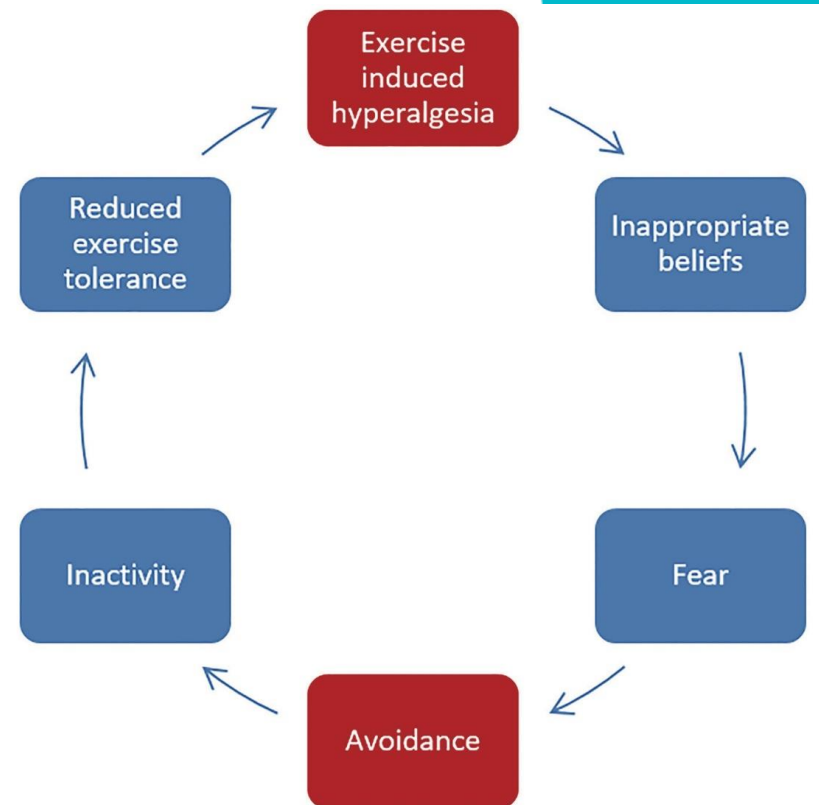
Foute coping strategieën

- (Tijdelijke) pijn bij bewegen → verkeerd interpreteren pijn → verkeerde cognities en percepties tav. pijn
- Geen besef dat pijn niet recht-evenredig is met weefsel-schade
- Vruchteloos zoeken “ultiem medicijn” dat alle pijn wegneemt
- Resultaat:
 - zwakke self-efficacy
 - verkeerde houding tav. “bewegen”
 - external locus of control



Foute coping strategieën

- Bij opstart oefentherapie
- Kortstondige pijn = Langdurige gevolgen op de perceptie, cognities en gedrag van patienten tav. “oefentherapie”!



Foute coping strategieën

“Fear and avoidance model” (Vlaeyen)



Oefentherapie strategie

1. Patient voorbereiden → pijn educatie!
2. Inschatting maken van patient cognities en coping tov pijn en bewegen
3. Inzicht krijgen in bewegingspatroon patiënt/dagboek (objectiveren dagelijks activiteiten niveau!)
4. Aanwezigheid centrale sensitisatie?

“Avoiders en Persisters”

- Persisters: Doorgaan met wat ze bezig zijn en negeren van pijn
- Overactiviteit “omdat het zo hoort” “onrealistisch ideaalbeeld van omgaan met activiteiten”
- Nadien terugslag en reageren door tijdelijke totale inactiviteit
- “Zaagtand patroon” in dagelijks functioneren



“Avoiders en Persisters”

- Avoiders: Vermijders

Angst dat beweging schade aan lichaam toebrengt
Kinesiofobie



“Avoiders en Persisters”

- Persoonlijkheidskenmerken en cognities bepalen mee de manier van coping:

DSM IV, As II → Persoonlijkheidskenmerken

<u>Cluster B:</u> Theatraal en narcistisch	<u>Cluster C:</u> Angstig en obsessief-compulsief
over grenzen heen gaan	kinesiofobie
geen rekening houden met signalen eigen lichaam	overdreven fixatie op signalen eigen lichaam

Therapie adviezen

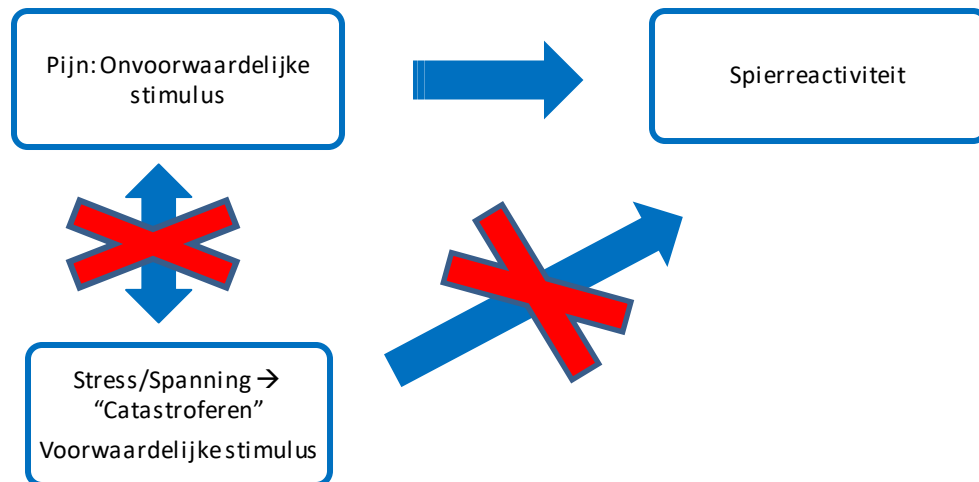
Persisters

- Herstructureren van activiteiten-patroon
- Proberen stabiliseren pijn klachten
- Doorbreken negatieve associatie van grote fluctuaties in activiteiten en participatie gebied
 - “Hoge toppen, diepe dalen”*
- “Pacing” = Vermijden van pieken van overactiviteit door opdelen van dagelijkse activiteiten in meer hanteerbare deel-activiteiten zonder het optreden van pijn exacerbaties

Therapie adviezen

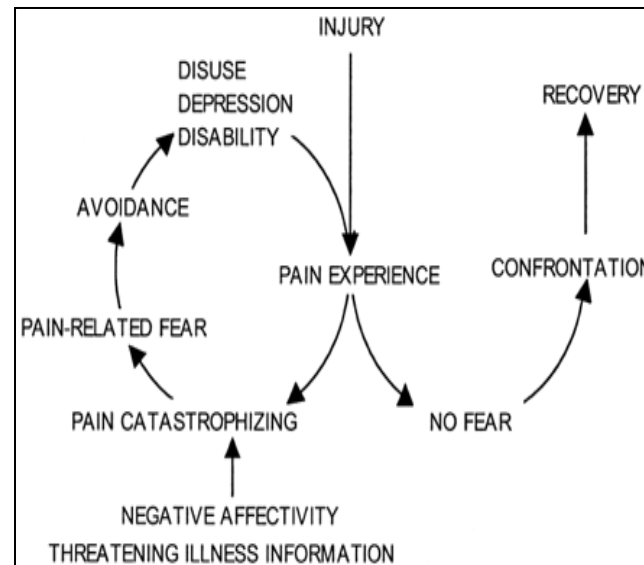
Avoiders

- Doel is reactivatie
- Doel is om de associatie van potentieel gevaar (stress/spanning) los te koppelen van de activiteit zelf
- “Graded exposure”



Graded Exposure

- Principes
- Herstructureren van cognitieve processen → Manier waarop patiënt pijn en vermoeidheid
 - ontvangt
 - interpreteert
 - reageert



“Fear avoidance model,
Lethem et al., 1983”

Exposure in vivo in chronic pain

1. Treatment Goals



2. Fear hierarchy



3. Education



4. Exposure in vivo

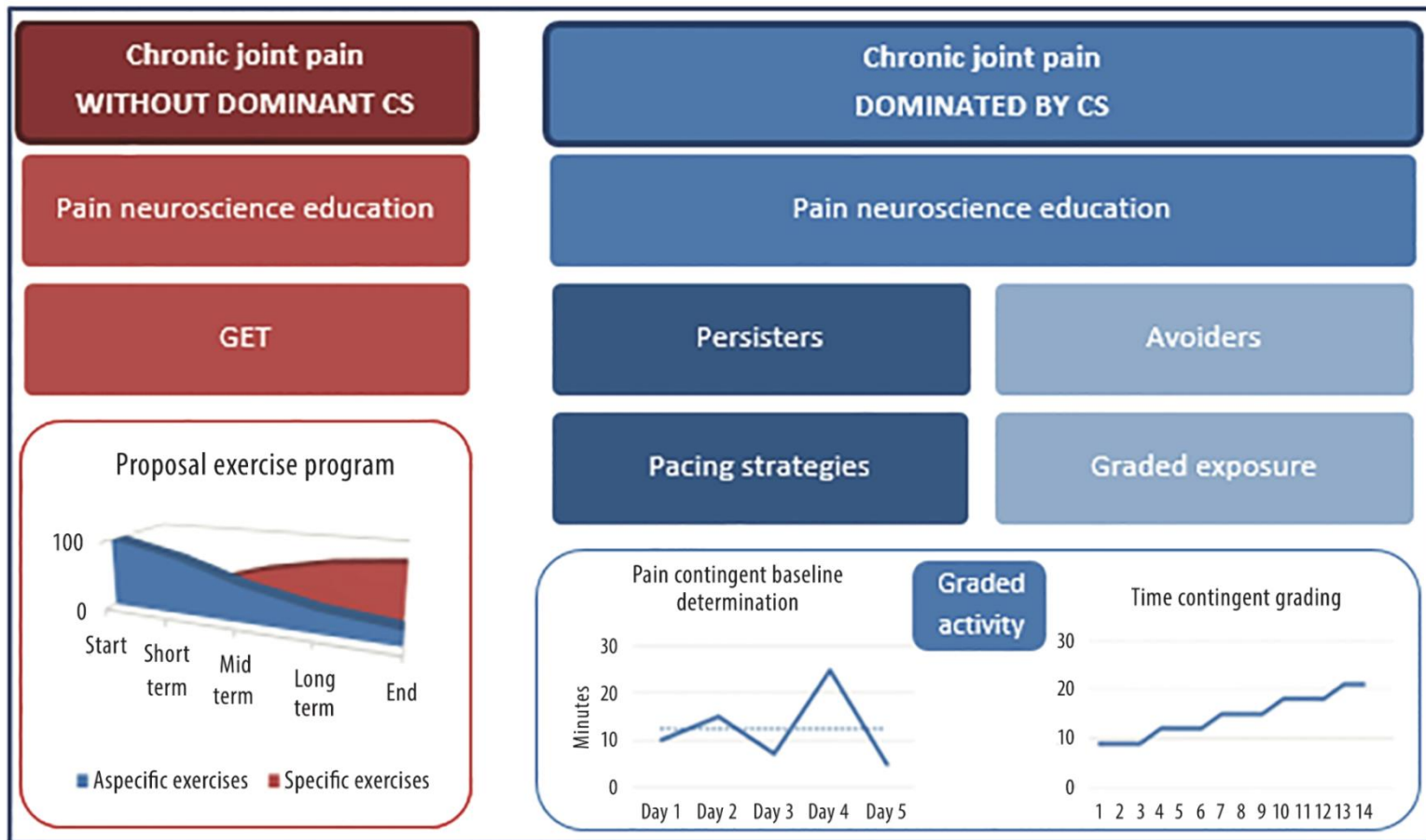


Fig. 2. Overview of the possible design of exercise or activity programs. CS, central sensitization; GET, graded exercise therapy.

Oefentherapie strategie

1. Patient voorbereiden → pijn educatie!
2. Inschatting maken van patient cognities en coping tov pijn en bewegen
3. Inzicht krijgen in bewegingspatroon patiënt/dagboek (objectiveren dagelijks activiteiten niveau!)
4. Aanwezigheid centrale sensitisatie?

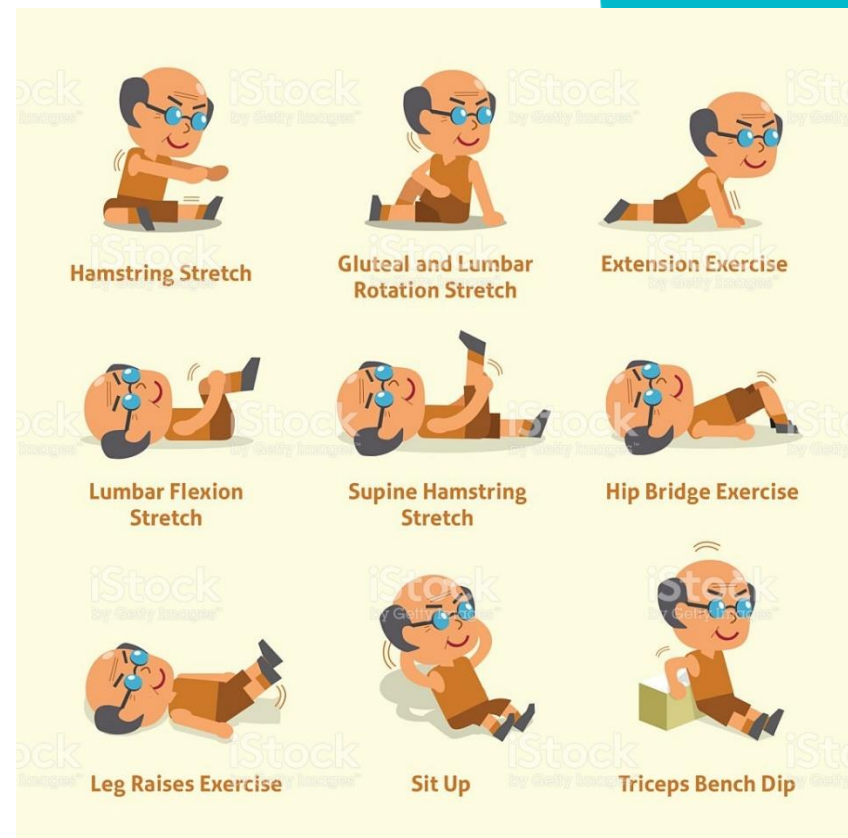
Niet elke chronische pijn gevolg van centrale sensitisatie

- Diffuse wijdverspreide pijn
 - fibromyalgie, CVS
 - bijna *per definitie sprake van* Centrale sensitisatie
- Gelocaliseerde chronische pijn
 - cervicalgie, lumbalgie, osteoarthrose(itis) ook subgroepen
 - *niet altijd* centrale sensitisatie

Chronische meer gelokaliseerde pijn

Uit meerdere studies blijkt:

Zowel verlaging als
verhoging van de pijn
drempel bij verschillende
types oefeningen en types
patienten!



Chronische meer gelokaliseerde pijn

- Globale aerobe training of kracht training gericht op niet aangedane lichaamsdelen geeft verlichting van pijn in aangedane lichaamsdelen
- Anderzijds niet altijd mono- of multisegmentele verlichting bij oefenen van aangedane lichaamsdelen

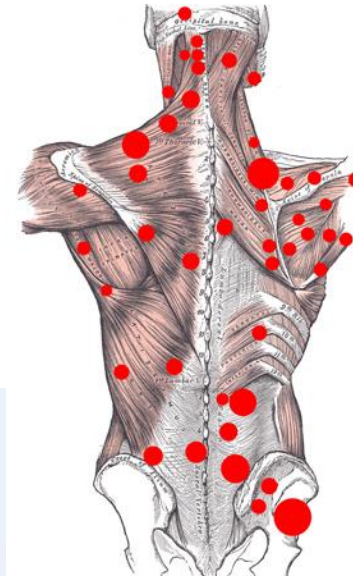


www.clipartof.com · 1396921



Centrale sensitisatie

- “Hyperalgesie” ongeacht type oefentherapie!



Aanwezigheid centrale sensitisatie?

Vóór optreden van Centrale Sensitatie	Centrale sensitatie +++
<p><u>Bij start:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Gerichte, lokale oefentherapie verhoogt pijn- Algemene reconditionering en niet-specifieke therapie verlaagt pijn	<p><u>Bij start:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Veralgemeende verlaging van pijn drempels waardoor elke therapie pijn induceert- Belang van “coaching”
<p><u>Op langere termijn:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Gerichte lokale oefentherapie heeft langdurig effect, ook na stop- Algemene reconditionering heeft kortstondiger effect	<p><u>Op langere termijn:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Meeste kans op vinden van succesvolle therapie = correct inschatten van cognities en gedragingen tav. pijn en bewegen
<p>Dus starten met gemengd oefenprogramma, om nadien meer specifiek te werken aan probleem!</p>	<p>Vanaf start een adequaat biopsychosociaal assesment maken om therapie op te enten</p>

Aanwezigheid centrale sensitisatie?

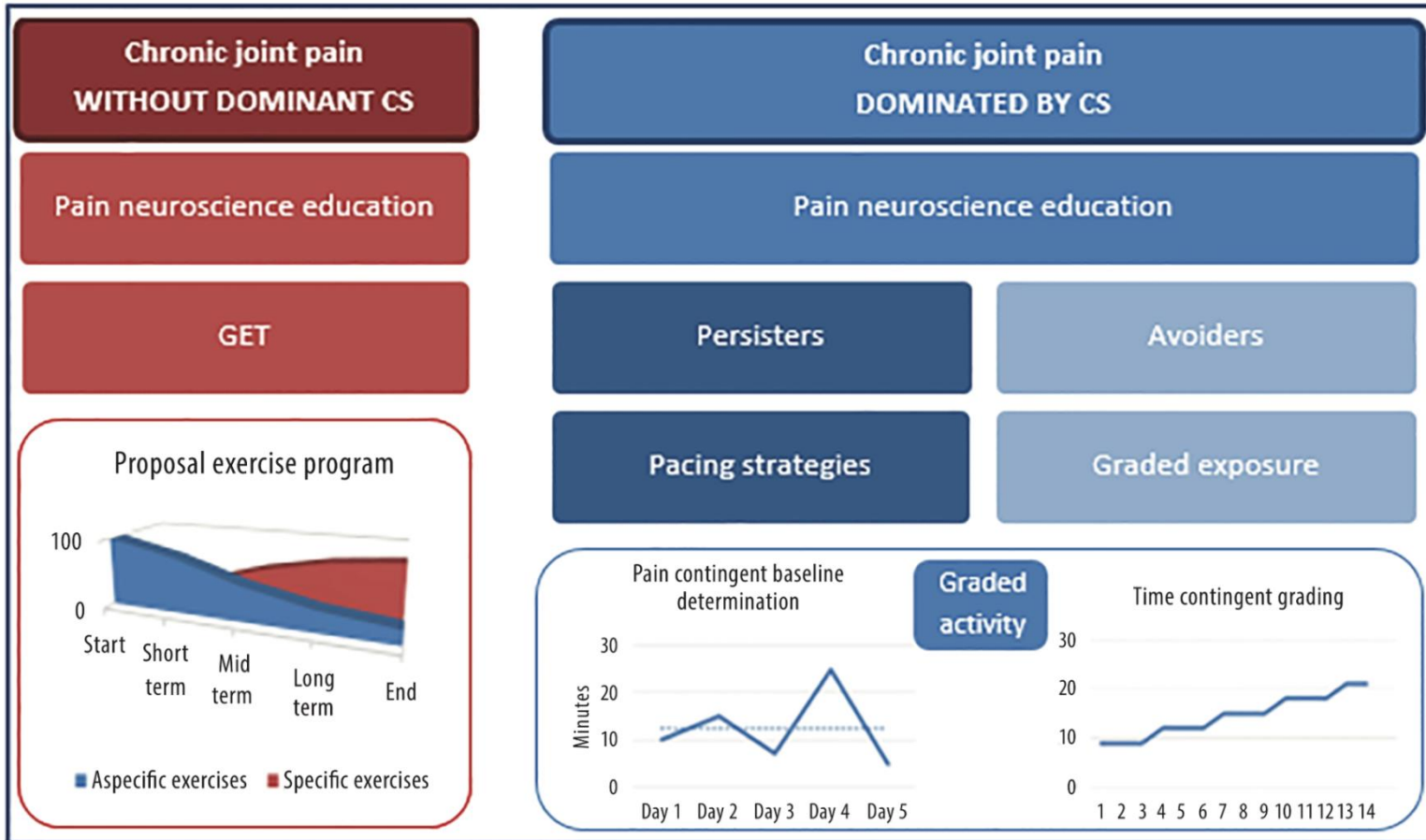


Fig. 2. Overview of the possible design of exercise or activity programs. CS, central sensitization; GET, graded exercise therapy.

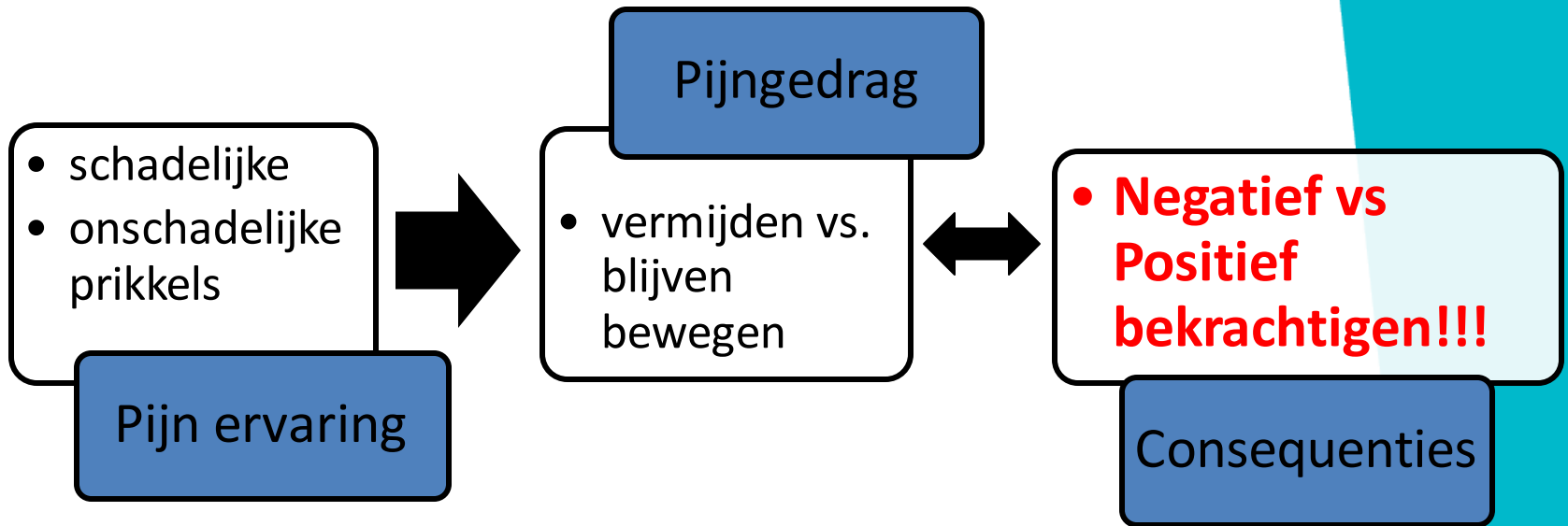
Uiteindelijk komen tot “Graded Activity”

- Doel → functioneel!
 - geen pijnreductie
 - bewegen ondanks de pijn
- Basisniveau bepalen → pijncontingent
 - veilig en te overzien
 - succeservaring!
 - 50% van max. heart-rate
- Doelen stellen → tijdscontingent
 - grafiek
 - actieplan
- Gedrag veranderen:
 - positieve bekrachtiging
 - extinctie
 - generalisatie



Coaching!

“Operante conditionering”



Graded Exposure → → →	Graded Activity
Uitdoven van belemmerende cognities en gedragingen	Bekrachten gezond gedrag en functionele mogelijkheden
Klassieke conditionering	Operante conditionering
<p><u>PHODA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bepalen van angst-uitlokkende stimuli - Opstellen pijn-hiërarchie schema - In Vivo en onder begeleiding confronteren - Pijn educatie!!! Belang van consistente houding bij betrokken zorgverleners 	<p><u>Stellen van doelen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bekrachtigers - Voorop vastgelegde (sub)doelstellingen - Tijdscontingent opbouwen

Hartelijk dank voor uw aandacht!

