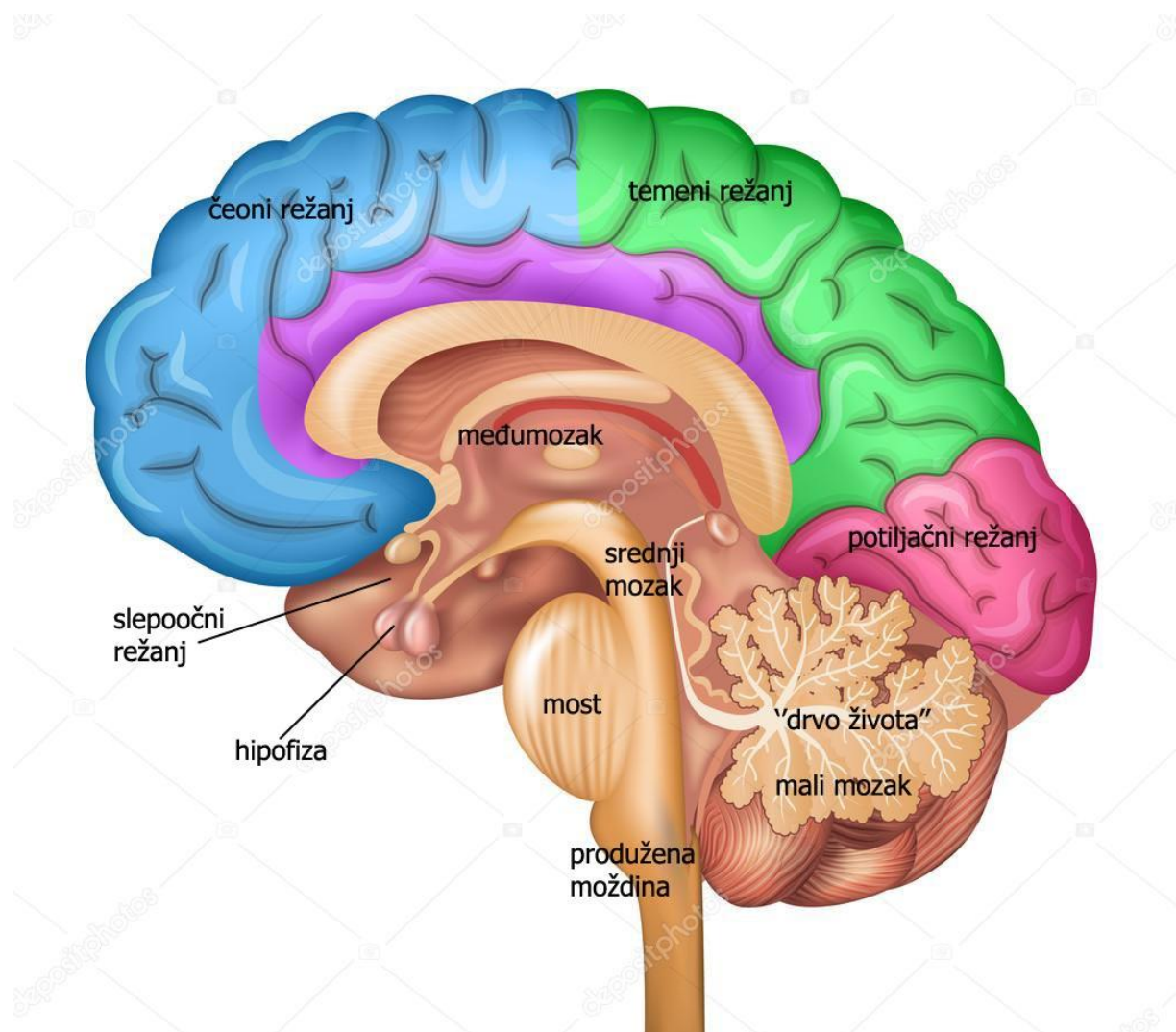


Централни нервни систем

Централни нервни систем (ЦНС) се састоји од два дела:

- мозга, смештеног у лобањи и
- кичмене мождине која се налази у кичменом стубу

Поред тога што су заштићени скелетом, делови ЦНС-а су обавијени трима можданим опнама које су богато снабдевене крвним судовима. Између можданих опни налази се мождано-мождинска течност (ликвор) у којој се практично купа читав ЦНС. Течност и опне штите осетљиво нервно ткиво од потреса, оштећења и микроорганизама. Течност циркулише и у шупљинама мозга (коморе), као и у каналу кичмене мождине.



Мозак

Делови мозга

Мозак не управља само оним о чему мислите и шта осећате, како учите и памтите, начину на који се крећете и разговарате, већ и несвесним радњама попут откуцаја срца или варења хране.

У току еволуције човека дошло је до развоја посебних делова мозга: великог (предњег) мозга, међумозга, средњег мозга, можданог (Варолијевог) моста, малог мозга и продужене мождине. Нервно ткиво које гради мозак састоји се од сиве и беле масе.

Велики мозак

Велики мозак је највећи, најзначајнији и најбоље развијен део мозга који испуњава скоро читаву лобању. Дубока уздужна бразда дели велики мозак на две хемисфере, леву и десну, које су са доње стране спојене белом масом. Сива маса гради спољашњи танки слој хемисфера (кору) док се бела маса налази испод ње. Површина коре далеко превазилази површину беле масе. Због тога се на кори образују вијуге (испупчења) и бразде (удубљења). Иако дебљина коре код човека износи само 2-4 мм, она је центар свеукупне нервне делатности и умне активности (учења, памћења, мишљења, говора, осећања). Због укрштања нерава који иду из мозга у кичмену мождину, свака хемисфера управља покретима супротне стране тела. У хемисферама се налазе 1. и 2. мождана комора испуњене ликвором.

Кора великог мозга је жлебовима подељена на четири режња:

1. чеони,
2. темени,
3. слепоочни и
4. потиљачни

У сваком од њих налазе се нервни центри (групе нервних ћелија) одговорни за обављање одређених улога. У чеоном режњу налазе се центри који управљају вољним покретима тела, говором и разумевањем, као и мисаоним радњама, учењем и памћењем. Центар за слух налази се у слепоочном, а за вид у потиљачном режњу. Темени режањ садржи центре којима осећамо топлоту, хладноћу, додир и бол.

Осим што су повезане међусобно, нервне ћелије великог мозга су у вези и са осталим деловима нервног система и свим органима у телу човека. Захваљујући томе све информације које стижу у кору великог мозга подлежу обради. Упореди се са запамћеним подацима, протумаче се и тек тада постајемо свесни шта смо видели, чули, осетили и према томе се покреће рад одређених мишића или органа.

Међумозак

Међумозак је са свих страна осим доње покривен хемисферама великог мозга. У његовом централном делу је 3. мождана комора у виду пукотине. Доњи део међумозга, хипоталамус, је повезан са хипофизом, жлездом која управља радом других жлезда са унутрашњим лучењем. Хипоталамус је огромним бројем нервних влакана повезан са осталим деловима ЦНС-а. Због тога је укључен у управљање многих функција у телу човека.

У њему се налазе центри за емоције и понашање човека као што су бес, љутња, страх. Осим њих ту су и центри за глад, ситост, жеђ, регулисање телесне температуре и др.

Средњи мозак

Средњи мозак повезује међумозак и продужену моздину. У његовом централном делу нема коморе већ се налази узани канал који повезује 3. и 4. мождану комору. Средњи мозак садржи центре за вид и слух, одржавање тонууса скелетних мишића који омогућавају нормалан положај тела и главе у простору.

Мали мозак

Мали мозак се састоји од две хемисфере повезане једним издуженим, средишњим делом. Смештен је у потиљачном делу лобање. Распоред сиве и беле масе је сличан као у великом мозгу. Сива маса гради кору која је веома изобразана, а бела је у унутрашњости. У малом мозгу се налазе центри за равнотежу тела и усклађивање покрета.

Мождани мост

Мождани мост повезује средњи мозак са продуженом моздином. Назив Варолијев мост добио је по италијанском лекару Констанцу Варолију који га је први описао. Он усклађује мимику лица, регулише фреквенцију дисања, прима импулсе бола из коже лица, уха, зуба. Садржи центре за сисање, жвакање и одбрамбене рефлексе (трептање и сузење).

Продужена моздина

Продужена моздина је добила назив по томе што се наставља на кичмену моздину. У њој се укрштају нервни путеви који из кичмене моздине иду ка великом мозгу и обрнуто. Због тога десна хемисфера управља покретима леве стране тела, а лева хемисфера десном страном. Између малог мозга и продужене моздине смештена је 4. мождана комора. У продуженој моздини налазе се центри који управљају неким од основних животних функција, као што су дисање и рад срца, па се назива чвор живота. Осим ових у продуженој моздини су центри за одбрамбене рефлексе кијања, кашљања, трептања као и центри за гутање, повраћање и лучење пљувачке.