

7. KAFLI – TAUGKERFI OG SKYNFÆRI

Click Sjá á 103 Text

Sjúkdómar í taugakerfi

- Inngangur upprifjun
- Sýkingar í taugakerfi
- Sjúkdómar í heilaæðum
- Áverkar á taugakerfi
- Mergslíðurssjúkdómar
- Hrörnunarsjúkdómar

Úttaugakerfi:

- 12 pör heilatauga, 10 tengjast heilastofni
- 31 par mænutauga

Hlutverk:

- Greinir breytingar utan eða innan líkama sem áreiti.
- Sendir boð (upplýsingar) um þessar breytingar til heila.
- Í heilanum eru boðin (upplýsingarnar) samhæfðar þeirri vitneskju sem fyrir er.
- Sendir boð um viðeigandi andsvar við breytingunum.

Varnir taugakerfisins:

- Taugakerfið er vel varið fyrir utanaðkomandi efnum og áverkum.
- Heilinn situr í höfuðkúpu og mænan er varin af hryggnum.
- Utan um mænuna eru þrjár himnur mismunandi að gerð. Utan við innstu himnuna, sem liggur þétt upp við mænuna er heila- og mænuvökvi. Heila- og mænuvökvinn nærir frumur miðtaugakerfisins.

Heilbrigði taugakerfis grundvallast

á.....

- Taugakerfið er viðkvæmt fyrir allri frumulöskun. Ólýkt öðrum vefjum líkamans hefur staðbundin frumulöskun í taugakerfinu áhrif á afmarkaða hæfileika, s.s. skynjun og tal. Löskunin er því háð staðsetningu áverkanna.
- Taugakerfið ásamt innkirtlakerfinu vinnur að samhæfingu líkamsstarfseminnar. Löskun á því getur því haft áhrif á aðra starfsemi

Sjúkdómar í taugakerfi:

■ Sýkingar:

- Heilahimnubólga (meningitis)
- Heilabólga (encephalitis)

■ Sjúkdómar í heilaæðum:

- Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

■ Heilaáverkar:

- Heilahristingur (commotio cerebri)

■ Mergslíðurssjúkdómar

- Heila- og mænusigg (multiple sclerosis)
- Heila- og mænubólga (encephalomyelitis)

Sjúkdómar í taugakerfi

- Hrörnunarsjúkdómar:
 - Alzheimer-sjúkdómur
 - Parkinsons-veiki
- Starfrænir sjúkdómar:
 - Flogaveiki

Heilahimnubólga (meningitis)

Orsakir:

- *Sýkingar* af völdum baktería, veira og sveppa.
- Er skipt í *bráða* og *langvarandi* heilahimnubólgu.
- *Bakteríusýkingar* af völdum *Neisseria meningitis* (meningokokka) og *Haemophilus influenzae* eru skæðar og valda bráðri heilahimnubólgu.
- *Veirusýkingar* eru ekki eins skæðar.
- *Sveppasýkingar* og *berklabakterían* *Mycobakteríum tuberculosis* valda langvarandi heilahimnubólgu.
- Mismunandi næmni manna fyrir smiti er ráðgáta.

Heilahimnubólga (meningitis)

- **Einkenni:**
- Mikill hiti og liðverkir, höfuðverkur, ógleði og uppköst.
- Þegar heilahimnurnar bólga verður vart stífleika í hálsi (hnakkastífni) og flestum slær niður.
- Ljósfælni og minnkuð meðvitund. (jafnvel meðvitundarleysi)
- Fyrstu einkennum svipar oft nokkuð til flensueinkenna og er því oft ekki greint nægilega fljótt. Þegar á líður koma húðblæðingar.

Heilahimnubólga (meningitis)

■ Greining:

- Grundvallast á sýni úr mænuvökva.

■ Meðferð:

- Fyrirbyggjandi meðferð með bóluefnum gegn Haemophilus influenza bakteríunni og Neisseria meningitis (meningokokka).
- Þegar bakteríusýking hefur verið greind er hún meðhöndluð með sýklalyfjum.
- Flestir ná fullum bata greinast þeir á annað borð í tíma. Heilahimnubólga getur leitt til varanlegrar skerðingar eins og heyrnarleysis. Það myndast örvefur.

Heilabólga (encephalitis)

- Heilabólga er *sýking* í þekjuvef heilans ýmist af völdum baktería eða veira.
- **Orsakir:**
 - Sýking getur verið utanaðkomandi t.d. tengd áverkum á höfði eftir slys, eða “smitast” með blóði frá öðrum líffærum.

Heilabólga (encephalitis)

■ Einkenni:

- Heilabjúgur vegna bólgubreytinga í vef heilans. (er mjög hættulegur)
- Hækkaður innankúpuþrýstingur.
- Staðbundnar vefjaskemmdir í heila með skerðingu á tilsvarendi heilastöðvum.
- Auknar líkur á heilablóðfalli með tilheyrandi fylgifiskum t.d. lömum.
- Augun geta orðið egglega.

Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

- Blóðfall vísar til þess að blóðflæði til ákveðinna svæða heilans stöðvast annaðhvort vegna blóðtappa eða blæðingar.

Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

■ Orsakir:

- Slagæðakölkun. Slagæðar glata teygjanleika sínum.
- Háþrýstingur veldur auknu álagi á æðar = > slit.
- Sykursýki brenglar efnaskipti frumna í háræðaveggjum.
- Aldursbreytingar.
- Vantar súrefni á ákveðinn stað í heilanum.

Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

- Einkenni:
- Einkennin koma skyndilega, sjá upptalningu í bók. Rammi neðst á bls.129.
- Eðli einkenna er háð staðsetningu löskunar.

Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

- **Almenn einkenni eru:** þreyta, svimi, aukin svefnþörf, sár höfuðverkur, viðkvæmni fyrir öðru fólki.
- **Staðbundin einkenni eru:** hreyfihömlun öðrum megin, talerfiðleikar, sjóntruflanir, kyngingarörðugleikar, málstol (aphasia), skriftarhefting (agrafia), túlkunarstol (agnosia), sársaukakennd (algesia).

Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

- Ef um blóðtappa (TIA) er að ræða geta einkenni horfið innan nokkurra mínútna, án þess að varanleg löskun eigi sér stað. Þá er talað um að einkennin gangi til baka.
- Ef umblæðingu (stroke) er að ræða er lítið hægt að gera og víst að þeir hlutar heilans sem ekki fá blóð “drepast“

Heilablóðfall (apoplexia cerebri)

■ Meðferð:

- Fyrst og fremst fyrirbyggjandi, t.d. meðferð á háþrýstingi, sykursýki og rétt mataræði!
- Sýnt hefur verið fram á að þriðjungur þeirra sem fá blóðtappa muni fá heilablæðingu innan fimm ára. Þess vegna er þeim sem fá blóðtappa oft gefin blóðþynningarlyf.
- Skurðaðgerðir, lyfjameðferða (blóðsega leysing) endurhæfina.

Sjúkdómseinkenni með heilahristingi, heilamari og höfuðkúpubroti: Heilaáverkar

- **Almenn einkenni heilahristings eru:** fyrst eftir áverka er sjúklingur ruglaður og á í erfiðleikum með að staðsetja sig, meðvitundarástand er óstöðugt, minnisleysi um það sem gerðist, höfuðverkur, ógleði, uppköst, eymsli um allan líkamann.
- **Einkenni með heilamari og hækkuðum þrýstingi í heila eru:** hægur púls og hækkaður blóðþrýstingur, fjarandi meðvitund, kröftug uppköst, sjáaldur svarar ekki ljósáreiti, hnakkastífnir, krampar, kraftleysi öðrum megin í líkamanum.
- **Einkenni með höfuðkúpubroti eru:** blæðingar í augnbotnum, úr eyra og nefi, krampi, óeðlileg staða sjáaldurs augna við ljósáreiti, annað opnara en hitt, stundum lekur mænuvökvi út á yfirborðið.

Mergslíðusjúkdómar:

- Stafa af bilun eða veilu (anomalía) í mýlisslíðri taugasíma. Sjá kennslubók bls. 131 og svo netið.

MS (Multiple sclerosis)

- MS eða *heila- og mænusigg* er hæggengur mergslíðursjúkdómur sem stafar af löskun eða eyðingu mýlisfrumna í heila og mænu á löngum tíma eða allt að 10-15 árum.
- Meirihluti greindra MS-sjúklinga er á aldursbilinu 20-40 ára og eru konur heldur fleiri en karlar (eða u.þ.b. 1,7:1).
- Um það bil 0,1% Íslendinga greinast með sjúkdóminn. Sjaldgæft er að hann greinist fyrir 10 ára aldur eða eftir 55 ára aldur.
- MS-sjúkdómurinn er ólæknandi en halda má einkennum hans niðri með steralyfjum, sjúkra- og iðjupjálfun.

MS (Multiple sclerosis)

- Meðferð
- Meðferð við MS-sjúkdómnum byggir fyrst og fremst á tvennu: beita annars vegar aðferðum (t.d. lyfjum o.fl.) sem áhrif hafa á gang sjúkdómsins og hins vegar meðferðum sem draga úr einkennum sem fram eru komin. Alltaf er nokkur hættu á óæskilegum aukaverkunum og fylgikvillum jafnhliða læknismeðferð.

MS (Multiple sclerosis)

■ Orsakir

- Lítið er vitað um orsakir sjúkdómsins en ýmislegt þykir þó banda til þess að um samspil *erfða-* og *umhverfispáttá* sé að ræða. Nokkrar líkur eru einnig taldar á *ónæmisbilun* í kjölfar retróveirusýkinga.

MS (Multiple sclerosis)

■ Einkenni

- Einkennin eru afar margbreytileg og eru oft hviðukennd þar sem skiptast á köst og sjálfkrafa bati. Þau byrja oft með óljósum einkennum, t.d. fiðringi eða doða í útlimum, bjúg, vanlíðan, þreytu, verkjum í stoðkerfinu, jafnvægistruflun, óskýrri sjón, máttleysi eða **kraftskerðingu** öðrum megin í líkamanum, sem hverfur yfirleitt á nokkrum dögum. Eftir að doði hverfur magnast skynjun í þeim líkamshlutum.
- Einkennin koma síðar meir fram í köstum, sem skortur á samhæfingu hreyfingar, máttleysi og erfiðleikum eða klaufsku við gang, þvoglumælggi, skertri sjón eða **skyntruflunum**.
- **Varanleg lömun** getur orðið með tímanum eftir því sem köstin verða fleiri. Greina má sérkennilegar vefjabreytingar eða **siggskellur** og bólgufrumur í heilanum.

Alzheimerssjúkdómur (Alzheimers disease (AD))

- Er *hrörnunarsjúkdómur* sem veldur *andlegri hnignun* (dementia) meðal fólks sem er orðið eldra en 50 ára. Hann leiðir til minnistaps og skerðingar á ýmsum andlegum, félagslegum og líkamlegum þáttum.
- Greina má áberandi vefjalöskun er kallast *vefjavísnun* (atrophia) í ennis-, hvirfil-, og gagnaugablaðsfellingum í heila.

Alzheimerssjúkdómur (Alzheimers disease (AD))

- Orsakir
- Orsakir sjúkdómsins eru ekki þekktar en arfgengar veilur eru taldar líklegar því m.a. hefur greinst gallað gen á 21. líkamslitningi sjúklinganna.
- Athyglisvert er að einstaklingar með downs (með aukalitning á 21. litningapari) sem ná u.þ.b. 45 ára aldri greinast alltaf með sjúkdóminn sem staðfestir tengsl sjúkdómsins við 21. líkamslitning.

Alzheimerssjúkdómur (Alzheimers disease (AD))

■ Einkenni

- Byrjar með óljósum einkennum, m.a. skorti á einbeitingu og skammtíma minnistapi, gleymska á nýafstaðna atburði, síðar algjört minnistap, skortur á hæfileika til staðsetningar, t.d. vita einstaklingar ekki hvar þeir eiga heima, kvíði, hræðslu- og óttatilfinning, málstol (agnosia), verulegir tjáskiptaerfiðleikar, þunglyndi, reiði, skortur á rökhugsun, verkstol (apraxia), veit t.d. ekki til hvers hlutir eru notaðir o.fl.

Parkinsonsveiki: (Parkinsons disease)

- Parkinsonsveiki, öðru nafni lamariða (paralysis agitans) er **hrörnunarsjúkdómur** í þeim svæðum heilans sem stjórna einkum svokölluðum háfsjálfvirkum hreyfingum, t.d. svipbrigðum í andliti, líkamsstöðu, stöðvun á viljastýrðum hreyfingum, t.d. handleggjasveiflum, og stjórnun jafnvægis þegar gengið er.
- Mjög nákvæmt jafnvægi (samvægi) er á milli boðefnanna **dopamíns** og **asetýlkólín** sem raskast við parkinsonsjúkdóm.

Parkinsonsveiki: (Parkinsons disease)

■ Orsakir

- Orsakir sjúkdómsins eru ekki þekktar en tengsl eru við *veirusýkingar* (heilabólgu), *málmeitrun* og *notkun sumra geðlyfja*. Ekki er talið að sjúkdómurinn sé arfgengur.
- Algengasta form Parkinsonsveiki er *lamariða* en það er ástand sem veldur lömum og skjálfta með tímanum.

Parkinsonsveiki: (Parkinsons disease)

■ Einkenni:

- Ósjálfráður hand- og höfuðskjálfti sem hverfur oft við einbeitingu og vinnu en magnast við óvænt álag, sérkennileg álút staða, stirðleiki og óöryggi við gang, svipbrigðaleysi í andliti, lágt og eintóna tal, hægðatregða og óeðlileg svitamyndun.

Flogaveiki:

- Flogaveiki (Epilepsi) er **starfrænn** sjúkdómur í heilanum sem stafar af því að nauðsynleg samskiptaboð innan heilans truflast skyndilega af auknum rafboðum frá einstökum heilasvæðum eða öllum heilanum.

Flogaveiki:

■ Orsakir

- Orsakir flogaveiki eru ekki þekktar en kunna að tengjast *heilaæxlum*, alvarlegum *höfuðáverkum* t.d. í æsku, *heilabólgu*, *heilasköddun* við fæðingu o.fl. sem leiðir til vefrænnar löskunar heilafrumna. Ýmislegt bendir til þess að sjúkdómurinn sé *arfgengur*.

Flogaveiki:

- **Einkenni barnaflogaveiki (flogaveiki hin minni)**
 - Börn fá störu, heyra ekki ef á þau er kallað og kippast örlítið til. Varir yfirleitt stutt eða í 30-40 sek. og þau muna ekki eftir því sem gerðist.
- **Einkenni fullorðinsflogaveiki (flogaveiki hin meiri)**
 - *Krampaflog* eru algengasta flogaveikiafbrigðið, líkaminn stífnar upp, einstaklingur fellur umkoll og blánar, taktfastir rykkir eða krampar fara um allan líkamann, einstaklinur missir meðvitund og froða vellur úr munnvikum, sjúklingur missir oft þvag. Krampaflogi lýkur eftir u.þ.b. 4-5 mín. og vaknar sjúklingur ruglaður og þreyttur. Flestir sofa í u.þ.b. 30 mín. eftir kast.

Heilaæxli:

- Er óeðlilegur vefjavöxtur eða fyrirferð í heilanum.
- Æxlin eru ýmist góð- eða illkynja við greiningu.
- Öll fyrirferðaraukning í heilanum er af hinu vonda því hún hefur tilhneigingu til þess að þenjast út, þrýstir þá á höfuðkúpuna, veldur **stíflu** (stasis), heftir eðlilegt blóðflæði um einstök heilasvæði og veldur með því skertri eða truflaðri heilastarfsemi.

Heilaæxli:

- Orsakir
- Sjúkdómseinkennin fara mjög eftir staðsetningu æxlanna en eru í megindráttum eftirfarandi:
- **Almenn einkenni** eru sljóleiki, rugl, slappleiki, ógleði, uppköst, höfuðverkur og krampar.
- **Staðbundin einkenni sem stafa af þrýstingi í heila** eru máttleysi eða skert skynjun í útlimum, tjáskiptaerfiðleikar, minnisglöp, jafnvægisleysi, þoku- eða tvísýni, skert heyrnar- og lyktarskyn og persónuleikabreytingar.