

# Jaksokirja - oppimistavoitteet


- Tuntee yleisimmät hermoston kasvainten sekä metastaaasien aiheuttamat neurologiset oireet
- Tietää meningeooman ja gliooman kliiniset piirteet
- Tietää keskushermoston kasvainten yleiset hoitoperiaatteet

**Punainen = hallitse, osaa käyttää tai soveltaa**

**Sininen = tiedä, tunnista, ymmärrä**

**Vihreä = erityisosaamista, hyödyllistä neurologiasta kiinnostuneille**





Yleisimmät hermoston kasvainten  
sekä metastaasien aiheuttamat  
neurologiset oireet

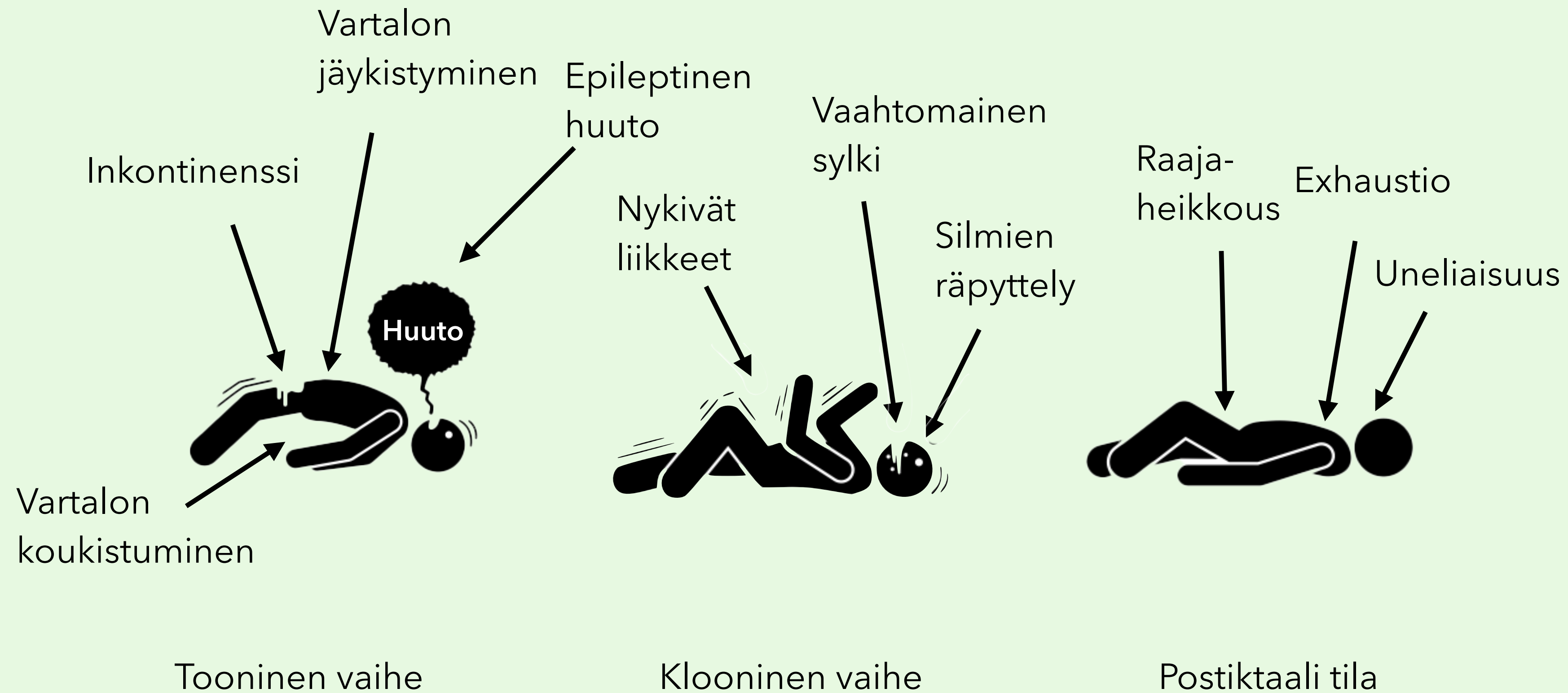


# Hermoston kasvainten sekä metastaasien aiheuttamat neurologiset oireet

- Ei-paikallistavat oireet
  - Toonis-klooninen epileptinen kohtaus ("GM-kohtaus")
  - Päänsärky
  - Psykemuutos (osin paikallistaa otsalohkoon)
- Kohonnut kallonsisäinen paine
  - Progressiivinen päänsärky, oksentelu, muutos tajunnantasossa
- Paikallistavat oireet
  - Frontaalilohkosta, temporaalilohkosta, parietaalilohkosta, oksipitaalilohkosta alkunsa saavat oireet

# Hermoston kasvainten sekä metastaasien aiheuttamat neurologiset oireet

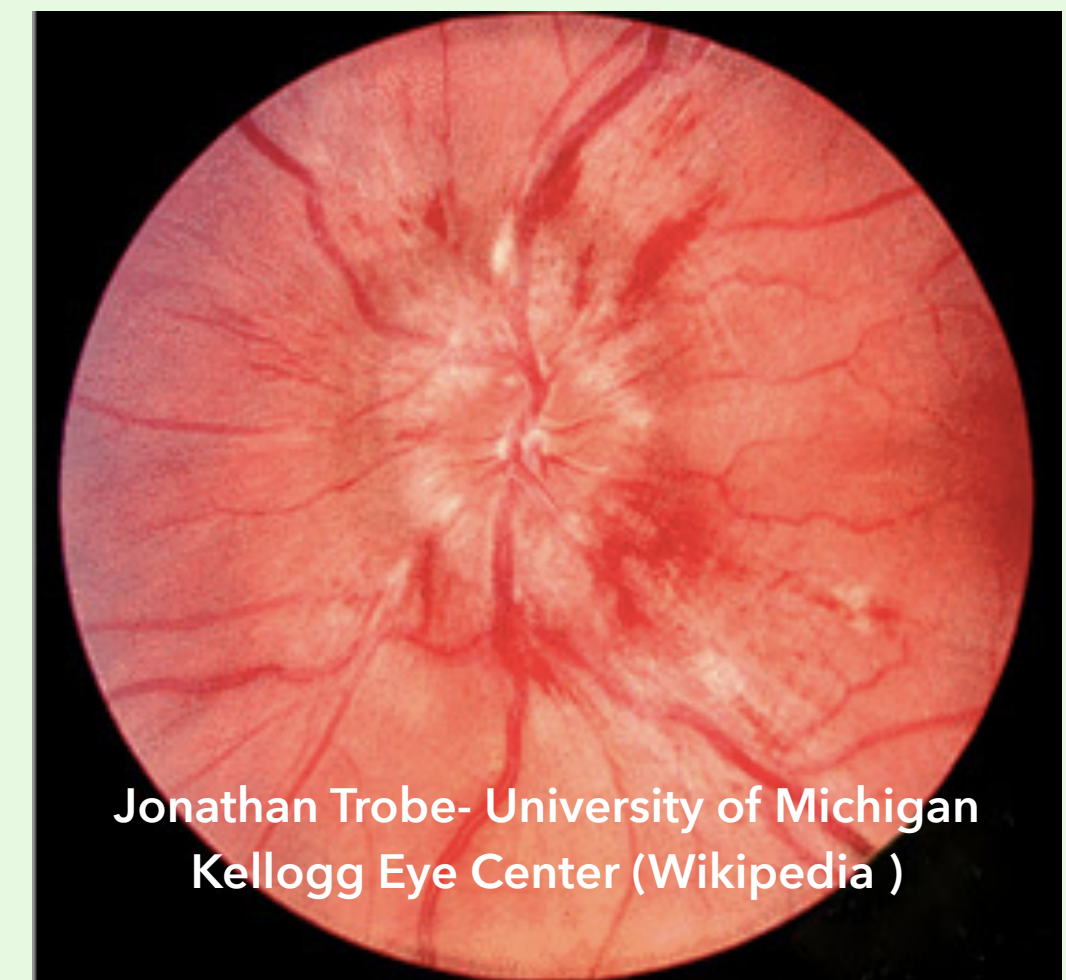
## - tajuttomuus-kouristuskohtaus



# Hermoston kasvainten sekä metastaaasien aiheuttamat neurologiset oireet

## - kohonnut kallonsisäinen paine

- Progressiivinen päänsärky, oksentelu, muutos tajunnantasossa
- Neurologisessa statuksessa salpausnysty (staasipapilla)
- Äkilliset nopeasti ohimenevät näön hämärtymiset (visual obscurations), kaksoiskuvat (VI-aivohermon pareesi), tajunnantason lasku, kuolema





# Hermoston kasvainten sekä metastaasien aiheuttamat neurologiset oireet - paikallistavia oireita (1)

- **Otsalohko**

Hidastuminen, aloitekyvyttömyys, sosiaalisten estojen löystyminen

- **Otsalohkon takaosa**

Voiman heikkeneminen vastakkaisen puolen raajoissa

- **Ohimolohko**

"Deja-vu" tuntemus, pelkotila, liikeautomatistit, hajuhallusinaatiot, puhehäiriö

- **Päälakilohko**

Tuntopuutokset

- **Takaraivolohko**

Näkökentän puutos vastakkaisella puolella



**Sensorinen aivokuori**



**Motorinen aivokuori**



# Hermoston kasvainten sekä metastaasien aiheuttamat neurologiset oireet - paikallistavia oireita (2)

- **Aivorunko**

Kaksoiskuvat, nielemisvaikeudet, sanojen ääntämisen vaikeus

- **Kuulohermo**

Kuulon heikkeneminen, huimaus

- **Kallonpohja**

Hajuaistin huononeminen, kahtena näkeminen, kasvojen tuntohäiriöt, luomen roikkuminen

- **Aivolisäke**

Näkökentän puutos, päänsärky, hormonaaliset häiriöt







Meningeoomien ja glioomien  
kliiniset piirteet



# Meningeooma - tärkein neurokirurgisesti hoidettava kasvain

## Histologia

Araknoideasoluista lähtevä sidekudoskasvain. >90% benigini (gr I), 5%:ssa vähäisiä anaplasian merkkejä (gr II), 1%:ssa selvä anaplasia (gr III)

## Esiintyvyys

20% primääreista kallonsisäisistä kasvaimista. Keski-ikä diagnoosi- hetkellä >50-vuotta, naisilla 2 kertaa tavallisempi. CT ja MRI paljastavat oireettomia meningeoomia: 1%:lla väestöstä on obduktiossa sattumalöydösmeningeooma

## Kasvutapa

Lähes aina duuraan kiinnittyvä, intraduraalisuuntaan hitaasti kasvava, solidi, tarkkarajainen tuumori. Voi kasvaa veenasinusten sisään, infiltroida luuta (tyypillinen hyperostoosi) ja kasvaa luun läpi orbitaan, sinuksiin ja jopa harvoin nieluun ja nenäonteloon

## Sijainti ja oireet

Tavallisimmat oireet ovat epilepsia ja päänsärky sekä aivohermo-oireet (kallonpohja). Suuri osa todetaan oireettomina sivulöydöksinä, joiden yleensä hidasta kasvunopeutta (1 - 2 mm/v) voidaan jäädä seuraaman vuosittaisilla MRI-kuvauksilla ikä ja potilaan toiveet huomioiden. Meningeooma voi lähteä mistä tahansa duurasta ja aiheuttaa sijaintia vastaavia oireita aivokudosta ja/tai aivohermoja painamalla: sinus sagittalis superior ja falx (30 %); konveksiteetti (20%); sfenoidaaliluun siipi (20%); etukuoppa ja suprasellaariseutu (20%); takakuoppa(10%)



# Hermostokudoskasvainten (glioomien) kliinisiä piirteitä (1)

## **Glioomat**

Glioomat ovat lähtöisin aivokudoksen tukisolukosta eli gliiasta. Tavallisin glioomatyyppejä on astrozytooma (ks. alla), sitten seuraa oligodendrosyyteistä (aivokudoksen myelinisaatio) lähtevä oligodendrogliooma ja aivokammioiden ependymistä lähtevä ependymooma

## **Astrozytooma - Histologia**

Histologinen luokitus gradus I - IV antaa karkean kuvan ennusteesta: valitettavasti (ennuste huono) glioblastooma on selvästi yleisin:

I = pilosyyttinen astrozytooma - II = erilaistunut, ei anaplasiaa

III = erilaistunut, anaplastinen - IV = erilaistumaton, anaplastinen (= glioblastooma)

## **Astrozytooma - Kasvutapa**

Kasvaa infiltroiden, usein kystinen, nekroosi lisääntyy anaplasian mukana. Kasvunopeus vaihtelee hyvin hitaasta (gr I) hyvin nopeaan (gr IV)

## **Glioomat - kuvantaminen - MRI i.v. varjoaineella:**

II Hypodensinen alue aivokudoksessa, rajan tarkkuus aivoon ja ekspansiovaikutus vaihtelevat, ei yleensä varjoainetehostusta.

III - IV Selvä ekspansiovaikutus ja ödeema. Varjoaineella epätasainen, epätarkka, usein rengasmaisen latautuma (verevä reuna etenee aivokudoksessa, keskus nekroosissa)



# Hermotukikudoskasvainten (glioomien) kliinisiä piirteitä (2)

<b>Glioomapotilaan tyypillinen ensioire diagnoosihetkellä</b>	<b>Oire</b>
<b>Epileptinen kohtaus</b>	Paikallisalkuinen kohtaus (yleensä)
<b>Kognitiiviset oireet</b>	Hidastuneisuus
	Sekavuus
	Muistihäiriöt
	Hahmottamisvaikeudet
	Persoonallisuuden muutokset
<b>Paikallistavat neurologiset puutosoireet</b>	Puheen tai kirjoittamisen häiriö
	Toispuoleinen halvausoire
	Näkönettäpuutos
<b>Päänsärky</b>	Pitkittyvää, hoitoresistenttiä, erilaista kuin potilaan aiempi päänsärky
	Liittyy muihin tyyppioireisiin, ei yleensä ainoa oire





Keskushermoston kasvainten  
yleiset hoitoperiaatteet



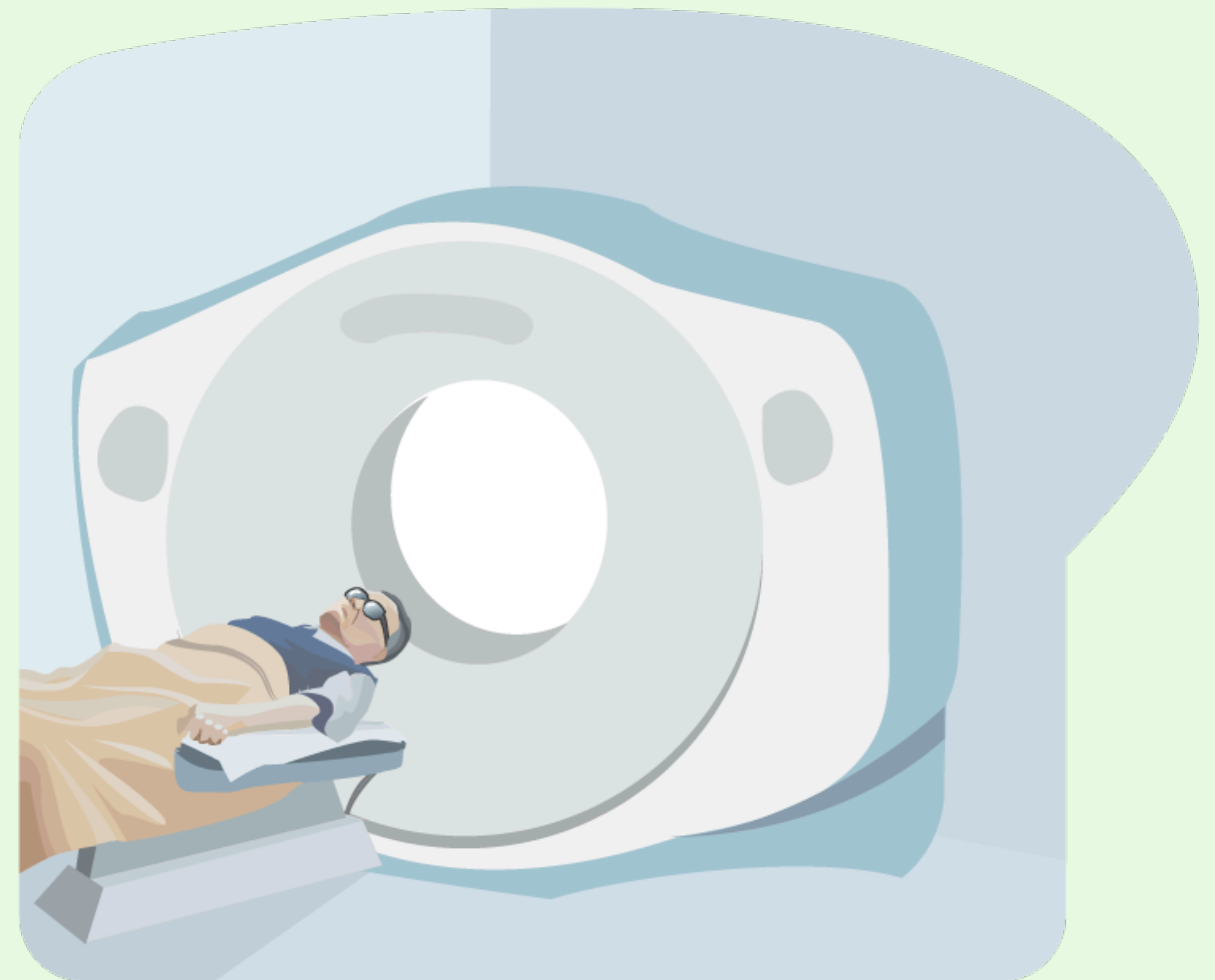
# Aivokasvaimen oireet, tutkimukset, hoito

- Ei-paikallistavat oireet
  - Toonis-klooninen epileptinen kohtausta ("GM-kohtausta")
  - Päänsärky
  - Psykemuutos (osin paikallistaa otsalohkoon)
- Kohonnut kallonsisäinen paine
  - Progressiivinen päänsärky, oksentelu, muutos tajunnantasossa
- Paikallistavat oireet
  - Frontaalilohkosta, temporaalilohkosta, parietaalilohkosta, oksipitaalilohkosta alkunsa saavat oireet



# Aivokasvaimen oireet, tutkimukset, hoito

- Anamneesi + status
- Pään neuroradiologia
  - Pään TT (päivystys)
  - Pään MRI
- EEG
- Kasvaimen histologia (biopsia)



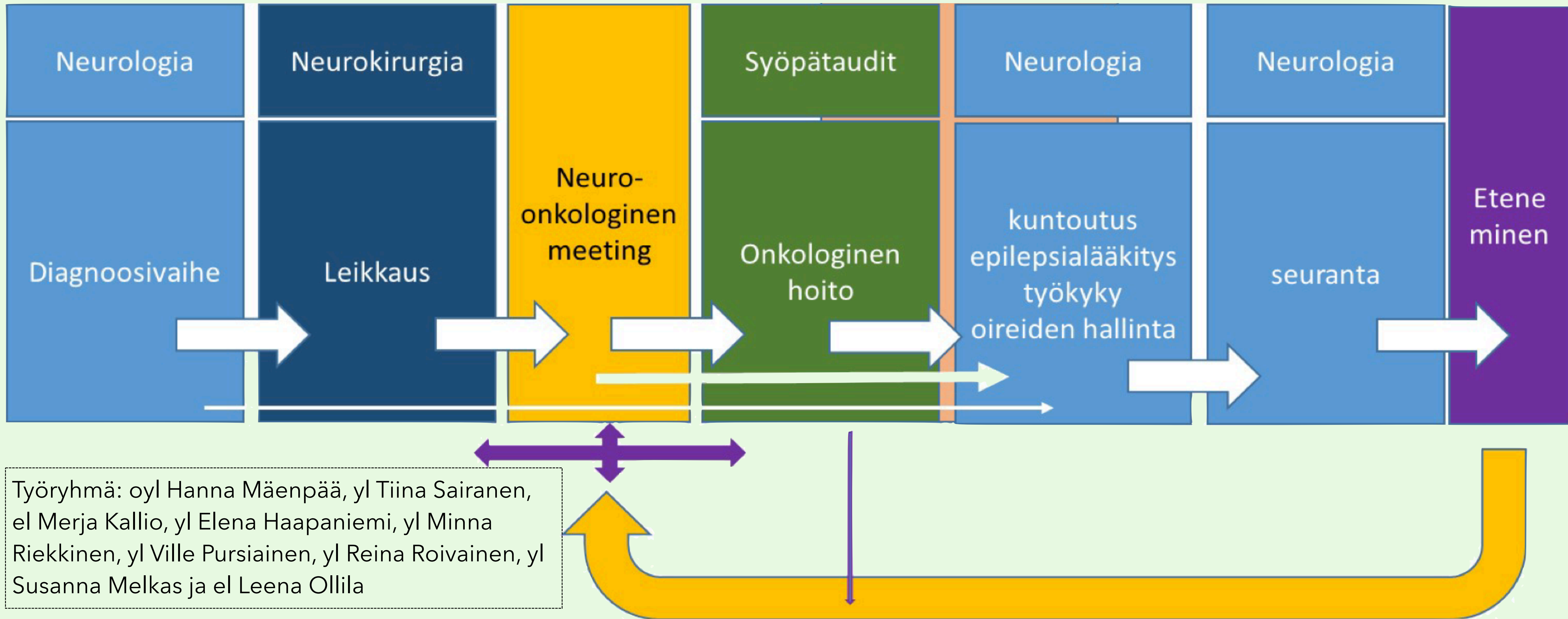
# Aivokasvaimen oireet, tutkimukset, hoito

- Steroidihoito
- Leikkaushoito
  - Histologian selvittäminen
  - Hydrokefaluksen laukaiseminen
  - Kokonaispoisto / osapoisto
- Sädehoito
  - Mukaan lukien stereotaktinen sädehoito (radiokirurgia)
- Sytostaattihoito
- Geeniterapia

Hydrokefalus = vesipäisyys, vesipää, hydrokefalia



# Aivokasvainpotilaan neuro-onkologinen hoitoketju HUS-alueella



Terhokodin päiväryhmä/Terhokodin kotisairaanhoido/Syöpätautien klinikan palliatiivinen yksikkö/Kotisairaanhoido/Kotisairaalat

Syventävää tietoa





# Kallonsisäiset kasvaimet

- Meningeomat
- Hypofyysiadenooma
- Akustikusneurinooma
- NF1, NF2, VHL
- Hemangioblastooma
- Gliomat
- Astrozytooma (I-IV)
- Pilosyyttinen astrozytooma
  - gr. I astrozytooma
- Medulloblastooma
- Kraniofaryngeooma
- Kallonsisäiset metastaaosit

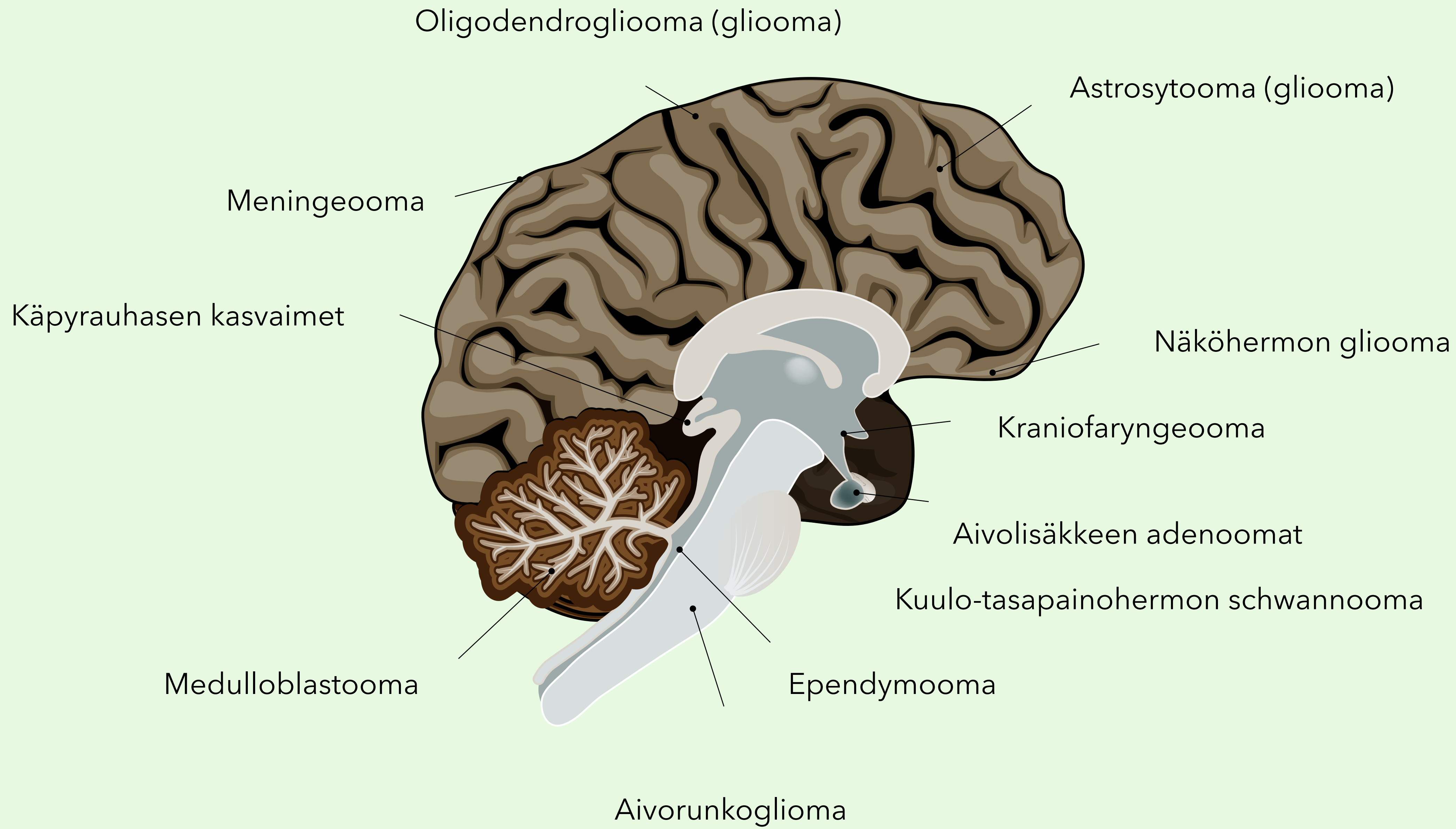
NF = neuromatooma

VHL = Hippel Lindauin oireyhtymä, von Hippel Lindauin sairaus

# Aivokasvaimet, epidemiologiaa

- Kallonsisäisiä kasvaimia, jotka lähtöisin joko aivokudoksesta tai aivokalvoista
- Ilmaantuvuus (insidenssi) n. 800 / vuosi Suomessa
- Suomessa elossa n. 3 000 aivokasvainpotilasta
- Gliomat ovat yleisimmät ja meningeomat toiseksi yleisimmät aivokasvaimet
- Keuhko-, rinta- ja munuaissyöpä sekä melanooma ovat yleisimmät aivometastaasin primaarituumorit





Gliooma = hermotukikudoskasvain, gliasoluista alkunsa saanut kasvain - astrozytooma, oligodendrogliooma tai medulloblastooma