

Neurobiológia- antropológia specializáció

(2017)

1.

a)	Érző működések szerveződése a gerincvelőben. Gerincvelői szegmentek, gerincvelői ideg, Rexed-féle laminák, magoszlopok, sejttípusok, premotoros neuronok szerveződése.
b)	A ma élő főemlősök rendszere, monofília és parafília, a főemlősök általános jellegegyüttese. A humánevolúció kutatásának legfontosabb módszerei: kormeghatározó módszerek (abszolút és relatív datálás). Direkt és indirekt bizonyítékok. A leszármazási vonalak és a mozaikosság problémája.

2.

a)	Érző működések szerveződése az agytörzsben. Premotoros neuronok szerveződése. Agyidegek érző magjai, s azok fontosabb kapcsolatai.
b)	A humánevolúció Palaeanthropus-fázisának legfontosabb fajai és jellemzői: a neandervölgyiek kialakulása, jellegzetességei és a feltételezett H. sapienssel közös őse. A Neanthropus-fázis főbb jellegzetességei. Neandervölgyiek, sapiensek és más fajok, a keveredés és a kihalás problémái. A Homo sapiens elterjedése, ma tapasztalható változatossága.

3.

a)	A szomatoszenzoros rendszer működésének alapjai. Exteroceptorok, interoceptorok, proprioceptorok, a primer afferensek típusai, a primer szomatoszenzoros kéreg szerveződése, szomatotópia a primer szomatoszenzoros kérgen.
b)	Paleotraumatológia. A traumás elváltozások csoportosítása különböző szempontok szerint. A törések különböző csoportjai, a törések gyógyulása, lehetséges szövődményei. Fegyverek okozta sérülések. Ficamok megjelenési formái a bioarcheológiai leleteken. Csonkolások. Emberi koponyákon megfigyelhető mesterséges beavatkozások.

4.

a)	Az emlősök szaglórendszerének szerkezete. Szaglóhám, szaglógumó, szaglókéreg sejttípusai, szinaptikus organizációjának alapelvei.
b)	A 'terepi-antropológia' jelentősége, módszerei. Különböző temető típusok vizsgálati jellegzetességei. Feltárás, sír és csontváz dokumentálása. Régészeti-antropológiai protokoll.

5.

a)	Az ember belső fülének anatómiája, a hallópálya szerveződése, fontosabb átkapcsolóhelyei. A hallókéreg kolumnáris és tonotópiás szerveződése.
b)	A humánevolúció Praeanthropus-fázisának legfontosabb fajai és jellemzői: a korai, a fejlett gracilis és fejlett robusztus formák. Az Archanthropus-fázis legfontosabb fajai és jellemzői, az átmeneti időszak Australopithecusai és a korai Homo-fajok. Az új hominin típusok megjelenésének okai Kelet-Afrikában.

6.

a)	Vizuális érzékelés az állatvilágban. Az emlős szem anatómiája. A retina felépítése. A látópálya szerveződése.
b)	Múmiák, mumifikálódás, mumifikálás. Természetes és mesterséges múmiák jellemzése, fontosabb leletek. A múmiakutatás és története. Klasszikus antropológiai, radiológiai, hisztológiai és molekuláris biológiai módszerek a múmiakutatásban. Fontosabb magyarországi múmiák.

7.

a)	Az emlős thalamus magcsoportjai. A thalamokortikális rendszer, sejttípusok, a szinaptikus szerveződés alapelvei.
b)	A csont-ízületi fertőzések paleopatológiája és paleoepidemiológiája. A csontszövet fertőzések hatására kialakuló átépülési folyamatai, fertőzőes eredetű léziók, és azok paleopatológiai diagnosztikai lehetőségei. Non-specifikus fertőzések. A Treponema és Mycobacterium fajok okozta elváltozások paleopatológiai diagnosztikája és paleoepidemiológiai vonatkozásai.

8.

a)	A központi idegrendszer embrionális fejlődése. Neuronális sejtspecifikáció, neuronális indukció, neuruláció. Az elsődleges és másodlagos agyhólyagok morfogenezise.
b)	A paleopatológia fogalma, története, vizsgálati anyaga, módszerei, a léziók csoportosítása. A degeneratív ízületi elváltozások, enthesopathiák jellemzése, paleopatológiai jelentőségük.

9.

a)	Motoros működések szerveződése a gerincvelőben. Gerincvelői reflexek, feed-forward és feedback szabályozás. Központi mintázatgeneráló rendszerek a gerincvelőben.
b)	Az ásatag DNS tulajdonságai. Az archeogenetika módszertani lehetőségei és korlátai. Autoszomális, Y-kromoszómás és mitokondriális DNS markerek. Régi DNS-maradványok vizsgálatával nyert legfontosabb tudományos eredmények áttekintése, értékelése.

10.

a)	Motoros működések szerveződése az agytörzsben. A vestibulo-okuláris reflex szerveződése. Az agytörzsi premotoros interneuronok szerveződése és szerepei. Az agytörzsi neuromodulátor rendszerek funkcionális jellemzése.
b)	A neuronális szignalizáció általános elvei. A neuronok finomszerkezete. A kémiai és az elektromos szinapszis molekuláris architektúrája.

11.

a)	A cerebellaris rendszer szerveződése. Moharostok, kúszórostok, zónák, mikrozónák, sejttípusok, szinaptikus kapcsolatok. A motoros tanulás neuronális alapjai.
b)	A történeti antropológia alapjai; az emberi csontváz morfológiai és metrikus jellegei. Az antropometria gyakorlati alkalmazhatósága, arcikonstrukció. A nem- és az elhalálózási életkor meghatározásának módszertani lehetőségei és korlátai. A paleodemográfia alapjai.

12.

a)	A humán cerebellum funkcionális alapon elkülöníthető részei, s ezek efferens és afferens kapcsolatai. A kisagyi mélymagvak kapcsolatai.
b)	A G-proteinhez kapcsolt receptorokkal történő neuronális szignalizációk: cAMP, IP3/DAG.

13.

a)	Fontosabb központi idegrendszeri transzmitter rendszerek (kolinerg, katecholaminerg, szerotonerg rendszerek, peptid transzmitterek, gátló transzmitterek).
b)	Enzimaktivitással kapcsolt receptorokkal történő szignalizációk: TGF-beta receptorok, receptor tirozin kinázok, citokin receptorok az idegszövetben.

14.

a)	A bazális ganglion-thalamocorticalis körök szerveződése a humán agyban. A direkt és indirekt striato-nigrális pályák szerveződése. A nigrostriatális pályák szerepe a direkt és indirekt út közötti egyensúly fenntartásában. Extrapiramidális szindrómák.
b)	Ligand- és feszültség-aktivált ioncsatornákhöz kapcsolt neuronális szignalizációk.

15.

a)	A motoros kéreg szerveződése. Primer, premotor és járulékos motoros kérgi területek szerepe a mozgás szabályozásában.
b)	Proteolízissel kapcsolt neuronális szignalizációk: Wnt, Hedgehog, Notch/Delta, NF-kappaB.

16.

a)	Szenzomotoros integráció. Térbeli tájékozódás. A hippocampus és entorhinális kéreg térbeli tájékozódásban és memóriában betöltött szerepe. Hely sejtek, grid sejtek.
b)	Intracelluláris receptorokhoz kapcsolt neuronális szignalizáció: NO, nukleáris receptorok. Neuroszteroidok.

17.

a)	A légzés és keringés autonóm szabályozása.
b)	A kalcium szerepe a neuronális szignalizációban. Neuronális kalciumkötő fehérjék. Kalmodulin által szabályozott neuronális folyamatok.

18.

a)	Energiaárfordítás, energiamérleg és energiaegyenleg. A Hess-tétel és az izodinámia szabálya. Alap-energiaforgalom. Étvág. A táplálékfelvételt szabályozó központi és perifériás mechanizmusok.
b)	A neuronális génexpresszió szabályozása. Célzott intraneuronális mRNS és protein transzport. Az axonális transzport. A neuronális fehérjeszintézis szabályozása.

19.

a)	A női és a férfi nemi működés hormonális szabályozása.
b)	Neurológiai betegségek molekuláris alapjai I.: Alzheimer kór, Parkinson kór, Huntington kór.

20.

a)	Fontosabb pszichiátriai betegségek biológiai alapja (hangulati zavarok, szorongásos zavarok, fóbák, depresszió).
b)	A neuronális őssejtek és terápiás jelentőségük. A neuronális sejtsors választás. Neuronális fenotípus indukció in vitro rendszerekben.

21.

- | | |
|----|---|
| a) | Az izom és a bőr vérkeringése, a hőszabályozás és a láz. |
| b) | Neurológiai betegségek molekuláris alapjai II.: epilepszia, stroke. |

22.

- | | |
|----|--|
| a) | A koronáriák keringésének jellemzése, a splanchnikus terület keringésének szerepe redisztribúcióban. |
| b) | Neurológiai megbetegedések molekuláris alapjai III.: perifériás neuropátiák: amiotróp laterálszklerózis, szklerózis multiplex. |

23.

- | | |
|----|---|
| a) | Az agyi vérkeringés főbb jellemzői és szabályozási mechanizmusok. |
| b) | Immunológiai folyamatok az idegszövetben. A mikroglia szerepe az idegszövet homeosztázisában. |

24.

- | | |
|----|--|
| a) | A vér-agy és vér-liquor gát felépítése és működése. |
| b) | A neurodegeneráció és -regeneráció általános jellemzése. Intra- és extracelluláris protein aggregáció, celluláris stressz. A neuronális apoptózis. |

25.

- | | |
|----|---|
| a) | Táplálkozás endokrin szabályozása (metabolikus szindróma), táplálkozással összefüggő kényszerbetegségek (obesitas, anorexia/bulimia nervosa). |
| b) | Az agyi extracelluláris mátrix jellemzése. Neuronális adhézis fehérjék. A neuronális migráció. |

26.

- | | |
|----|---|
| a) | Neurobiológiai kutatások a szomatoszenzoros rendszeren: idegi plaszticitás az ontogenezis során és felnőtt korban. |
| b) | A neuroglia szerepe az idegi működésben. Az asztociták és az oligodendrociták szerkezete és funkciói. Neuron-glia interakciók, gliotranszmisszió. |

27.

- | | |
|----|--|
| a) | A főbb fájdalom pályák jellemzése, kisugárzó fájdalom, szenzitizáció. A fájdalomcsillapítás központi mechanizmusai. |
| b) | Obezitás: Az obezitás definíciója és epidemiológiája (az elterjedés térbeli és időbeli aspektusai), különböző csoportosítási lehetőségei. Az obezitás diagnosztikájának lehetséges módszerei (antropometriai és műszeres). Az obezitás kialakulásának okai és következményei (különös tekintettel a szív-érrendszeri és metabolikus rendellenességekre). Kezelési lehetőségek. Az Elhízás Elleni Küzdelem Európai Kartája. |

From:

<https://www2.bio.u-szeged.hu/> - **BI**

Permanent link:

<https://www2.bio.u-szeged.hu/doku.php/hu:bint:oktatas:hallgatoknak:neuroantro>

Last update: **2022/08/12 09:02**

