



# Kivun hoidon mahdollisuuksia syöpäsairauden aikana

Kristiina Kokkonen, LT Fysiatrian  
erikoislääkäri, kipulääkäri

5.5. Tapiolan palvelukeskus



## Kiputyypit



### Akuutti kipu

- Kudoksen vaurioituminen
- Tulehduksellinen

### Pitkittynyt kipu

- Hermoperäinen
- Keskushermoston herkistyminen

# Kivun lähteitä syöpäsairauksissa

---

Tuumori - Sytotoksisuus

---

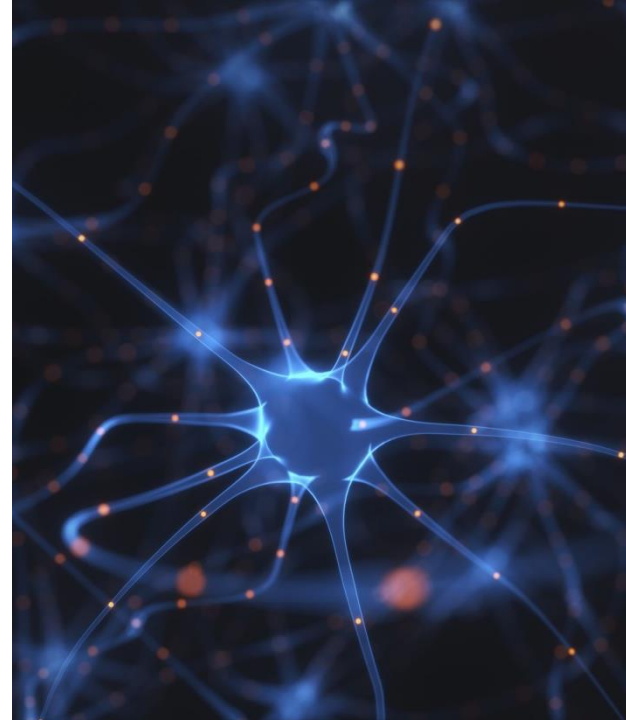
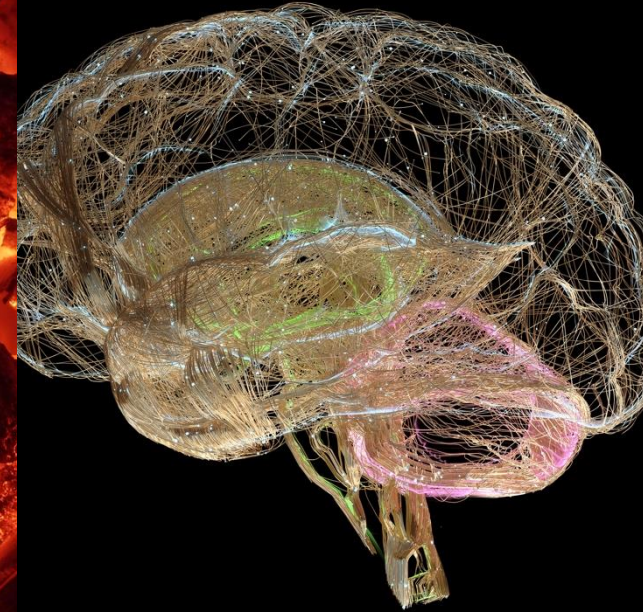
Tulehdus ympäristökudoksissa

---

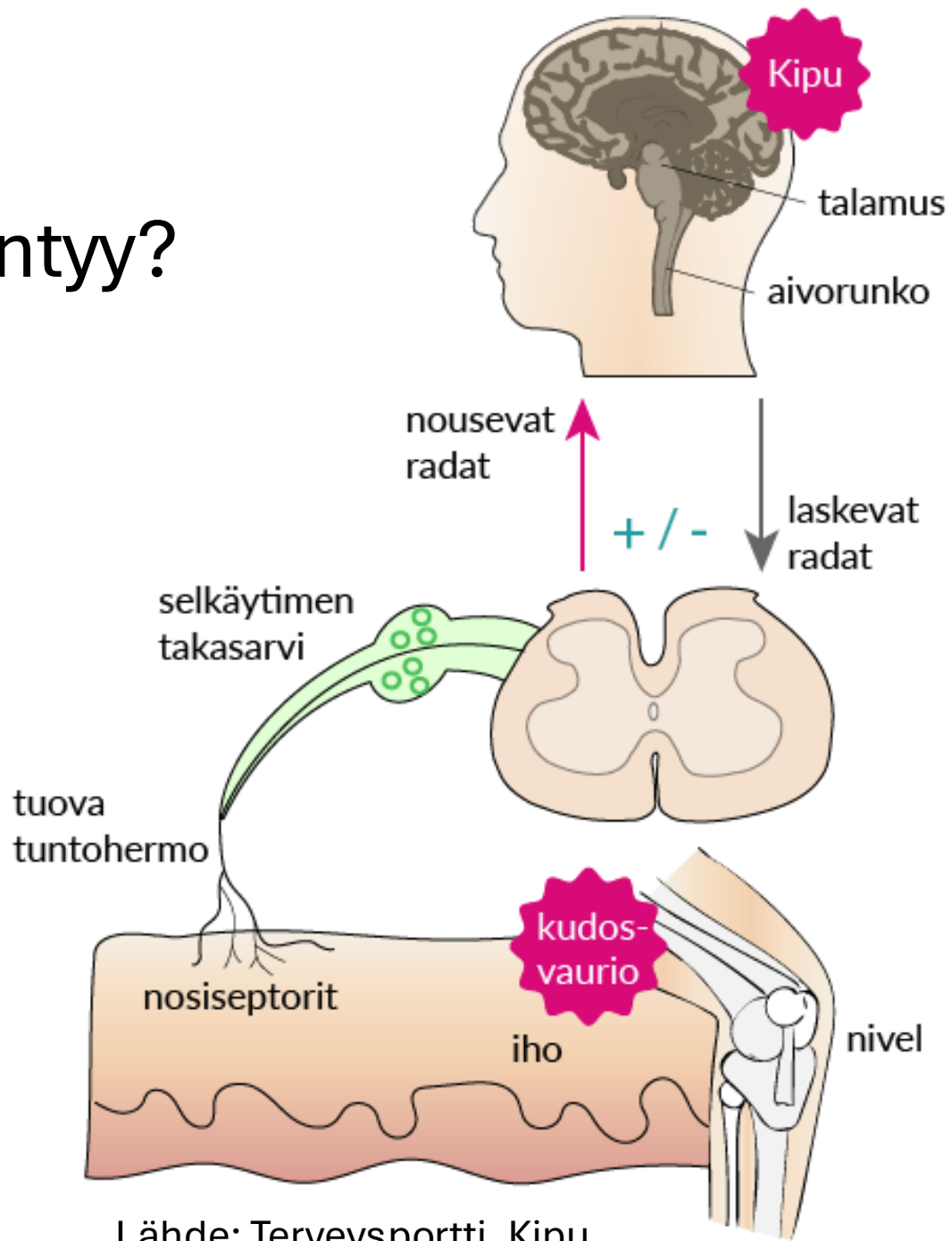
Hermosto – neuropatiat

---

Sentraalinen järjestelmä

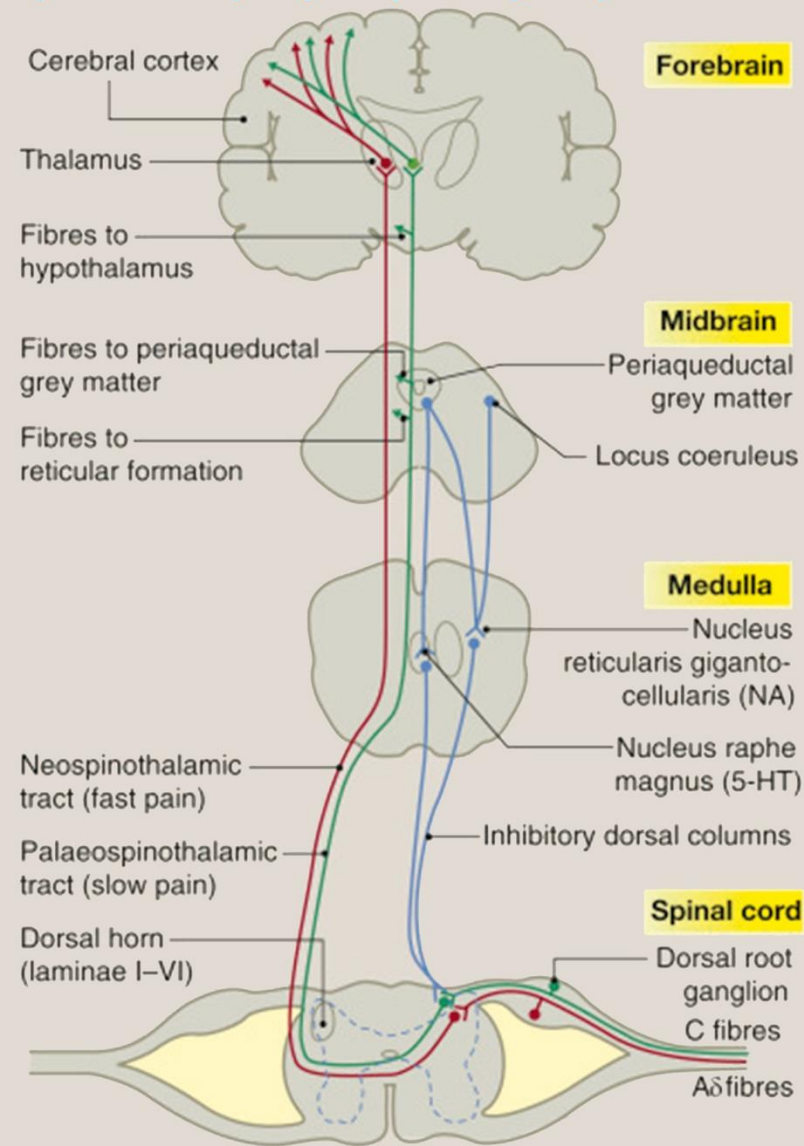


# Miten kipu syntyy?

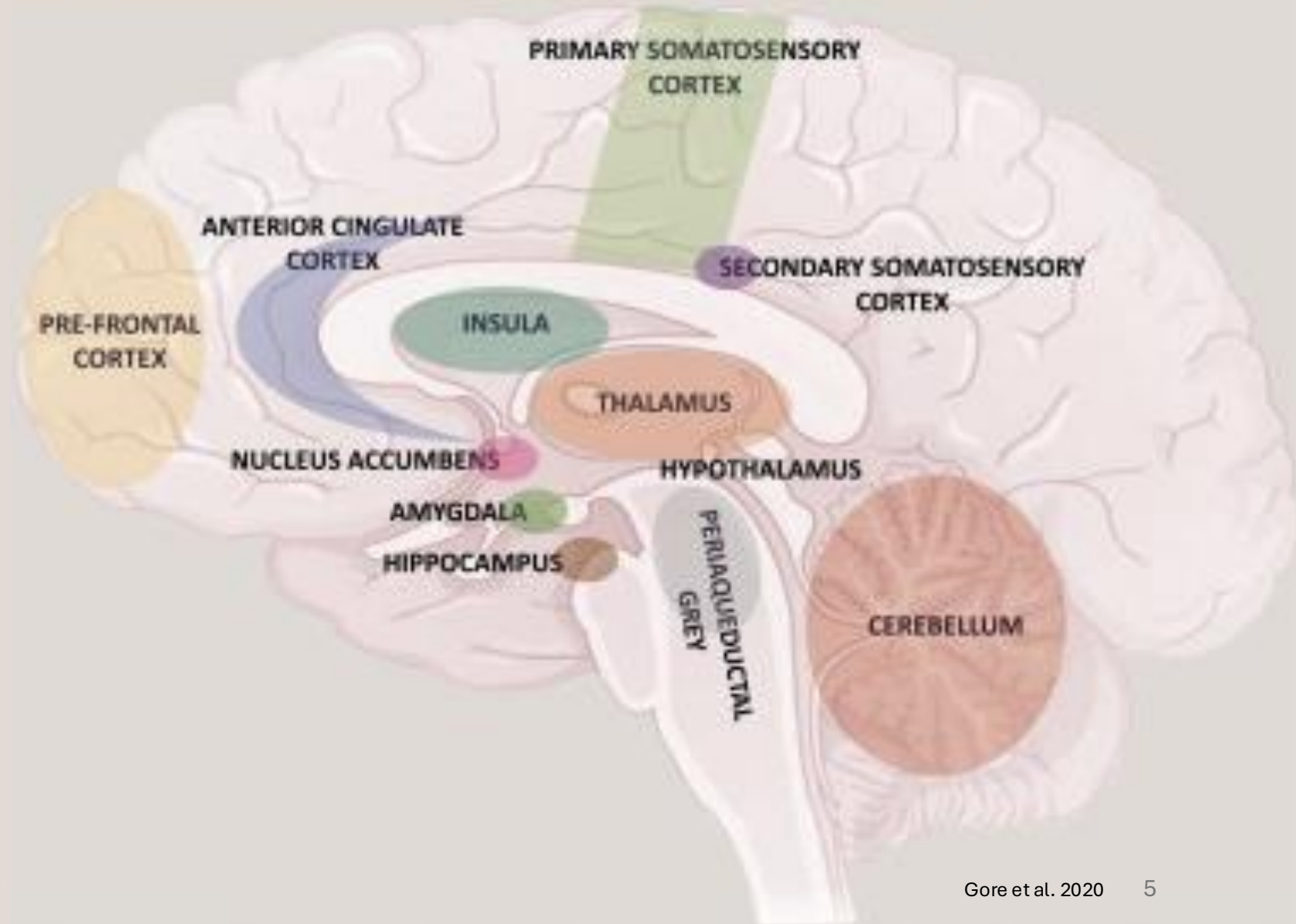


Lähde: Terveystieto, Kipu

## Spinal and supraspinal pathways of pain



## Areas of the brain involved with pain processing



Ascending nociceptive fast (red) and slow (green) pathways.  
 Descending inhibitory tracts (blue).  
 NA, noradrenaline; 5-HT, 5-hydroxytryptamine.

Reprinted from *Surgery (Oxford)*, Vol. 34:2, Steed, The anatomy and physiology of pain, p. 55, 2016, with permission from Elsevier.

# Eroaako syöpäpotilaan kivunhoito muiden sairauksien kivunhoidosta?

- Sairauden luonne on kovin vaihteleva
- Syöpäsairauden eri vaiheissa kipuoireet ovat erilaiset
  - Rajoitteet hoidon vaiheesta riippuen
- Hoitomuoto vaikuttaa kipumekanismeihin
  - Biologiset kivun syntymekanismit samat
- Elimistön kyky palautua sairauden keskellä ja jälkeen
- Ikä
  - Elinjärjestelmien toimivuus



A close-up photograph of a plant branch with several clusters of small, bright green buds and some purple-tinted leaves. The background is a soft-focus natural setting with more of the same plant and some greenery.

# Hoitomahdollisuuksia

## Lääkkeetön hoito:

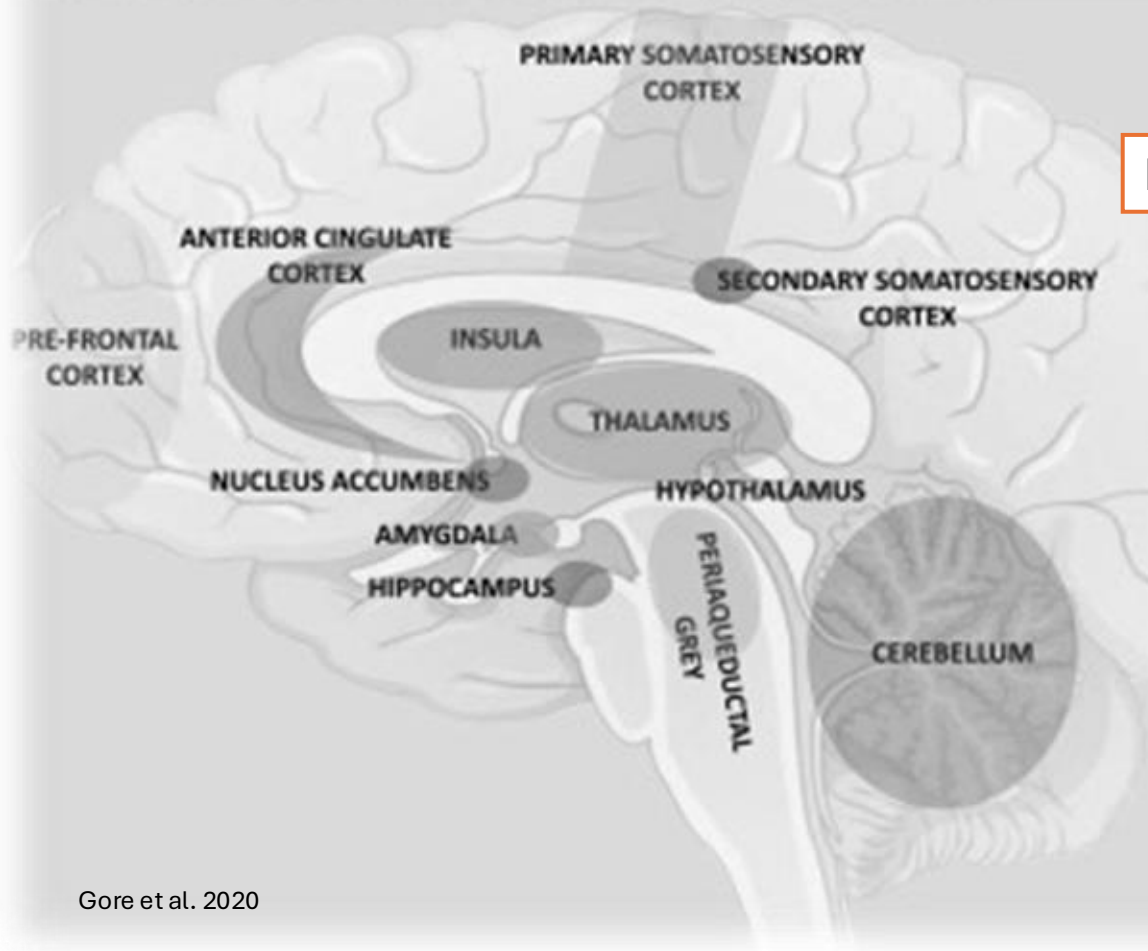
- Fysikaaliset keinot
- Liikunta
- Rentoutuminen
- Tietoinen läsnäolo

## Lääkehoito:

- Paikallinen
- PO
- Injektiot

# Kipu kokemus

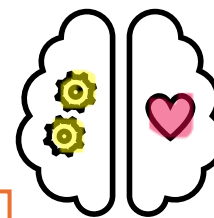
Areas of the brain involved with pain processing



Gore et al. 2020

10.5.2026

AISTIMUS



KOKEMUS

Somatosensorinen aivokuori

Assosiatiivinen aivokuori

Lateraali talamus

Mediaali talamus

Aivoverkosto



Lateraali talaaminen rata

Paramediaaninen rata

Spinotalaaminen rata

Spinoretikulaarinen rata

Kristina Kokkonen, Orton

# Lääkkeettömät hoidon keinot

Tavoitteena oireiden voimakkuuden vähentäminen

Kivun hallinta – säätely ja arvaamattomuuden vähentäminen

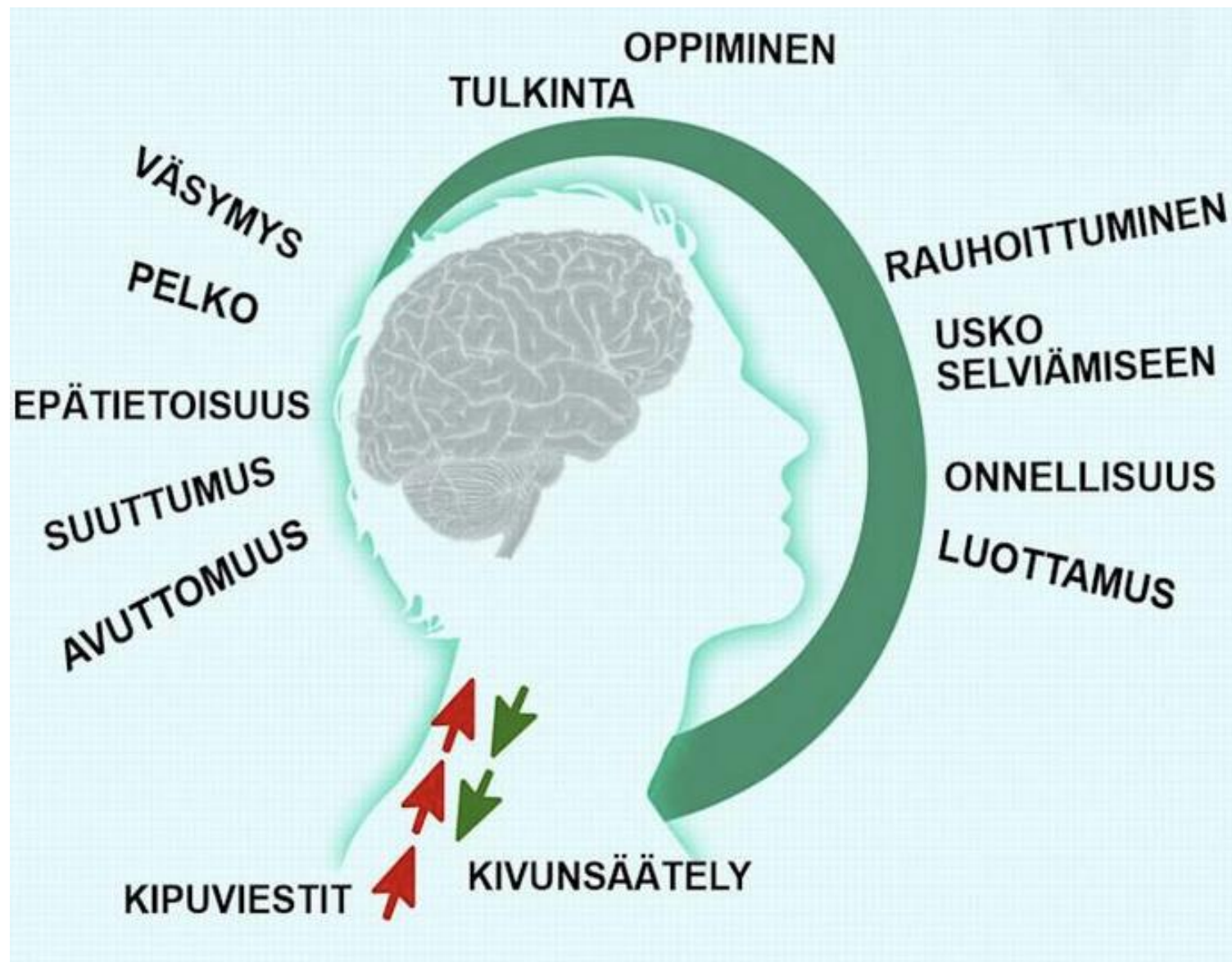
Hoitokeinot turvallisia

Toimivat hoitohetken ajan

Edistävät neuroplastisuutta

## Rentoutuminen – hermoston säätely

- Nukahtamisen helpottuminen.
- Lihasten rentouttamisen oppiminen.
- Pinna paranee.
- Jaksamisen tunne vahvistuu.
- On helpompi keskittyä.
- Hallitsee stressiä.
- Kipua kestää paremmin.



## Kylmä

- Vaikutus C säikeiden kylmäreseptoreihin
- Mentolin vaikutus TRPM8 reseptoriin
- Turvotuksen vähentäminen, liikkuvuuden lisääminen, lihaksen voimatuotto (C)
- Sorminivelten osalta kipu, liikelaajuus, toimintakyky



(käypähoito 2018; Airakinen Et al. 2014; Turunen V ym. 2018)

## Kinesioteippaus

- Vaste polven nivelrikkokipuun ja toimintaan +
- Haittana ihoreaktiot

(Lu Z et al. 2018, Käypähoito 2018)

## TNS

- Lyhytkestoinen kivun lievitys -teho osoitettavissa
- Polven nivelrikkokivun osalta teho kivunhoidossa ja toimintakyvyssä (C)
- Hyötyä kroonisessa kivussa; Autonomisen hermoston rauhoittuminen, Myofaskiaaliset kivut (Gibson W et al. 2019)
- Sekä näytön, että haittojen osoittaminen haastavaa (Gibson W et al. 2019)



## Akupunktio

- Mekanoreseptoreiden aktivaatio, taktillinen vaste C –säikeiden osalta, vaste parempi sentraalisessa kivussa
- Turvallinen
- Kivunhoidollinen lievitys ainakin 12 viikon ajan polven nivelrikkokivun hoidossa
- Vaikutus kipuun ja toimintakykyyn (B)
- Krooninen kipu: Perifeerisen hermon aktivaatio

→ neuraalinen vaste → kipukeskuksen aktivoituminen

→ Endorfiinit

(Lund I; Lundeberg T 2006; Zhang Q et al. 2017; käypähoito 2018)



## Vesiterapia

- Turvotuksen vähentäminen nivelalueella nestekiertoa parantamalla
- Kivunhoidollinen teho Artriitti potilailla
- Liikelaajuuden harjoittelu, lihasvoiman parantaminen ilman nivelpintojen kuormittumista
- Mm. vesijuoksu, allasharjoittelu, uinti
- Harjoittelu vedessä parantaa elämänlaatua, toimintakykyä, vähentää kipua, on edullista

(käypähoito 2018; Verhagen AP et al. 2015; Cochrane, T et. Al. 2005)



- Exercise induced hypoalgesia → 10-30 min.
  - ✓ Eryityisesti Isometrinen harjoittelu
  - Dynaaminen 75% VO max. > 10 min.
- Dynaamisen harjoittelun merkitys
  - ✓ Kiputoleranssi, lihasten väsyminen, autonomisen hermoston säätely
  - ✓ Anti-inflammatoriset sytokiinit, irisiini, BDNF
- CV järjestelmän ja kivun säätelyllä samat aivorungon tumakkeet
- Aerobinen, matalakuormitteinen, eksentrinen harjoittelu, tauotus!

# Fysioterapia /Toimintaterapia

- Kuormituksen optimointi ja ns. "LHT"
- Fyysinen kestävyyskunto /elämänlaatu & mieliala
- Manuaalinen terapia + harjoittelu
- Taktilliset keinot perifeerisen hyperestesian /allodynian hoidossa
- Apuvälineet
- Jaksottaminen, vaihtoehtoiset tehdä, pystyvyys

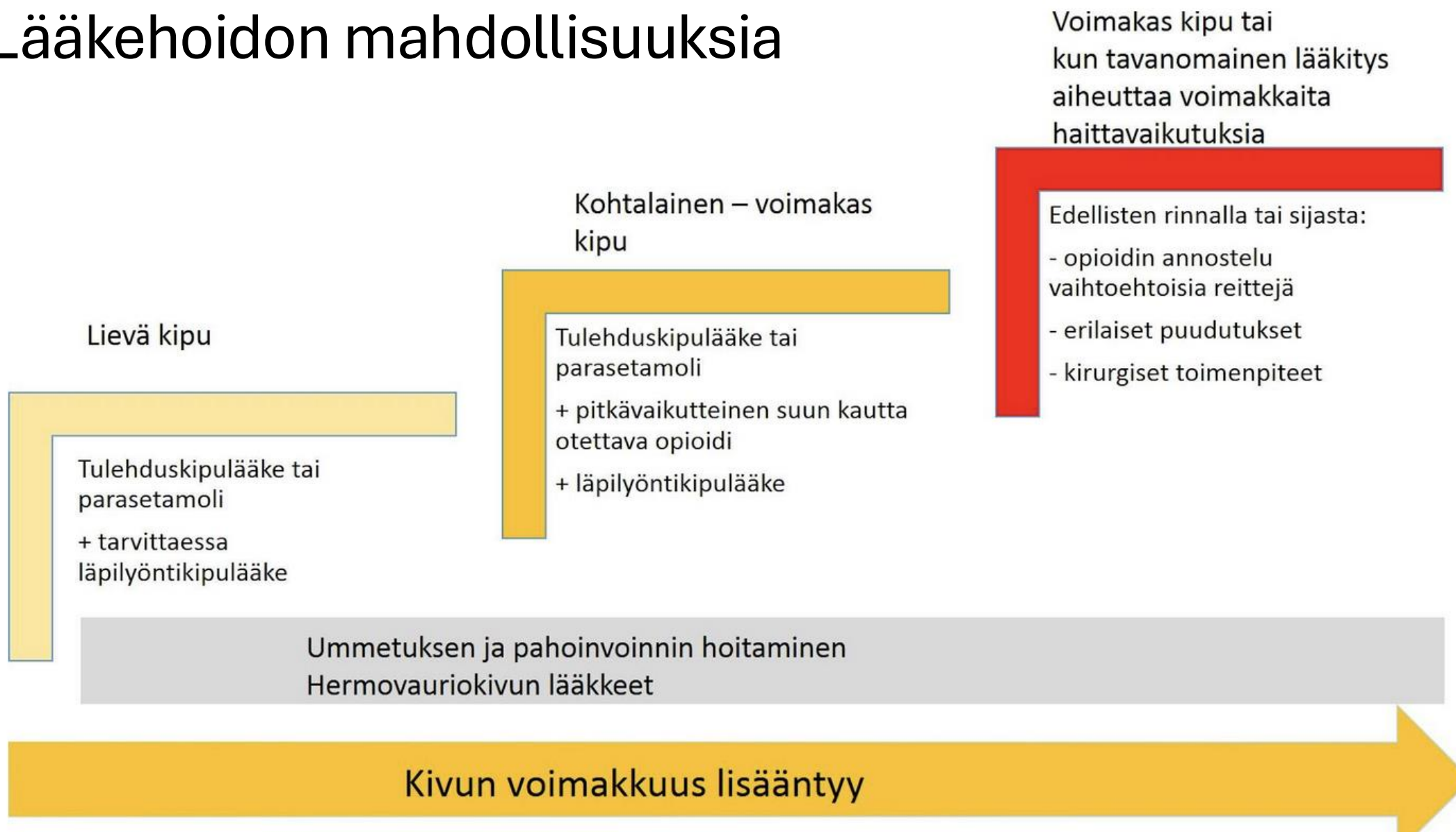
Kompressio

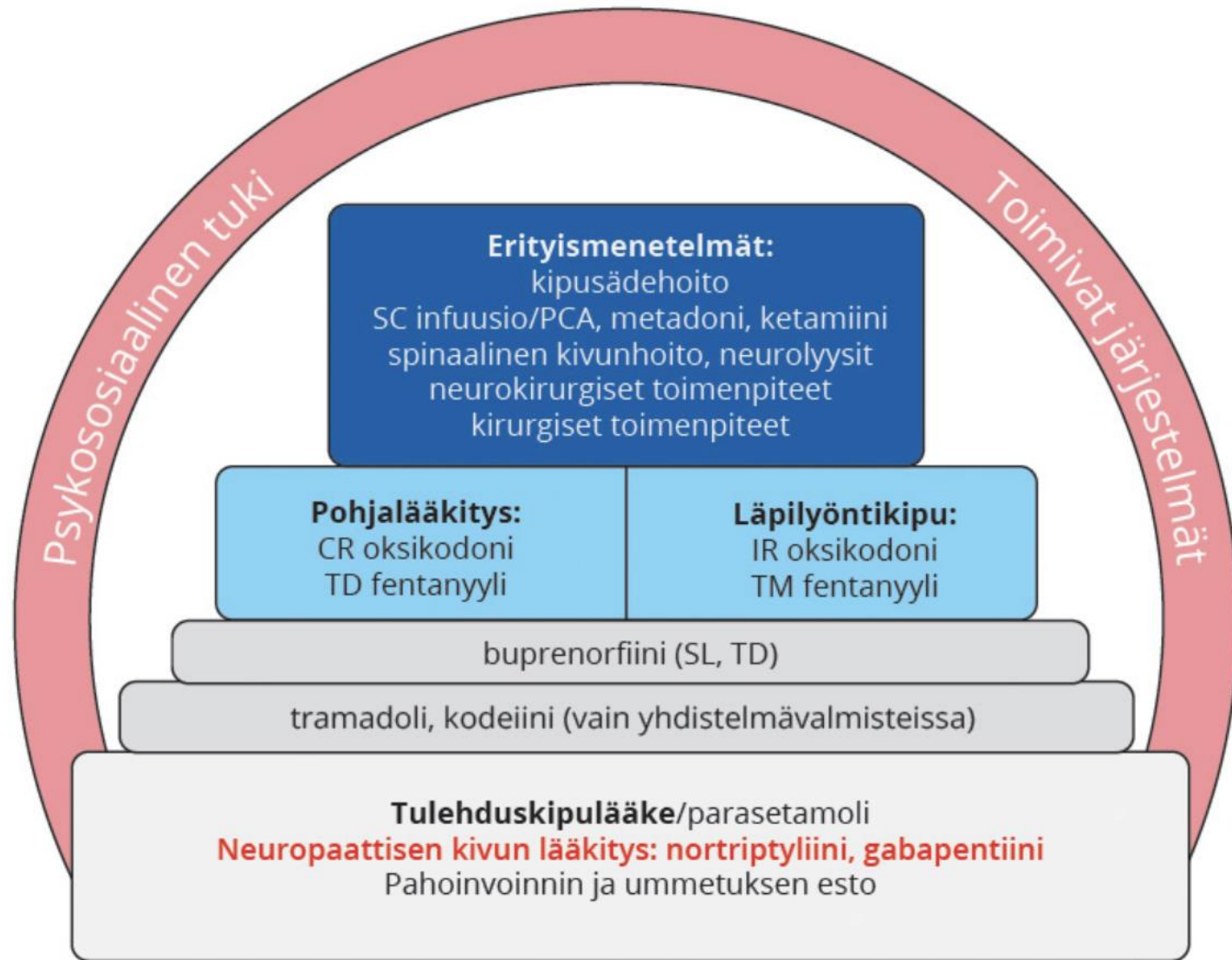
Keventäminen

Karaisu



# Lääkehoidon mahdollisuuksia







Rintasyöpää sairastavan  
fyysinen aktiivisuus ja  
vaikutukset  
elämänlaatuun sekä  
toimintakykyyn

# Rintasyövän hoidon ”sivu” vaikutuksia..

## Sydänperäiset

1. Vasemman kammion EF ↓
2. Global longitudinal strain (Iskutilavuus)



## Ei-sydänperäiset



1. Aortan jäykistyminen
2. Endoteelisolujen dysfunktio (inflammaatio)
3. Anemia
4. Lihasen rasvoittuminen, lihassyiden muutokset ja vaskularisaation menetys (hormonaaliset muutokset)
5. Mitokondrioiden toiminta (oksidatiivinen stressi)

# Vaikutukset toimintakykyyn ?

Arki-  
liikunnan  
väheneminen,  
kuntoliikunnan  
epävarmuus



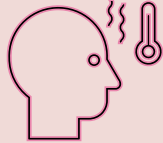
Kehonkuvan muutokset



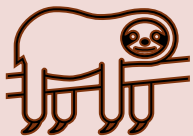
Kipuongelmat (artralgia,  
myalgia, ostealgia)



Uniongelmat



Stressi, huoli, pelko, mielialan muutokset



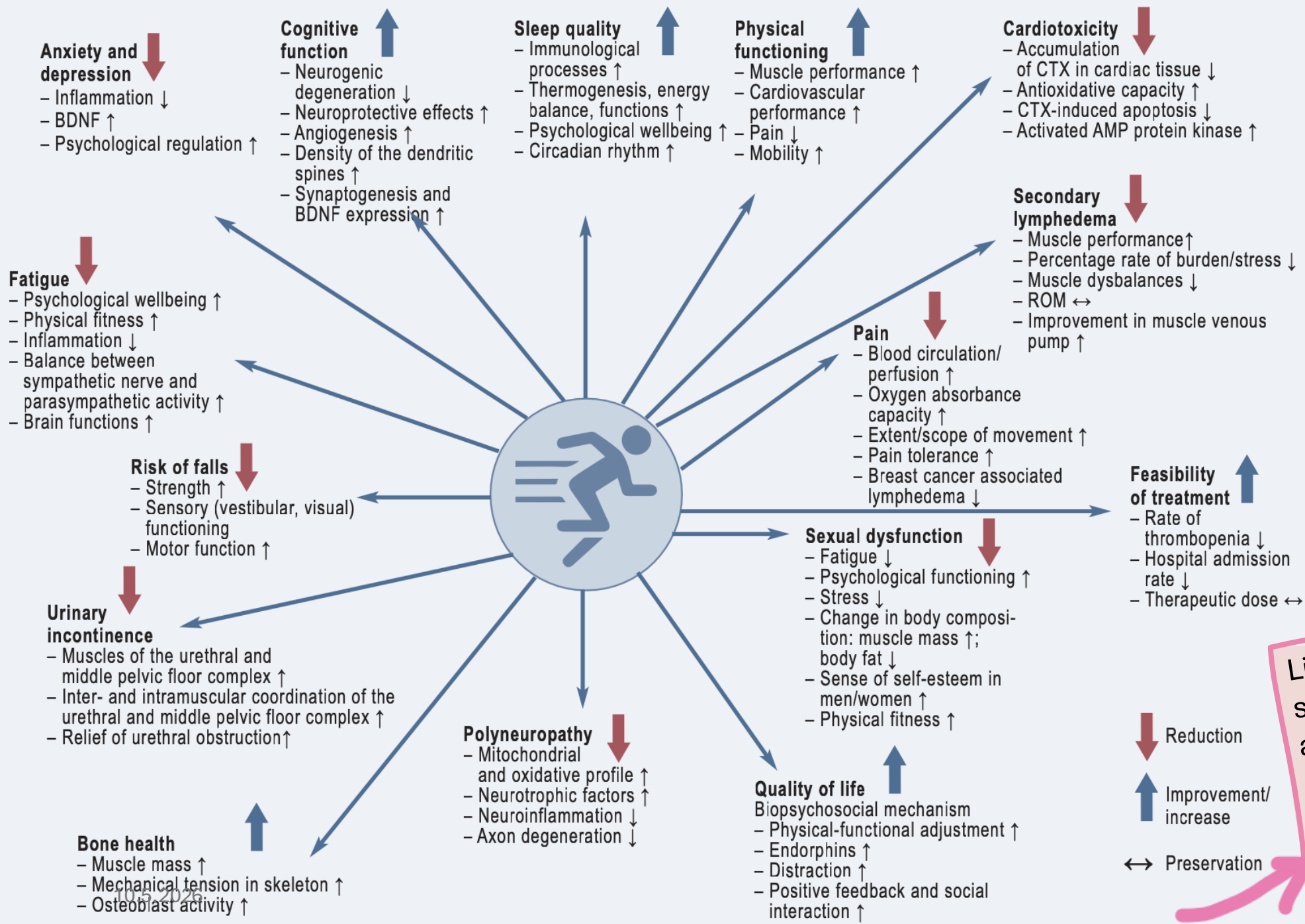
Väsymys **X** Fatigue



Vaihdevuosisioireet

Osteoporoosi

Ylipaino



# Liikunnan hyödyt onkologiassa

(Baumann FT et al. 2024)

Liikuntaa suositellaan sekä adjuvanttihoidon aikana, että jälkeen (Jones et al. 2002, Zamorano et al 2016, Cormie et al. 2018, Ligibel et al. 2022)

↓ Reduction  
 ↑ Improvement/increase  
 ↔ Preservation

# Mikä motivoi FA ylläpitoon sairauden aikana?



Adherenssi  
> 80%

Riittävä tiedon saanti syöpäpotilaan liikuntasuosituksista  
ja ammattilaisten kannustava asenne

Yksilöllinen, ohjattu liikunta

Tuki päätöksenteossa kuntoutusta suunniteltaessa

Säännölliset arviointitapaamiset liikunnan  
mukauttamiseksi terveystilanteeseen

Pystyvyyden tunne ja vähäinen kuormittuneisuus

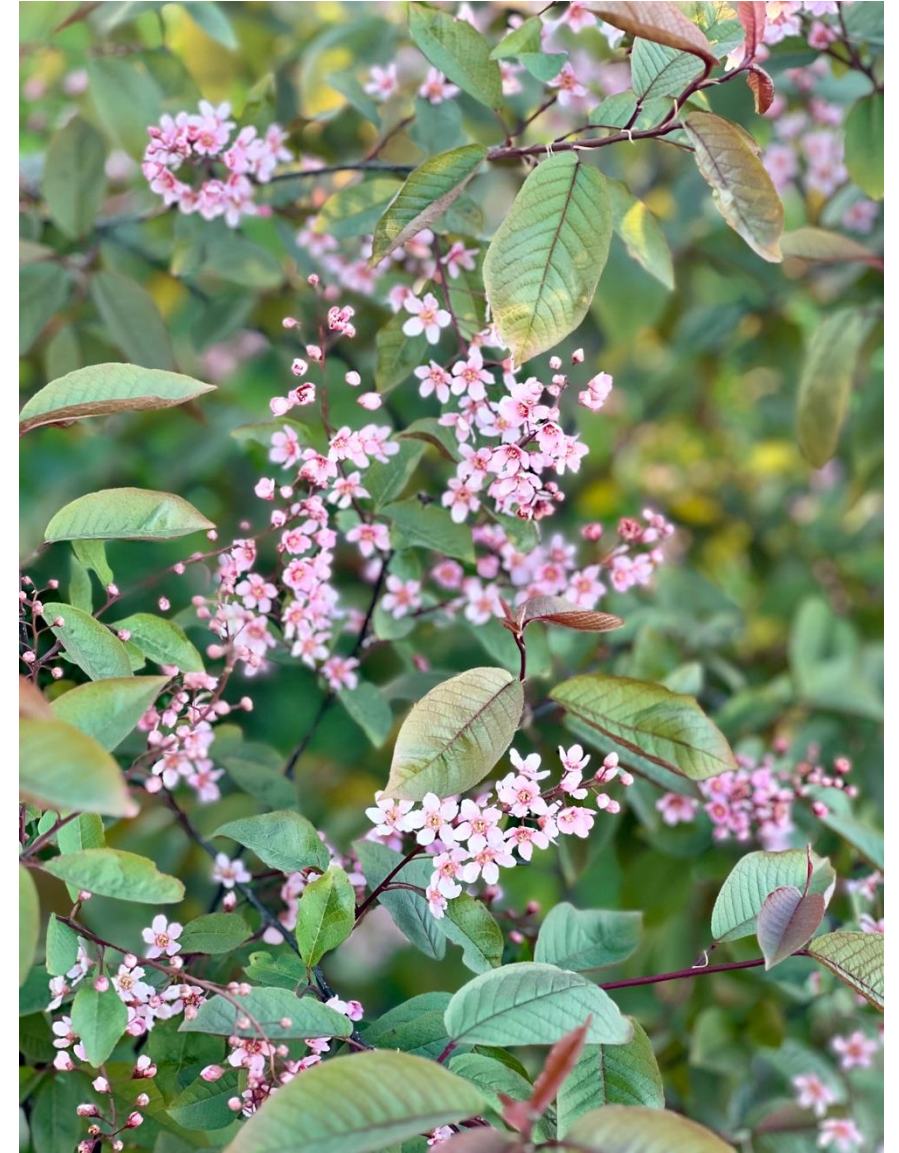
## Oman tutkimukseni tavoitteet:

1. Onko elämänlaatu heikentynyt syöpää sairastavilla?
2. Millaisella tasolla rintasyöpäpotilaan fyysinen toimintakyky on?
3. Onko liikunnallinen kuntoutus mahdollista edenneen syövän hoitojen aikana ja tukeeko fyysinen aktiivisuus toimintakykyä ja elämänlaatua?
4. Mitkä tekijät tukevat korkeampaa fyysistä aktiivisuutta rintasyövän jälkeen?



# Tutkimushavainnot

- Erityisesti fyysisen, arjen vastuista suoriutumisen – ja sosiaalisen elämänlaadun osa-alueet koettiin heikentyneiksi.
- Fyysisen toimintakyvyn rajoitteet ja oireet (uupumus, mieliala, kipu) korreloivat elämänlaadun tasoon levinnyttä rintasyöpää sairastavilla.
- Korkeampi fyysinen aktiivisuus hoidon aikana tuki elämänlaatua, fyysistä toimintakykyä ja kuntoa, sekä vähensi oireita.
- Emotionaalinen hyvinvointi sekä aikaisemmat liikuntatottumukset tukivat liikuntakäyttämisen muutosta syövän jälkeen.



# Johtopäätökset

1. Edennyttä rintasyöpää sairastavien elämänlaatu, fyysinen toimintakyky ja liikunnallinen aktiivisuus ovat heikentyneet.
2. Liikunta auttaa tukemaan potilaiden elämänlaatua, toimintakykyisyyttä ja kestävyyskuntoa syövän hoidon aikana.
3. Fyysisen aktiivisuuden vähenemisestä huolimatta, on liikunnallista kuntoutusta on mahdollista toteuttaa kaikissa hoidon vaiheissa.
4. Vaikka liikunnallinen elämäntapa ennen sairautta ennustaa korkeampaa fyysistä aktiivisuutta hoidon päättymisen jälkeen, stabiili emotionaalinen tilanne ja vähäisemmät liitännäissairaudet tukevat mahdollisuuksia liikuntatottumusten muuttamiseen.