

Fysiologie van (acute) pijn

Sjaak Rekker



Na deze les

Weet je hoe een (schadelijke) prikkel wordt omgezet in een acute pijngewaarwording

Weet je wat wordt bedoeld met sensitisatie

Kun je een aantal lichamelijke en psychologische gevolgen van pijn benoemen

Heb je nagedacht over acute pijn op je eigen afdeling en mogelijke strategieën gericht op preventie



Wat is pijn?

- Welk woord hoort zeker in de definitie thuis?
- 



New definition of pain (IASP 2020)

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

the revised definition is broadened to include non-verbal presentations (eg in people with communication deficits and animals). A key part of the definition is the recognition that pain is an experience that has emotional and sensory components (ie it is not just a sensation).

- 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.
- Although pain usually serves an adaptive role, it may have adverse effects on function and social and psychological well-being.
- Verbal description is only one of several behaviors to express pain; inability to communicate does not negate the possibility that a human or a nonhuman animal experiences pain.

- Pijn is een persoonlijke ervaring die onder invloed staat van biologische, psychologische en sociale factoren.
- Pijn en nociceptie is niet hetzelfde, pijn is meer dan alleen maar activiteit van sensorische zenuwen.
- Door ervaringen leren we wat het concept pijn betekent.
- Wat iemand zegt over pijn behoort gerespecteerd te worden.
- Pijn heeft een adaptieve rol maar het functioneren kan negatief beïnvloedt worden.
- Naast verbale rapportage kan iemand ook op andere manieren duidelijk maken dat er sprake is van pijn.

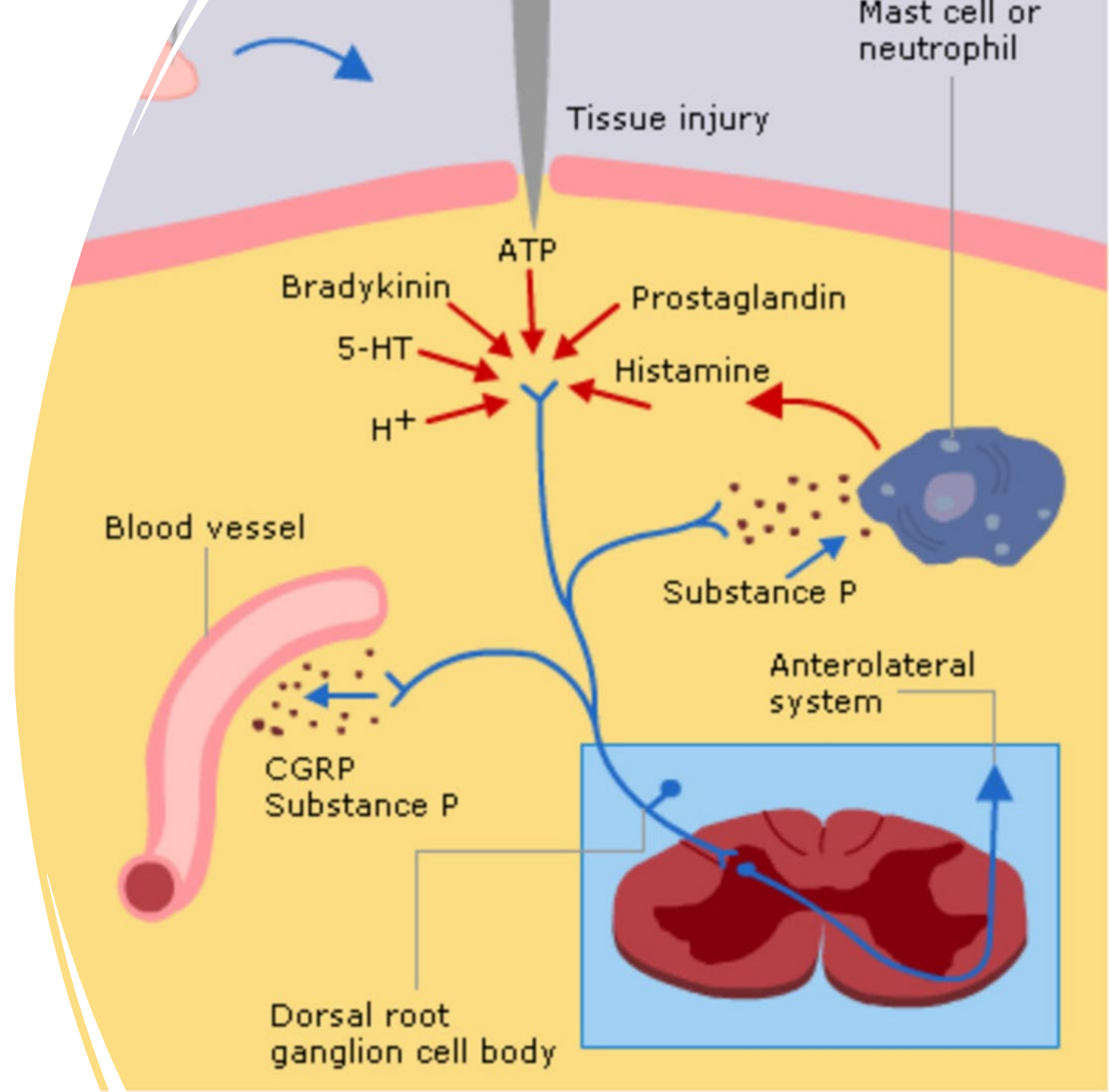


Waarom doet een vingerprikje pijn?
(Of valt dat wel mee)

Nociceptoren

nociceptieve pijn
somatische pijn
viscerale pijn

Neuropatische pijn



Modulatie; een interactief proces

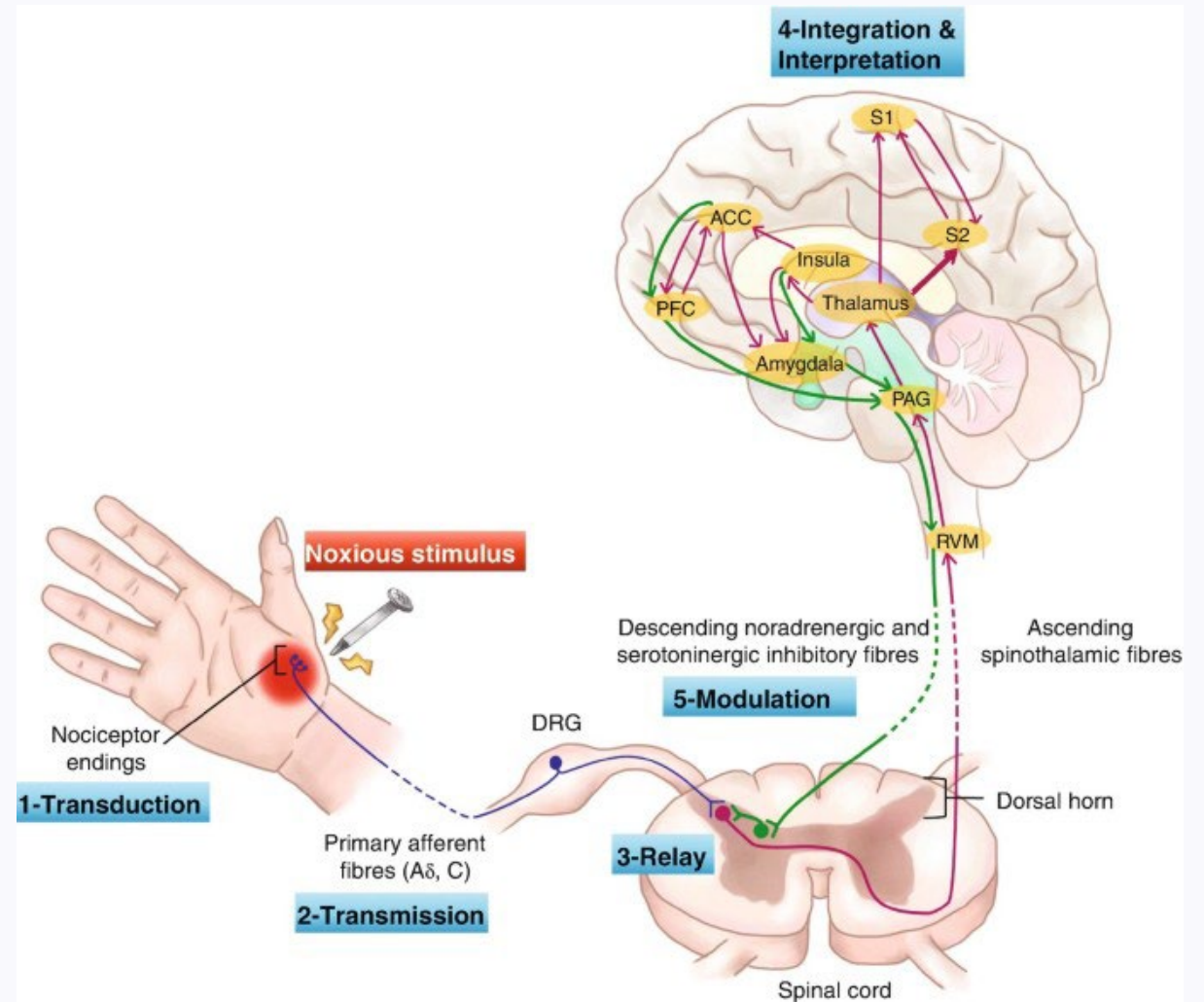
Transductie

Transmissie

Verwerking

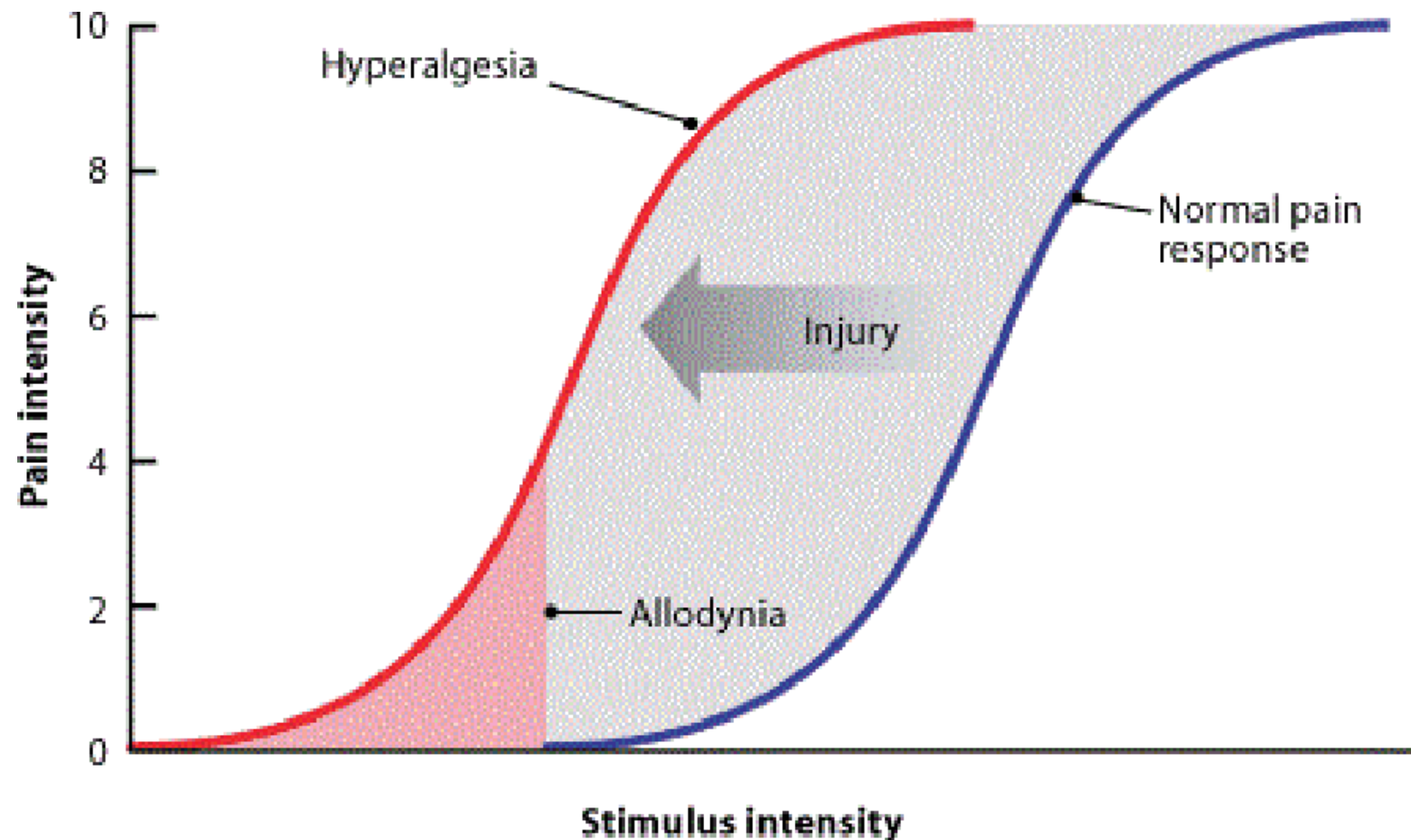
Integratie en interpretatie

Modulatie





Sensitisation, wind up and long term potentiation



Stress respons

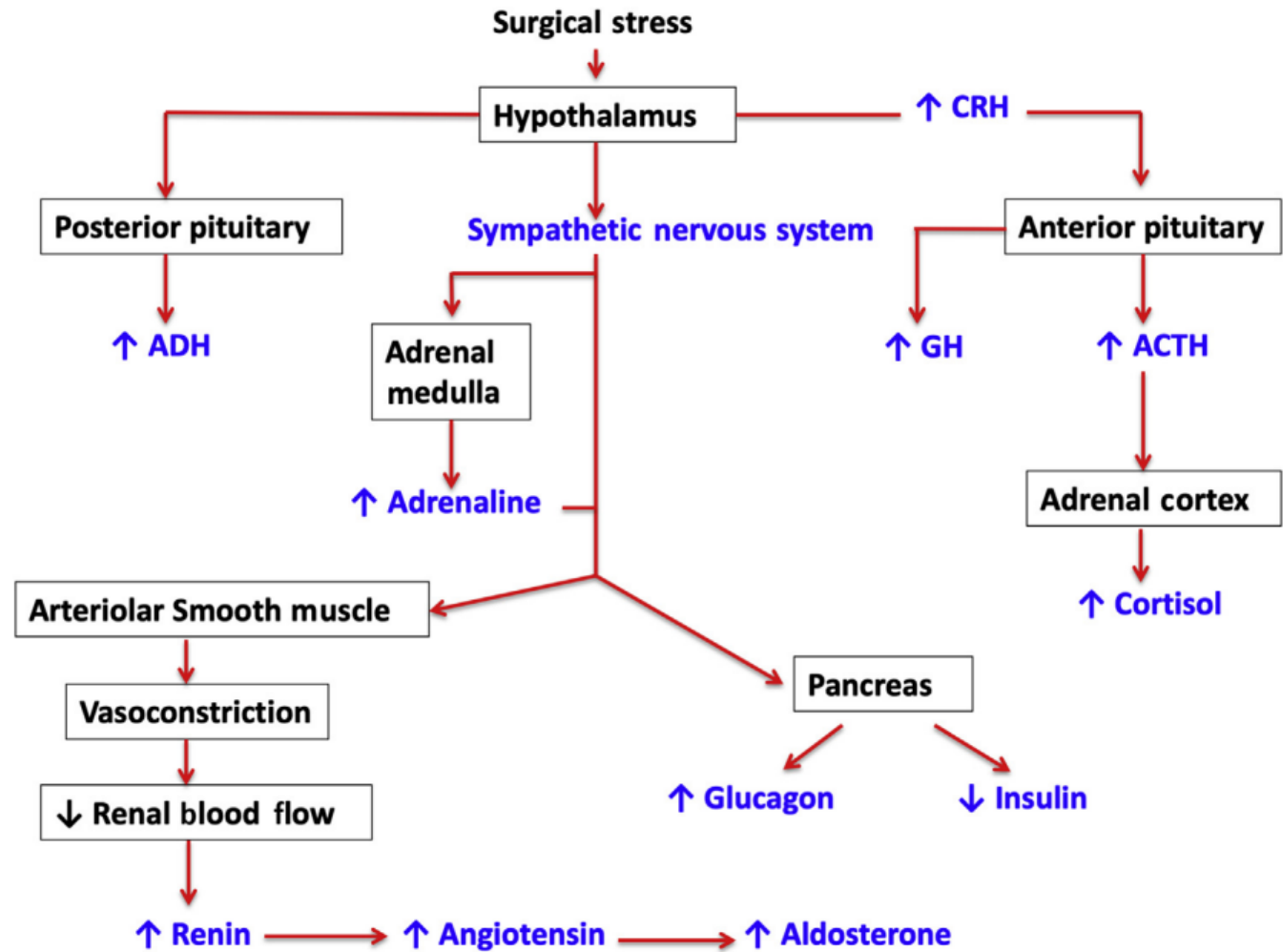


Fig 2 Integration of the stress response by the hypothalamus, sympathoadrenal, and sympathorenal responses.

Wat zijn de
belangrijkste oorzaken
van acute pijn bij jou
op de afdeling?





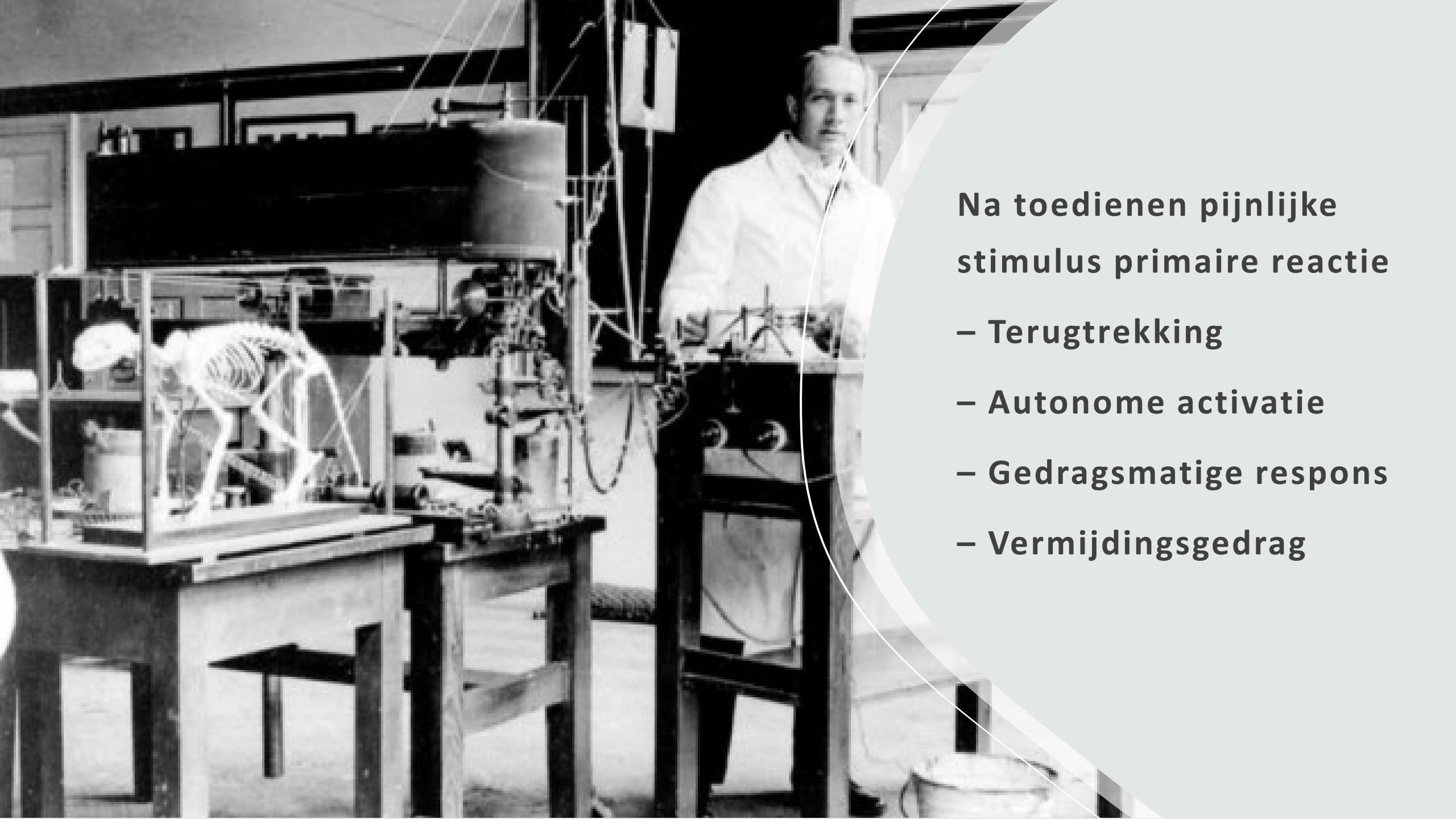
Oorzaken acute pijn

- Weefselschade
 - Mechanisch
 - Chemisch
 - Thermisch



Welke (nadelige)
gevolgen van acute pijn
zie je bij patiënten op
jou de afdeling?





**Na toedienen pijnlijke
stimulus primaire reactie**

- Terugtrekking**
- Autonome activatie**
- Gedragmatige respons**
- Vermijdingsgedrag**

Table 1. Effects of acute pain and nursing interventions

Body system	Change	Nursing intervention
Cardiovascular	● Increased heart rate and blood pressure ● Increased need for oxygen ● Water retention, potential fluid overload	● Monitor and interpret vital signs ● Administer oxygen as prescribed ● Monitor fluid balance
Respiratory	● Increased respiratory rate ● Shallow breathing ● Increased risk of infection	● Encourage DB&C so lungs fully inflate and secretions are evacuated ● Provide pad and/or pillow to support abdominal or thoracic wounds
Immune	● Increased susceptibility to infection ● Increased or decreased sensitivity to pain ● Activation of HPA axis	● Monitor temperature ● Use infection prevention and control measures
Endocrine	● Increased blood glucose ● Increased cortisol production	● Monitor blood glucose in patients with diabetes
Gastrointestinal	● Reduced gastric emptying and intestinal motility ● Nausea and vomiting ● Constipation	● Use anti-emetic medication as prescribed ● Use laxatives as prescribed ● Ensure adequate hydration
Urinary	● Urge to urinate/incontinence	● Monitor urine output and colour
Musculoskeletal	● Tense muscles local to injury ● Shaking or shivering ● Pilo-erection (goose bumps)	● Encourage relaxation ● Provide more comfortable bedding ● Support movement using analgesia, splinting and/or weight reduction strategies
Nervous	● Changes in pain processing ● Risk of pain becoming chronic	● Provide effective analgesia, closely monitor response and side-effects ● Raise concerns if pain not well managed
Brain	● Anxiety/fear ● Depression ● Poor concentration ● Inhibition or promotion of pain	● Communicate and inform effectively ● Assess anxiety, depression and catastrophisation ● Teach effective coping strategies ● Provide reassurance ● Be visible and responsive to patient's needs

DB&C = deep breathing and coughing; HPA axis = hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis

Is er op je afdeling
voldoende aandacht
voor de preventie van
acute pijn?



Afsluitend

Weefselschade wordt vertaald naar een actiepotentiaal, dit resulteert in pijngewaarwording

Sensitisatie beschermt tegen verdere schade en helpt het gedrag aan te passen

Naast het beschermend mechanisme kan pijn ook schadelijke gevolgen hebben, zeker voor ziekenhuispatiënten

