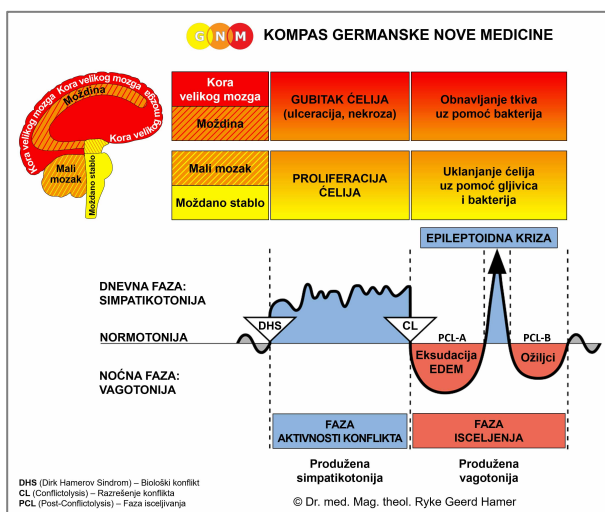




# BIOLOŠKI SPECIJALNI PROGRAMI

## MOZAK

napisala Caroline Markolin, Ph.D.



**Hipofiza (Adenohipofiza)**

**Epifiza**

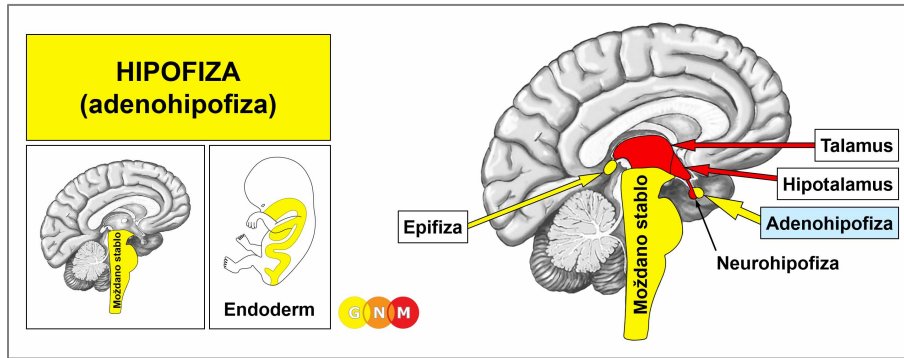
**Talamus i Hipotalamus**

**Horoidni pleksus**

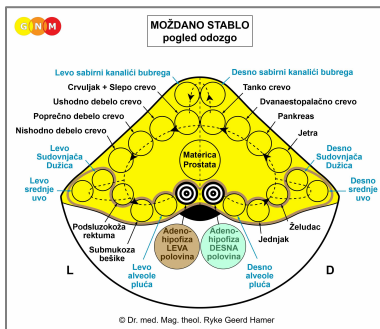
**Mijelinski omotač**

**Moždane ovojnice**

Rev. 1.01



**RAZVOJ I ULOGA HIPOFIZE:** Hipofiza ili pituitarna žlezda je endokrina žlezda (vidi takođe: epifiza ili pinealna žlezda) smeštena na bazi mozga u koštanom udubljenju sfenoidne (klinaste) kosti nazvanom „tursko sedlo” (latinski sella turcica). Preko hipofizne peteljke ostvaruje vezu sa hipotalamusom. **Adenohipofiza** (prednji režanj) luči hormone (sekretorna sposobnost) odgovorne za: fizički rast (STH-somatotropni hormon ili hormon rasta), reprodukciju (LH-luteinizirajući hormon, podstiče ovulaciju; FSH-folikulostimulirajući hormon, ima ulogu u pubertetskom razvoju), metabolizam (TSH-tireostimulirajući hormon), nivo kortizola (ACTH-adrenokortikotropni hormon) i neke aspekte trudnoće, porođaja (oksitocin koji izaziva kontrakcije mišića materice tokom rađanja) i laktacije (prolaktin stimuliše mlečne žlezde na proizvodnju mleka). Adenohipofiza sastoji se od crevnog cilindričnog epitela koji vodi poreklo od endoderma, pa ga stoga kontroliše moždano stablo. Neurohipofiza (zadnji režanj) je poreklom od ektoderma, a konflikt u vezi sa njim do danas nije poznat.



**NIVO MOZGA:** Adenohipofiza u **moždanom stablu** ima dva kontrolna centra smeštena unutar prstena koji formiraju kontrolni centri za organe alimentarnog kanala.

Desnu polovinu adenohipofize kontroliše desna polovina moždanog stabla; levu polovinu hipofize kontroliše centar u levoj polovini moždanog stabla. Između mozga i organa ne postoji unakrsna veza.

**NAPOMENA:** Usta i ždrela, suzne žlezde, Eustahijeve tube, štitasta žlezda, paraštitaste žlezde, hipofiza (adenohipofiza), epifiza i horoidni plexus dele isti kontrolni centar.

## ČELIJE KOJE PROIZVODE HORMON RASTA (STH)

**BIOLOŠKI KONFLIKT:** Biološki konflikt u vezi sa **ćelijama** adenohipofize koje proizvode hormone rasta ili somatotropni hormon (STH) je konflikt zalogaja.

U skladu sa evolucijskim rezonovanjem, **konflikti zalogaja** su primarne teme konfliktata u vezi sa organima koje **kontroliše moždano stablo**, a koji potiču od endoderma.

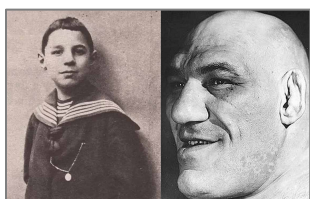
**DESNA POLOVINA adenohipofize:** Ekvivalentno desnoj polovini usta i ždrela, **desna polovina adenohipofize** je u vezi sa „dolazećim zalogajem” i sa „nisam u stanju da uhvatim zalogaj jer sam suviše mala osoba”. Primer: malo dete koje se takmiči sa većim detetom ili odraslom osobom u sportu, recimo u fudbalu.

**LEVA POLOVINA adenohipofize:** Ekvivalentno levoj polovini usta i ždrela, **leva polovina adenohipofize** je u vezi sa „odlazećim zalogajem” i sa „nisam u stanju da eliminišem zalogaj jer sam suviše mala osoba” (ovo je prvobitno bio „zalogaj izmeta”). Primer: dete ili adolescent mora da preuzme ulogu roditelja.

Generalno, konflikt nastaje kad **se osećamo „suviše mali”** (može biti izazvan komentaram roditelja, nastavnika ili trenera). Nevolja „suviše sam mali” dešava se takođe i odraslima.

**FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA:** Tokom faze aktivnosti konflikta, ćelije koje proizvode STH se umnožavaju proporcionalno intenzitetu konflikta. **Biološka svrha stvaranja dodatnih ćelija** je povećana proizvodnja hormona rasta, kako bi osoba bila u boljem položaju da uhvati (desna polovina) ili eliminiše zalogaj (leva polovina). Ako aktivnost konflikta traje dugo, kao rezultat produženog umnožavanja ćelija stvara se kompaktni tumor (sekretornog tipa). U zvaničnoj medicini se tumor adenohipofizi zove **adenom hipofize** (obično se smatra „benignim”).

**Prekomerna proizvodnja hormona rasta** kod dece i adolescenata može dovesti do stvarnog, potencijalno preteranog fizičkog rasta (**gigantizam**). Ako se konflikt desi u odraslom dobu, povećana proizvodnja hormona dovodi do uvećanja šaka, stopala i crta lica (**akromegalija**). Kada je pogođena leva polovina adenohipofize, dolazi do uvećanja usana (otvor guše postaje veći, kako bi se zalogaj lakše izbacio-vidi: Embriologija).



Maurice Tillet (1903-1954), francuski profesionalni rvač, dobio je akromegaliju u svojim dvadesetim.

U dobu od 13 godina, Maurice je još uvek imao normalan stas.

**FAZA ISCELJENJA:** U fazi isceljenja gljivice i bakterije poput bakterija tuberkuloze uklanjaju ćelije koje više nisu potrebne. Proces isceljenja prati **noćno znojenje**.

**NAPOMENA:** Zaobilazeći **krvno-moždanu barijeru**, unutrašnja karotidna arterija direktno snabdeva krvlju hipofizu. To omogućava mikobakterijama da asistiraju u fazi isceljenja (vidi takođe: epifiza i horoidni pleksus).

Ako isceljenje ne može da se završi (viseće isceljenje) zbog stalnih recidiva konflikta, gubitak tkiva adenohipofize je sve veći, što vodi smanjenju ili potpunom prestanku proizvodnje hormona rasta. Ako se ovo desi tokom razvoja deteta, dolazi do pojave niskog stasa (**dvorfizam, patuljasti rast**).

## ĆELIJE KOJE PROIZVODE PROLAKTIN

**BIOLOŠKI KONFLIKT:** Biološki konflikt povezan sa **ćelijama** adenohipofize koje proizvode prolaktin je **konflikt hranjenja** u smislu „**nisam u stanju da othranim dete ili porodicu**”, recimo, zbog finansijskih teškoća (na primer, nezaposlene ili samo-zaposlene samohrane majke). Konflikt može da pogodi bilo koju polovinu hipofize.

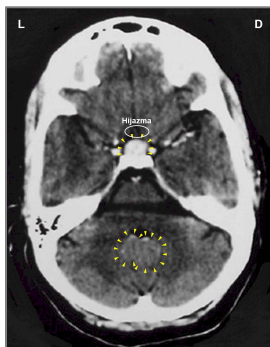
**FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA:** Tokom faze aktivnosti konflikta dolazi do umnožavanja ćelija koje proizvode prolaktin, proporcionalno intenzitetu konflikta. **Biološka svrha dodatno stvorenih ćelija** je povećanje lučenja prolaktina, kako bi osoba bila sposobnija da othrani dete ili porodicu. Ako aktivnost konflikta duže traje, novostvorene ćelije formiraju kompaktnu izraslinu (sekretornog tipa). U zvaničnoj medicini se ovaj tumor zove „**sekretorni adenom hipofize**” ili **prolaktinom**. **Prevelika proizvodnja prolaktina** dovodi do povećane proizvodnje mleka kod žene koja doji u vreme aktivnosti konflikta. Ali, čak i ako žena ne doji, povećan nivo prolaktina ipak dovodi do lučenja mleka što je vidljivo kao mlečni iscedak iz bradavica ili spontano isticanje mleka iz dojki. Laktacija se takođe događa i muškarcima koji su doživeli konflikt hranjenja (vidi takođe: karcinom mlečne žlezde kod muškaraca). Ova pojava se kod oba pola naziva **galaktoreja**.

**FAZA ISCELJENJA:** Ako faza isceljenja dugo traje, sve više žlezdanog tkiva se gubi zbog neprekidnog procesa uklanjanja dodatno stvorenih ćelija, što kod dojilja dovodi do  **smanjenja ili potpunog prestanka lučenja mleka**. Ukoliko se ovo desi tokom trudnoće, žena posle porođaja ima malo ili nimalo mleka (uporedi sa: nedovoljna proizvodnja mleka u vezi sa mlečnim žlezdama).

**NAPOMENA:** Dotok mleka se kod sisara stimuliše jedenjem placente nakon rađanja njihovih mladunaca. Studije na Univerzitetu Južne Floride su pokazale da su novopečene majke koje su jele svoju placentu imale značajno poboljšanje laktacije. Biološki konflikt u vezi sa placentom, pokrenut, na primer, komentarama lekara da „placenta uopšte ne proizvodi plodovu vodu“, mogao bi takođe da utiče na proizvodnju mleka (istraživanja dr Hamera ovo nisu potvrdila).

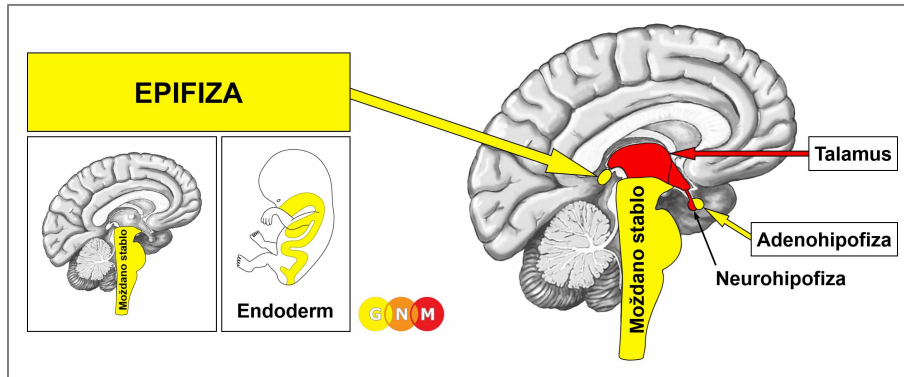
## ĆELIJE KOJE PROIZVODE LUTEINIZIRAJUĆI (LH) I FOLIKULOSTIMULIŠUĆI (FSH) HORMON

**BIOLOŠKI KONFLIKT:** Biološki konflikt u vezi sa ćelijama adenohipofize koje proizvode **luteinizirajući (LH) i folikulostimulirajući hormon (FSH)** je „**biti suviše nezreo**“, bukvalno ili figurativno, sa prekomernom proizvodnjom LH i FSH u fazi konfliktne aktivnosti. Konflikt se dešava pre puberteta. Kontinuirana aktivnost konflikta kod dece dovodi do **preranog razvoja** (preuranjeni pubertet, latinski pubertas praecox). Dugotrajno isceljenje dovodi do smanjene proizvodnje LH i FSH, što rezultira **odloženim pubertetom** (kod devojčica nema razvoja dojki i jajnika do 13. godine, a kod dečaka se ne razvijaju testisi do 14.).



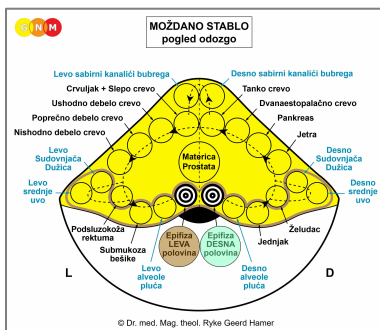
Ovaj sken prikazuje kalcifikacije u adenohipofizi (gornje strelice) (uporedi sa: kalcifikacije u epifizi i horoidnom pleksusu). Ožiljci u kontrolnim centrima za adenohipofizu (donje strelice – [vidi GNM dijagram](#)) potvrđuju da je faza isceljenja završena.

**NAPOMENA:** Adenohipofiza je smeštena blizu optičke raskrsnice (optičke hijazme). Zato veliki pituitarni adenom (obično zbog zadržavanja vode usled SINDROMA) može da pritisne očni živac i dovede do privremenog pogoršanja vida; oštećenje očnog živca može da dovede do slepila.



**RAZVOJ I ULOGA EPIFIZE:** Epifiza ili pinealna žlezda je mala endokrina žlezda smeštena duboko u središtu mozga iza **treće moždane komore**, tačno u brazdi u kojoj se spajaju dve polovine talamusa (uporedi sa: hipofiza ili pituitarna žlezda). Specijalizovane ćelije epifize su pinealociti, koji registruju pojavu svetlosti (apsorptivna sposobnost) i proizvode melatonin (sekretorna sposobnost). Melatonin (koji ne treba mešati sa pigmentom melaninom) igra važnu ulogu u regulaciji dnevno-noćnog ciklusa u sinhronizaciji sa ciklusom budno stanje-spavanje (cirkadijalni ritam). Epifiza se sastoji od crevnog cilindričnog epitela, vodi poreklo od endoderma, pa je zato pod kontrolom moždanog stabla.

**NAPOMENA:** U evolucijskim okvirima, ćelije pinealociti koje proizvode melatonin potiču od crevnih ćelija, pa otud i njihova apsorptivna i sekretorna sposobnost. U početku su ćelije epifize imale i fotosenzornu ulogu primanja svetlosti, slično ćelijama mrežnjače. Zbog toga neki embriolozi sugerišu da je epifiza nekada bila oko („treće oko” koje je gledalo prema gore). Na temelju saznanja iz GNM, epifiza je biološki povezana sa horoidom, najstarijim tkivom oka sposobnim za hvatanje svetlosti. I horoid i ćelije epifize su poreklom od endoderma. Tokom embrionalnog razvoja, epifiza počinje da se formira u sedmoj nedelji gestacije. Izbočenje (evaginacija) epifize („pinealni očni mehur”) ima zapanjuću sličnost sa horoidom koji sačinjava **primordijalni očni pehar**.



**NIVO MOZGA:** Epifiza u **moždanom stablu** ima dva kontrolna centra smeštena unutar prstena koji čine kontrolni centri za organe alimentarnog kanala.

Desnu polovinu epifize kontroliše desna strana moždanog stabla; levu polovinu epifize kontroliše leva polovina moždanog stabla. Nema unakrsne veze između mozga i organa.

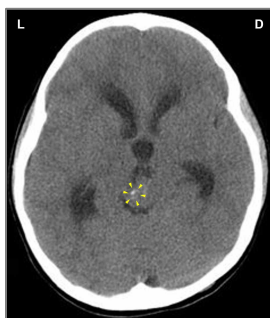
**NAPOMENA:** Usta i ždrelo, suzne žlezde, Eustahijeve tube, štitasta žlezda, paraštitaste žlezde, hipofiza, epifiza i horoidni pleksus dele isti kontrolni centar.

**BIOLOŠKI KONFLIKT:** Biološki konflikt u vezi sa epifizom je **iznenadna dugotrajna tama** (uporedi sa: konflikt u vezi sa svetlom mišići zenice). Desna polovina epifize povezana je sa konfliktom „nisam u stanju da uhvatim svetlost”, dok leva polovina epifize odgovara na „nisam u stanju da se rešim mraka”. Konflikt, na primer, može nastati na veoma mračnim mestima (podrum, podzemni rudnici ili pećine, tuneli), ili figurativno, percepcijom da nas neko drži „u mraku”.

**FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA:** Počevši od DHS-a, tokom faze aktivnosti konflikta ćelije u epifizi se umnožavaju proporcionalno intenzitetu konflikta. **Biološka svrha dodatno stvorenih ćelija** je povećano stvaranje melatonina kako bi se povećao prijem svetlosti. Ako konflikt potraje duže vreme, kao rezultat neprekidnog povećanja broja ćelija formira se tumor, koji može biti kompaktan (sekretorni tip) ili ravan (apsorptivni tip). Medicinski naziv za tumor epifize je „**pinealom**” ili „**pinealni ependimom**”. Velika izraslina može da dovede do suženja okulomotornog nerva (treći kranijalni nerv) koji inerviše većinu ekstraokularnih mišića koji kontrolišu pokrete oka. Oštećenje nerva dovodi do nemogućnosti normalnih pokreta pogođenog oka (vidi: strabizam). Kada **tumor epifize** vrši pritisak na **treću moždanu komoru**, može doći do internog (unutrašnjeg) hidrocefalusa.

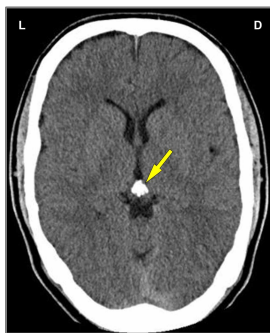
**FAZA ISCELJENJA:** Nakon razrešenja konflikta (CL), gljivice ili mikobakterije poput bakterija tuberkuloze uklanjaju dodatno stvorene ćelije koje više nisu potrebne. Proces isceljenja prati **noćno znojenje**. Tokom procesa razgradnje tumora može doći do krvarenja. Krvarenje se javlja kada dođe do prekida spoljašnjeg zida tumora (uporedi sa: krvarenje u mozgu zbog rupture ciste).

**NAPOMENA:** Zaobilazeći **krvno-moždanu barijeru**, epifizu krvlju direktno snabdeavaju moždane (cerebralne) arterije. To omogućava bakterijama da asistiraju u procesu isceljenja (vidi takođe: hipofiza i horoidni plexus).



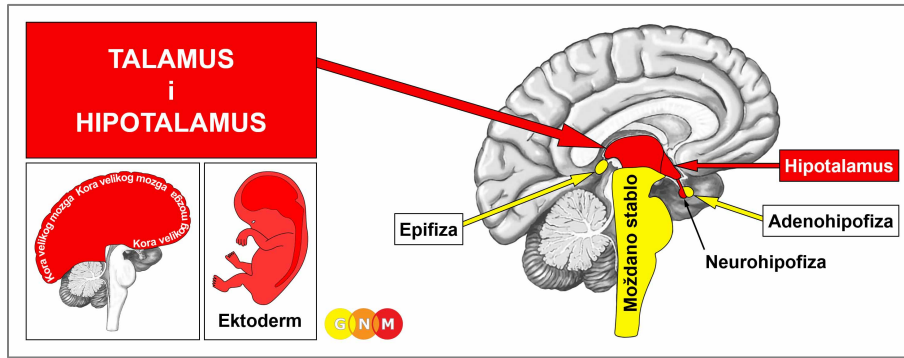
Ovaj sken mozga je načinjen nakon što je tumor epifize bio uklonjen uz pomoć bakterija tuberkuloze. Kaverne nastale posle razgradnje tumora ispunjavaju se kalcijumom. Ovde su već vidljive kao bele mrlje.

Sićušne kalcifikovane strukture u epifizi koje ukazuju na kratku fazu isceljenja, poznate su kao **corpora arenacea**, ili **moždani pesak**.



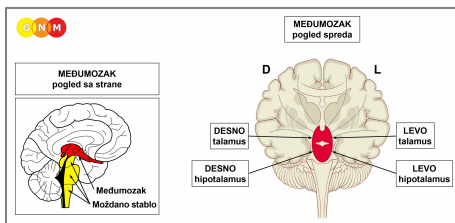
Na ovom skenu se vidi završetak procesa kalcifikacije (uporedi sa: kalcifikacije u hipofizi i horoidnom plexusu).

**Ako potrebni mikrobi nisu na raspolaganju u momentu razrešenja konflikta** zato što su uništeni prekomernom upotrebom antibiotika, tumor se ne može razgraditi i stoga ostaje na mestu gde je nastao. Na kraju ta izraslina biva inkapsulirana. **Pinealna cista** je inkapsulirani tumor epifize koji sadrži tečnost zbog zadržavanja vode u organizmu.



**RAZVOJ I ULOGA TALAMUSA I HIPOTALAMUSA:** Talamus i hipotalamus smešteni su duboko u mozgu, između kore velikog mozga i srednjeg mozga (lat. mesencephalon), i čine veći deo međumozga (lat. diencephalon). Dve polovine talamusa locirane su simetrično sa obe strane **treće moždane komore**. Hipotalamus se nalazi ispod talamusa. On je koordinacioni centar autonomnog nervnog i endokrinog sistema, utičući na ritam spavanja, metaboličke funkcije, unos vode i hrane (žed i glad), telesnu temperaturu i oslobađanje hormona iz hipofize. Talamus i hipotalamus vode poreklo od ektoderma, a kontroliše ih međumozak (diencephalon).

**NAPOMENA:** Poput epifize, thalamus se snabdeva krvlju direktno iz cerebralne arterije, tako da od ostatka tela nije izolovan **krvno-moždanom barijerom**.



**NIVO MOZGA:** Talampus i hipotalamus kontroliše **diencephalon** (međumozak), koji se nalazi u centru mozga, neposredno iznad srednjeg mozga. Desnu polovinu talamusa kontroliše desna strana međumozga; levu polovinu talamusa kontroliše leva strana međumozga. Između mozga i organa ne postoji unakrsna veza. **NAPOMENA:** U slučaju talamusa i hipotalamusa, organi i njihovi kontrolni centri nalaze se na istom mestu (uporedi sa hipofizom i epifizom: smeštene su u centru mozga, ali ih kontroliše moždano stablo).

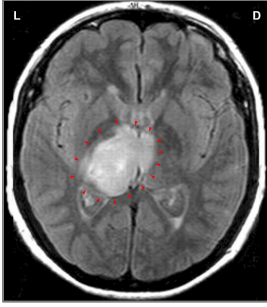
**BIOLOŠKI KONFLIKT:** **potpuno samonapuštanje, potpuna predaja** („voleo/la bih da sam mrtav/tva”).

**FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA:** promena hormonskih parametara i aktiviranje autonomnog nervnog sistema (simpatikotonija), kako bi osoba bila u stanju da upravlja stresom. **Simptomi: nesanica i ekstremna uznemirenost.**

**NAPOMENA:** Talamus i hipotalamus pripadaju grupi organa koja na odnosni konflikt ne odgovara proliferacijom ćelija ili gubitkom ćelija, već hiperfunkcijom (vidi takođe: pokosnica) ili gubitkom funkcije (vidi Biološki Specijalni Programi: unutrašnje uvo (puž i vestibularni organ), mirisni nervi, mrežnjača i staklasto telo oka, ćelije ostrvaca pankreasa (alfa-ćelije i beta-ćelije) i skeletni mišići).

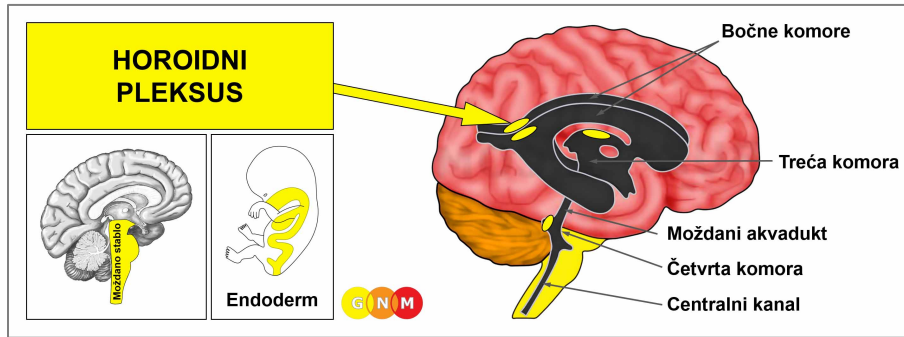
**FAZA ISCELJENJA:** Tokom faze isceljenja hormonski parametri se normalizuju, a nervni sistem prelazi u vagotoniju.

Ako je istovremeno prisutan **SINDROM** odnosno zadržavanje vode u organizmu kao rezultat aktivnog konflikta napuštenosti ili postojanja, postoji rizik da veliki edem u mozgu (**PCL-A**) pritisne **treću moždanu komoru** (vidi: hidrocefalus); šansa je još veća ako obe polovine talamusa prolaze kroz fazu isceljenja istovremeno.



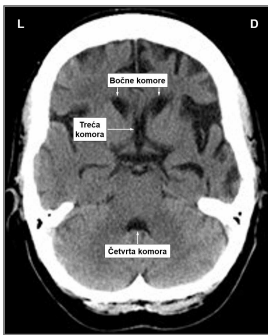
Ovaj snimak magnetnom rezonancom napravljen sa kontrastnim sredstvom prikazuje proces isceljenja u području mozga koje kontroliše levu polovinu talamusa ([vidi GNM dijagram](#)). Konvencionalna medicina je dotičnu „masu” pogrešno dijagnostikovala kao „tumor u mozgu” („talamički gliom”).





**RAZVOJ I ULOGA HOROIDNOG PLEKSUSA:** Horoidni pleksus je gusta mreža malih krvnih sudova u komorskom (ventrikularnom) sistemu mozga. Postoje četiri horoidna pleksusa, po jedan u svakoj moždanoj komori.

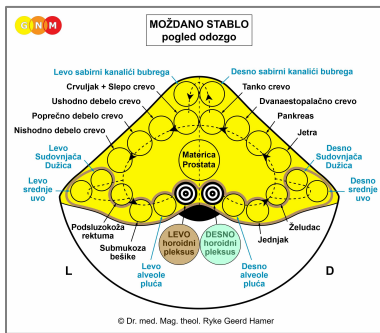
**Komorski sistem mozga** sastoji se od četiri šupljine spojene uskim prolazima koji omogućavaju cirkulisanje cerebrospinalne tečnosti. Najvišlje pozicionirane su bočne (lateralne) komore, smeštene duboko u moždanim hemisferama. Svaka bočna komora ima oblik latiničnog slova „C”, a prostire se od [temporalnih režnjeva do pre-motor senzornog korteksa](#). Treća komora je ispod bočnih, u međumozgu (**diencefalonu**), između desne i leve polovine talamusa. Četvrta komora je smeštena između moždanog stabla i malog mozga, a povezana je sa subarahnoidalnim prostorom (vidi: moždane ovojnice) i centralnim kanalom kičmene moždine. Treća i četvrta moždana komora povezane su moždanim akvaduktom. Komore i cerebrospinalna tečnost štite mozak i kičmenu moždinu od povreda.



Ovaj snimak ističe sve četiri moždane komore i način na koji se one prikazuju na skenu mozga.

Horoidni pleksus se uglavnom sastoji od endimnih ćelija. Glavna uloga endimnih ćelija je **proizvodnja cerebrospinalne tečnosti** (sekretorna sposobnost) filtracijom arterijske krvi. Cerebrospinalna tečnost najvećim delom nastaje u bočnim komorama, odakle međukomorskim otvorima odlazi najpre u treću, a iz nje putem moždanog akvadukta u četvrtu moždanu komoru. Putem bočnih otvora na četvrtoj komori tečnost odlazi u subarahnoidalni prostor (prostor između paučinate i meke ovojnice). Endimne ćelije horoidnog pleksusa formiraju tanak sloj (ependim) koji pokriva unutrašnji zid komora i okružuje jezgro pleksusa, načinjeno od kapilara i rastresitog vezivnog tkiva. Ependim ima ulogu važnog filtera poznatog kao **krvno-likvorska barijera**. Krvno-likvorska barijera je, pored **krvno-moždane barijere**, dinamična međuveza koja održava stabilno okruženje za moždane ćelije (neurone). Obe barijere ograničavaju prolaz velikih molekula, uključujući i mikroorganizme i kancerske ćelije u mozak, a istovremeno dozvoljavaju ulazak vode, materija rastvorljivih u mastima (kiseonik, ugljen-dioksid), i molekula poput amino-kiselina i glukoze. Šećer je hrana za mozak. Cerebrospinalna tečnost poznata takođe i kao „likvor” („liquor”-slatka supstanca) je zbog toga bogata šećerom (mozak troši 25% energije tela i pri tome koristi oko 150 g glukoze na dan).

Ependimne ćelije horoidnog pleksusa potiču od endoderma, pa ih zato kontroliše moždano stablo. Ćelije neuroglije koje obezbeđuju podršku endimnim ćelijama vode poreklo od novog mezoderma.



**NIVO MOZGA:** U moždanom stablu horoidni pleksus ima dva kontrolna centra, smeštena unutar prstenasto postavljenih kontrolnih centara za organe alimentarnog kanala.

Horoidni pleksus na desnoj strani kontroliše desna strana moždanog stabla; horoidni pleksus na levoj strani kontroliše leva strana moždanog stabla. Između mozga i organa ne postoji unakrsna veza.

**NAPOMENA:** Usta i ždrelno, suzne žlezde, Eustahijeve tube, štitasta žlezda, paraštitaste žlezde, hipofiza, epifiza i horoidni pleksus, dele iste kontrolne centre.

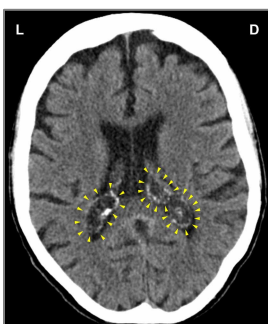
**BIOLOŠKI KONFLIKT:** U skladu sa njegovom funkcijom „moždanog vodovoda“, biološki konflikt povezan sa horoidnim pleksusom je „**mozak nije dovoljno vlažan**“ ili „**mozak je suv**“, doživljen figurativno, kada osoba ima poteškoća pri razmišljanju (misli ne teku glatko) ili pamćenju. Uznemirujuća rupa u pamćenju, gubitak kratkoročne memorije (vidi: konflikt razdvajanja) ili poteškoće u učenju, mogu dovesti do pojave ovog konflikta. Takođe, imajući u vidu uzajamni odnos između organa koje kontroliše moždano stablo i **dolazećeg (hrana) i odlazećeg (feces) zalogaja**, konflikt povezan sa horoidnim pleksusom na desnoj strani je „**nisam u stanju da dopustim da zalogaj ‘uplovi**““. Shodno tome, konflikt povezan sa horoidnim pleksusom na levoj strani je „**nisam u stanju da dopustim da zalogaj bude ‘otplavljen**““. Takav „zalogaj“ može da se odnosi na bilo šta što jedna osoba želi da „uhvati“ ili se toga „reši“, uključujući i drugu osobu (uporedi sa: konflikti povezani sa podsluzokožom usta i ždrelela).

**FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA:** Počevši od DHS-a, tokom faze aktivnosti konflikta endodimske ćelije horoidnog pleksusa se umnožavaju proporcionalno intenzitetu konflikta. **Biološka svrha povećanog broja ćelija** je povećanje proizvodnje cerebrospinalne tečnosti. Ako konflikt dugo traje i endodimske ćelije se stalno raznomažavaju, formira se kompaktni tumor (sekretorni tip), koji zvanična medicina naziva **ependimom horoidnog pleksusa**. Nasuprot gliomu, endodimom je pravi moždani tumor (vidi takođe: tumor hipofize, tumor epifize). Koji od četiri horoidna pleksusa će biti pogođen je stvar slučajnosti.

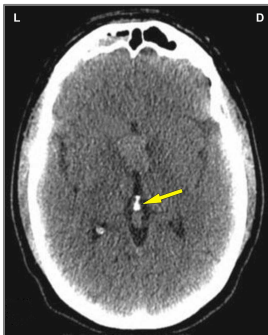
**NAPOMENA:** Na osnovu pogrešne pretpostavke da su endodimske ćelije „specijalizovane glija-ćelije“, zvanična medicina tvrdi da je endodimom jedna vrsta glioma, nazvan takođe i horoidni gliom. U stvarnosti, endodimske ćelije potiču od crevne sluzokože pa zato vode poreklo od endoderma, dok neuro-glija (vezivno tkivo mozga) vodi poreklo od novog mezoderma.

**FAZA ISCELJENJA:** Nakon razrešenja konflikta (**CL**), gljivice ili mikobakterije poput bakterija tuberkuloze uklanjaju ćelije koje više nisu potrebne. Kada učestvuju bakterije tuberkuloze, stanje se naziva **ependymoma tuberculosis**, a tipično ga prati **noćno znojenje**. Tokom procesa razgradnje tumora može doći do krvarenja u pogođenoj moždanoj komori. Krvarenje se javlja kad dođe do prekida spoljašnjeg zida tumora (uporedi sa: krvarenje u mozgu zbog rupture moždane ciste).

**NAPOMENA:** Zaobilazeći **krvno-moždanu barijeru**, horoidni pleksus se snabdeva krvlju direktno iz moždanih arterija. Ova činjenica omogućava mikobakterijama da asistiraju u procesu isceljenja (vidi takođe: hipofiza i epifiza).



Nakon razgradnje endodimoma na tom mestu ostaju kaverne koje se na kraju ispune kalcijumom, što se na skenu mozga vidi kao kalcijumski depoziti (na ovom skenu u bočnim komorama).



Ovaj sken mozga prikazuje završen proces kalcifikacije u trećoj moždanoj komori (uporedi sa kalcifikacijama u hipofizi i epifizi).

## HIDROCEFALUS

Hidrocefalus je stanje u kome se višak cerebrospinalne tečnosti akumulira u šupljinama mozga. To se dešava kada tumor ili veliki edem u mozgu vrši pritisak na jednu od komora ili na moždani akvadukt. Edem u kontrolnom centru za parenhim bubrega može da dovede do pritiska na moždani akvadukt. Otok u kontrolnom centru za alveole pluća (u vezi sa konfliktom smrtnog straha) može da pritisne četvrtu moždanu komoru što dovodi do proširivanja čitavog komorskog sistema mozga. Proseć isceljenja u talamusu ili miokardu može da blokira treću komoru sa obe strane. Edemi u mozgu se obično povećavaju zbog zadržavanja vode (SINDROM) u aktivnom konfliktu napuštenosti ili postojanja. Akumuliranje cerebrospinalne tečnosti i pritisak izazvan tim nakupljanjem povećava veličinu komora stvarajući **unutrašnji (interni) hidrocefalus**. Kod **spoljašnjeg (eksternog) hidrocefalusa** tečnost se sakuplja u subarahnoidalnom prostoru; ako se to desi u čeonom režnju u detrinjstvu, doći će do stvaranja prominentnog, istaknutog čela.

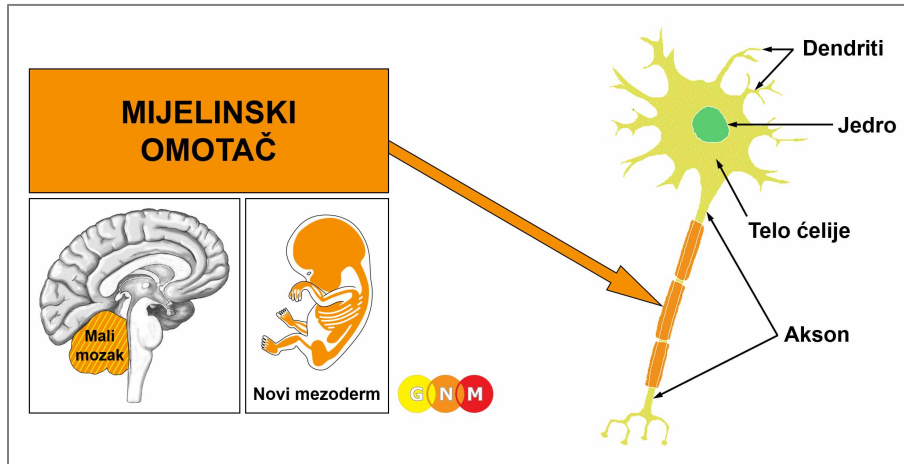
Do uvećanja glave usled hidrocefalusa može doći u periodu kada kosti lobanje nisu srasle u potpunosti, što je slučaj kod fetusa i dece do dve godine starosti. Nerođena deca doživljavaju konflikt postojanja ili konflikt smrtnog straha zbog ekstremnog stresa u materici (vidi: intrauterini konflikti); novorođenčad doživljava konflikt napuštenosti kad su na rođenju odvojena od majke. Kod odraslih osoba se lobanja ne može širiti da bi se prilagodila nakupljanju cerebrospinalne tečnosti. Simptomi koji nastaju kao posledica su: glavobolja, mučnina i pospanost. Snažan, povišen intrakranijalni pritisak može dovesti do izduživanja tonzila malog mozga, zaobljenih režnjeva na donjoj strani malog mozga; po život je opasno kada pritisak potisne te tonzile van lobanje („**hernijacija tonzila**”). Trajni povećani pritisak na optički živac prekida dovod kiseonika u njega, i dovodi do oticanja nerva. Otok optičkog živca na mestu gde se nerv spaja sa okom naziva se **papiloedem** (uporedi sa: ekskavacija papile zbog stalno povećanog očnog pritiska). Oštećenje optičkog živca usled papiloedema može da dovede do ispada u vidnom polju. Hidrocefalus je često praćen slabljenjem nerava koji kontrolišu pokrete oka, pa dolazi do razrokosti (vidi: strabizam). Međutim, simptome poput slabosti nogu, epileptičkih napada ili problema sa govorom ne izaziva hidrocefalus kao što se tvrdi, već su oni povezani sa specifičnim Biološkim Specijalnim Programima.



Na ovom skenu mozga vide se proširene bočne komore (unutrašnji hidrocefalus) zbog nakupljanja cerebrospinalne tečnosti.

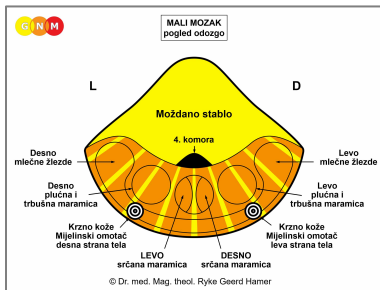


Pritisak na četvrtu moždanu komoru može biti posledica **akutnog konflikta straha od života**; nakon razrešenja konflikta dolazi do pojave hidrocefalusa. U ovom primeru, odgovarajući Hamerov fokus zahvata čitavo moždano stablo. Na primer, preterana buka kojoj je žena izložena tokom trudnoće može da izazove paniku kod nerođenog deteta (vidi: intrauterini konflikti).



**RAZVOJ I ULOGA MIJELINSKOG OMOTAČA:** Mijelinski omotač čini izolacioni sloj oko nerava, uključujući i nerve mozga i kičmene moždine. Svaka nervna ćelija ili **neuron** ima nekoliko delova: telo ćelije sa **jedrom** (koje sadrži DNK), i **dendrite** (ćelijske nastavke) koji se pružaju od tela ćelije i služe za primanje signala od drugih neurona. **Akson** je ćelijski produžetak koji se od dendrita razlikuje po tome što prenosi impulse od neurona, ponekad i na znatnu udaljenost. Duži aksoni su pokriveni mijelinskim omotačem. Uloga mijelinskog omotača je ubrzavanje prenosa impulsa duž nervnih ćelija. Mijelinski omotač koji obavija motorne neurone pomaže u sprovođenju nervnog impulsa do mišića; senzorni neuroni sprovode čulne stimuluse kao što je dodir. Zbog toga se mijelinizovani neuroni nalaze u perifernim nervima.

Mijelin potiče od Schwann-ovih ćelija koje predstavljaju specijalizovane glija-ćelije. Ćelije glije (nazvane takođe i neuro-glija) obezbeđuju podršku i zaštitu neuronima u mozgu i kičmenoj moždini (centralnom nervnom sistemu). Schwann-ove ćelije, s druge strane, nalazimo u perifernom nervnom sistemu (van mozga), gde formiraju mijelinske omotače oko nervnih ćelija. Mijelinizacija kod ljudi započinje u četrnaestoj nedelji fetalnog razvoja. Kao i glija, i mijelin se najvećim delom sastoji od vezivnog tkiva. Zato mijelinski omotač takođe potiče od novog mezoderma.



**NIVO MOZGA: Izuzetak:** Iako mijelinski omotač vodi poreklo od novog mezoderma, ipak ga kontroliše **mali mozak**, a ne moždina (medulla cerebri).

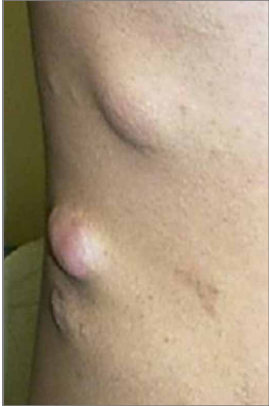
Mijelinski omotač na desnoj strani tela kontroliše centar na levoj strani malog mozga; mijelinski omotač na levoj strani tela kontroliše desna polovina malog mozga. Između mozga i organa postoji unakrsna veza.

**NAPOMENA:** Mijelinski omotač kontroliše isti centar koji kontroliše krzno kože (vidi takođe: žlezde očnih kapaka).

**BIOLOŠKI KONFLIKT:** Biološki konflikt u vezi sa mijelinskim omotačem je **konflikt dodira** tj. ne želeći da budeš dodirivan, jer je dodir doživljen kao bolan, neprijatan ili neželjen (uporedi sa: konflikt razdvajanja u vezi sa spoljašnjom kožom). Već i sam strah da ćemo biti dodirnuti (fizičko zlostavljanje, seksualno zlostavljanje) može aktivirati konflikt. Mijelinski omotač takođe reaguje i na **konflikt bola** koji je izazvan akutnim bolom usled povrede, pada ili udarca. Jak bol, na primer u kostima, takođe može da aktivira ovaj Biološki Specijalni Program.

**FAZA AKTIVNOSTI KONFLIKTA:** Počev od DHS-a, tokom faze aktivnosti konflikta mijelinski omotač zadeblja zbog umnožavanja ćelija, formirajući ispod kože **neurofibrom** (kao i melanom, neurofibrom je arhaična forma odbrane). Veličina čvora (čvorova) određena je intenzitetom konflikta. **Biološka svrha povećanja broja ćelija** je blokiranje prenosa periferne čulne stimulacije do mozga. Dodatno stvoreno tkivo upija neželjeni dodir ili bol. **Simptom: smanjena osetljivost ili gubitak osećaja za dodir na pogođenom području** (vidi takođe: hiposenzitivnost epidermisa ili pokosnice).

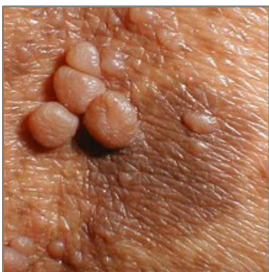
**NAPOMENA:** Iako su mijelin i neuroglija srodna tkiva, različito se ponašaju. Neurofibrom (nazvan takođe i „periferni gliom“) raste za vreme faze aktivnosti konflikta (kao sva tkiva koja kontroliše mali mozak), dok se neuroglija umnožava (vidi „tumor na mozgu“) u fazi isceljenja(u [PCL-B](#)).



Neurofibrom ispod kože (potkožni neurofibrom) sličan je lipomu koji potiče od masnog tkiva.

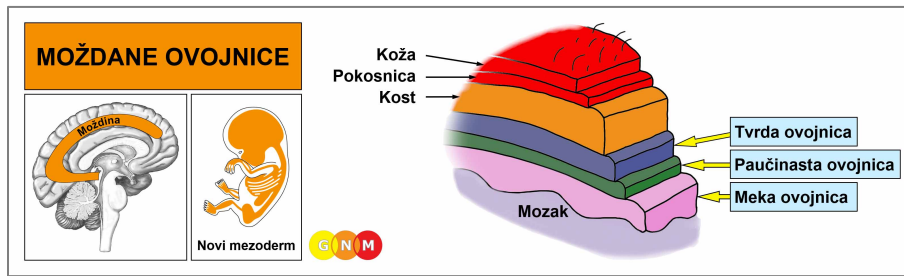
Kada se nalaze neposredno ispod kože, neurofibromi su lako pokretljivi.

**NAPOMENA:** Da li će biti zahvaćena desna ili leva strana tela zavisi od lateralnosti osobe i toga da li je konflikt povezan sa majkom/detetom ili partnerom. Lokalizovani konflikt pogađa deo tela koji je asociiran sa konfliktom.



Višestruki neurofibromi ispod kože ili na koži (kožni neurofibromi) nazivaju se **neurofibromatoza tip 1** ili **von Recklinghausen-ova bolest**. Pigmentacije boje bele kafe (café-au-lait) klasifikovane kao NF1 su, na temelju GNM, pre u vezi sa epidermisom nego sa omotačem nerva. Činjenica da su mrlje boje bele kafe zapažene kod većine pacijenata sa NF1 je pokazatelj da se dva Biološka Programa (konflikt razdvajanja i konflikt dodira) često odvijaju istovremeno.

**FAZA ISCELJENJA:** Sledeći princip karakterističan za [organe poreklom od novog mezoderma](#) („grupa viška“), neurofibrom(i) ostaje na mestu nastanka. Po završetku faze isceljenja osetljivost se normalizuje.



**RAZVOJ I ULOGA MOŽDANIH OVOJNICA:** Moždane ovojnice su tri tanke opne koje obavijaju mozak i kičmenu moždina. Primarna uloga moždanih ovojnica je zaštita centralnog nervnog sistema. Moždane ovojnice su: **meka ovojnica ili pia mater** (unutrašnja) koja blisko naleže na sve površine mozga i zalazi u sva udubljenja i žlebove, **paučinasta ovojnica ili arachnoidea mater** i **tvrda ovojnica ili dura mater** (spoljašnja). Prostor između meke i paučinaste ovojnice (**subarahnoidalni prostor**) ispunjen je cerebrospinalnom tečnošću (vidi: horoidni pleksus). Spoljašnju površinu kostiju lobanje prekriva pokosnica i koža (krzno kože i epidermis). Pia mater („meka ovojnica”) je nežna membrana opskrbljena mnogobrojnim krvnim sudovima koji ishranjuju mozak. Dura mater („tvrda ovojnica”) sastoji se od gustog vlaknastog tkiva sa periostalnim slojem blizu unutrašnje površine lobanje. Sve tri moždane ovojnice vode poreklo od novog mezoderma, pa ih kontroliše moždina (medulla cerebri). Nerve pokosnice koja pokriva tvrdu ovojnicu kontroliše **pre-motor senzorni korteks**; kontrolni centar je smešten blizu kontrolnih centara za ždrelnu kanale i kanale štitaste žlezde na prednjoj strani korteksa.

## Meningitis

Zvanična medicina tvrdi da je zapaljenje moždanih ovojnica rezultat „infekcije” virusima, bakterijama ili gljivicama koji navodno putuju krvotokom do mozga i kičmene moždine. Svaka takva tvrdnja je veoma upitna, zato što **krvno-moždana barijera**, koja predstavlja granicu između krvne cirkulacije i cerebrospinalne tečnosti dozvoljava da jedino voda, materije rastvorljive u mastima i neki molekuli (glukoza i aminokiseline) dospeju u mozak. Ova činjenica kategorički isključuje ulazak mikroorganizama koji se navodno prenose na ljude „zaraženim” krpeljima i dovode do meningoencefalitisa, zapaljenja moždanih ovojnica i mozga (vidi takođe: meningitis u vezi sa Lajmskom bolešću). Štaviše, cerebrospinalna tečnost koja ispunjava subarahnoidalni prostor dobro izoluje moždane ovojnice od cirkulatornog sistema. To znači da bakterije ni u kom slučaju nisu u stanju da do moždanih ovojnica dođu putem krvotoka. Stoga je tvrdnja da je bakterijski meningitis „veoma zarazan” potpuno neosnovana.

**NAPOMENA:** Hipofiza, epifiza i horoidni pleksus unutar mozga snabdevaju se krvlju direktno iz moždanih arterija, što omogućava bakterijama tuberkuloze da potpomažu isceljenje.

Jedini način da bakterija nađe put do centralnog nervnog sistema je lumbalna punkcija. Tokom punkcije se u subarahnoidalni prostor ubacuje šuplja igla kojom se sakuplja cerebrospinalna tečnost. U današnjoj medicini lumbalna punkcija je uobičajen dijagnostički postupak kojim se potvrđuje ili isključuje meningitis.

## Na osnovama GNM, meningitis nastaje

- kad edem u mozgu (**PCL-A**) pritiska meku moždanu ovojnicu (**pia mater** ili meka ovojnica) dovodeći do trenja edema o ovojnicu, što zauzvrat vodi zapaljenju. Ovo se odnosi na bilo koji edem koji nastane u **kori velikog mozga**, na primer, u kontrolnom centru za kanale štitaste žlezde, ždrelnu kanale, sluzokožu bronhija, sluzokožu grkljana, u vizuelnom korteksu (mrežnjača, staklasto telo) ili u prelaznom području između moždanog stabla i malog mozga (**ponto-cerebelarni ugao**) koje kontroliše srednje uvo.
- kad edem koji nastane u kostima lobanje (u fazi isceljenja konflikta intelektualnog samopotcenjivanja) vrši pritisak na tvrdu moždanu ovojnicu (spoljašnja, **dura mater**). Naravno, meningitisa nema kada je edem lociran na površini kostiju lobanje.

Nakon izbacivanja edema u **PCL-B**, glija-ćelije se razmnožavaju na tom mestu, kako bi završile proces isceljenja. U zvaničnoj medicini se ovo često dijagnostikuje kao **meningeom**, za koji se veruje da nastaje od meningotelijalnih ćelija moždanih ovojnica.

Zavisno od lokacije edema, **znaci i simptomi meningitisa** variraju od simptoma nalik gripu i upali pluća pa do ukočenosti vrata, mišićne paralize, epileptičnih napada ili kožnih osipa. **Jake glavobolje** su posledica povećanja edema u mozgu, kao i zapaljenja (uporedi sa: bilo koji Biološki Specijalni Program i migrenske glavobolje). Tipično, zapaljenje je praćeno **visokom temperaturom**. Naglo i iznadan zadržavanje vode zbog aktivnog konflikta napuštenosti ili postojanja (SINDROM) dovešće do brzog povećanja edema mozga i pojave simptoma meningitisa u roku od nekoliko dana.

Meningitis najčešće pogađa decu mlađu od pet godina, posebno bebe mlađe od godinu dana. Oštećenje mozga koje se povezuje sa meningitisom verovatno nije posledica edema mozga (pogrešno se pretpostavlja da se radi o otoku moždanih ovojnica), već pre vakcina koje sadrže neurotoksine poput form-aldehida, aluminijum-fosfata i timerosala koji zaobilaze krvno-moždanu barijeru i potencijalno dovode do ozbiljnih neuroloških poremećaja bez DHS-a.!

**Na osnovu preporuka CDC-ja za program vakcinisanja u detinjstvu za 2022.g.**

**52** doze od 15 vakcina pre 6. godine?

**72** doze od 17 vakcina pre 18. godine?

**INFORMIŠITE SE PRE NEGO ŠTO PREUZMIETE RIZIK!**

**Ingredients:** Diphtheria, tetanus, pertussis (DTaP), poliovirus, measles, mumps, rubella, hepatitis A, hepatitis B, pneumococcal polysaccharide (PPV), meningococcal conjugate (MenACWY), Hib, IPV, rotavirus, pneumococcal conjugate (PCV13), meningococcal conjugate (MenB), hepatitis B, hepatitis A, poliovirus, diphtheria, tetanus, pertussis, measles, mumps, rubella, pneumococcal polysaccharide (PPV), meningococcal conjugate (MenACWY), Hib, IPV, rotavirus, pneumococcal conjugate (PCV13), meningococcal conjugate (MenB).

**Ingredients:** Diphtheria, tetanus, pertussis (DTaP), poliovirus, measles, mumps, rubella, hepatitis A, hepatitis B, pneumococcal polysaccharide (PPV), meningococcal conjugate (MenACWY), Hib, IPV, rotavirus, pneumococcal conjugate (PCV13), meningococcal conjugate (MenB), hepatitis B, hepatitis A, poliovirus, diphtheria, tetanus, pertussis, measles, mumps, rubella, pneumococcal polysaccharide (PPV), meningococcal conjugate (MenACWY), Hib, IPV, rotavirus, pneumococcal conjugate (PCV13), meningococcal conjugate (MenB).

**Ingredients:** Diphtheria, tetanus, pertussis (DTaP), poliovirus, measles, mumps, rubella, hepatitis A, hepatitis B, pneumococcal polysaccharide (PPV), meningococcal conjugate (MenACWY), Hib, IPV, rotavirus, pneumococcal conjugate (PCV13), meningococcal conjugate (MenB), hepatitis B, hepatitis A, poliovirus, diphtheria, tetanus, pertussis, measles, mumps, rubella, pneumococcal polysaccharide (PPV), meningococcal conjugate (MenACWY), Hib, IPV, rotavirus, pneumococcal conjugate (PCV13), meningococcal conjugate (MenB).

[https://www.nvic.org/getmedia/.../52-Doses\\_web.pdf](https://www.nvic.org/getmedia/.../52-Doses_web.pdf)

Ako se nekoliko faza isceljenja desi istovremeno, otoci u mozgu mogu dovesti do zapaljenja mozga nazvanog **encefalitis**. Kao i kod meningitisa, ovo nema nikakve veze sa „infekcijom”. Encefalitis takođe može nastati posle povrede mozga ili operacije na mozgu. Otok u predelu kičme (vidi: osteosarkom) može da izvrši pritisak na ovojnice kičmene moždine i da dovede do **mijelitisa**. Veliki otok može izazvati ozbiljne komplikacije.

**Prevod: Dr Radmila Jonić**

**Izvor: [www.learningnm.com](http://www.learningnm.com)**