

Protokol Nemeček (Protocol Nemeček™) pomaže kod mnogih problema u detinjstvu jer svi imaju slično poreklo, posebno kod prekomernog rasta crevnih bakterija i višestrukih mehanizama koji podstiču inflamaciju.

Normalan razvoj mozga zahteva zdravu okolinu da bi se mozak razvio brzo i u potpunosti. Dete se rodi sa približno 100 milijardi neurona, a oni se moraju smanjiti do 50 milijardi neurona do 18-te godine.

Neuspeh u smanjenjenju broja dovoljnom brzinom može dovesti do razvojnih problema. Ako je neuspešnost u smanjenju neurona blaga i broj neurona se jednostavno ne smanji dovoljno brzo, često se odnosi na ovo kao razvojno kašnjenje.

Ako je proces neuronskog skraćivanja ozbiljno usporen ili čak potpuno zaustavljen, dete se može etiketirati kao mentalno ometeno.

Uobičajeni uzrok promenjenog neuronskog skraćivanja je oštećena funkcija specijalizovane bele krvne ćelije centralnog nevnog sistema poznata kao mikroglija.

Mikroglije se često nazivaju glavni vrtlari, jer je jedna od njihovih primarnih uloga da se brinu o neuronima koji se prostiru kroz mozak, kao što se grane račvaju kroz celi vrt. Mikroglije se brinu o neuronskim granama tako što, ili ih uklanjaju, ili štite i popravljaju.

Razvoj i distribucija neurona izgleda ponekad nasumična, budući da mozak deteta mora da otkrije vezu između telesnih pokreta i funkcije mozga.

Proces razvoja uključuje formiranje puteva (sinapsi) koji će omogućiti vašem detetu da prati vaše lice očima ili se prevrće u kolevci. Ovo ponašanje se dešava samo kada detetov mozak pronađe neurone koji povezuju misao (prati mamino lice) i akciju (pomeri moje oči i glavu).

Mikroglije shvataju da su ovi neuronski putevi važni i počinju da ih neguju i štite. Ako se drugi neuroni ne upotrebljavaju u bilo koju korisnu svrhu, oni će vremenom biti uklonjeni kao višak.

Proces uklanjanja viška neurona je neophodan za preživljavanje mozga. Neuron troše velike količine energije. Neefikasno je da ljudsko telo troši energiju na sinapse koje nisu bitne za preživljavanje. U trenutku rođenja mozak troši skoro 85% ukupnog kiseonika i kalorija, dok je kasnije "potkresan" na masu do 18-te godine, koja troši samo 20%. Sa evolucionog stanovišta, ovo je mnogo prihvatljiviji procenat.

Proces neuronskog potkresivanja nastavlja se tokom detetovog života dok uče da puze, stoje uspravno, razgovaraju, hodaju, trče, čitaju, računaju i sazrevaju u odrasle osobe.

Mikroglija ne samo da smanjuje i održava normalan tok sazrevanja, već i popravljaja povrede mozga koje mogu nastati iz fizičkih (potresi mozga i subkumulusne povrede), emocionalnih (zlostavljanje, intenzivni strah) i inflamatornih (operacije, prelomi, vakcinacije) trauma.

Nažalost, funkcija mikroglije može se promeniti curenjem lipopolisaharida (LPS), fragmenta bakterijske ćelijske membrane koji iscuri u krvotok kada se desi prekomerni bakterijski rast u tankom crevu.

Mikroglija promenjena od strane LPS-a naziva se reaktivna mikroglija.


## **MIKROGLIJA I ATIPIČNI RAZVOJ MOZGA**

U materici, dečiji crevni trakt ne sadrži bakterije. Tek kada se dete rodi, dečiji crevni trakt postaje kolonizovan sa majčinom kombinacijom bakterija.

Bez obzira da li je porođaj bio vaginalno ili carskim rezom, bakterijska kombinacija detetove crevne flore odgovara bakterijskoj kombinaciji majčine. Ako je crevna bakterijska flora majke malo netipična, i kod deteta će takođe biti.

Ali pitanje bakterija nije samo problem majke i deteta, jer oba roditelja doprinose na različite načine.

Koje bakterije će previše bujati, ili šta bi te bakterije mogle učiniti kada se previse razmnože, mogu biti određeni genima koje su doprineli majka ili otac. To je kompleksna mešavina majčine bakterijske kombinacije koja može pogrešno funkcionisati po uputstvu očevih gena.



Mnogi, ako ne i većina pojedinaca, do nekog stepena imaju atipične kombinacije intestinalnih bakterija. Ako je detetova novo-kolonizovana intestinalna bakterijska flora van ravnoteže, bakterijski rast (SIBO) može se desiti ubrzo nakon rođenja.


U zavisnosti od ozbiljnosti prekomernog razmnožavanja bakterija, oštećenje mikroglijskog skraćivanja (obrezivanja) može početi ubrzo nakon rođenja.

Kod neke dece, bakterijska kombinacija može biti blago neuravnotežena i kao takva ne može da izazove oštećenje mikroglijskog procesa. Njihova bakterijska kombinacija može zahtevati dodatni podsticaj da bi došlo do potpunog disbalansa, preko korišćenja antibiotika, antacida, operacija ili vakcinacije.

## **JEDNOSTAVAN OPIS BAKTERIJSKOG PREKOMERNOG RASTA**

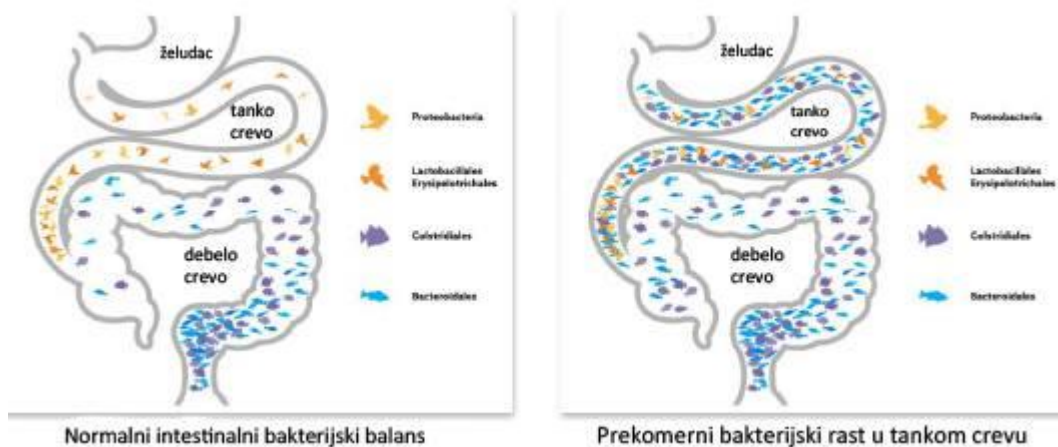
Bakterijski prekomerni rast je stanje u kojem se detetove bakterije koje bi se trebale nalaziti samo na dnu debelog creva, repliciraju i migriraju do tankog creva.

Ovo je ogroman poremećaj u normalno balansiranom crevnom bakterijskom sistemu. Bakterije iz debelog creva veoma su različite od bakterija koje žive u tankom crevu.



Dve vrste bakterija su toliko različite da objašnjavam svojim pacijentima da je jedan tip poput ptica (normalni stanovnici tankog creva), a drugi tip kao riba (normalni stanovnici debelog creva).

Kiselost njihovog okruženja i pokretljivost crevnog trakta izgleda da su glavni razlozi zbog kojih ove dve vrste bakterija ostaju razdvojene. Okruženje u gornjem tankom crevu je veoma kiselo i okruženje u donjem delu debelog creva je veoma alkalno.



## Normalna bakterijska ravnoteža creva

Dalje, postoji velika razlika u koncentraciji bakterija. Za svaku pojedinačnu bakteriju "pticu" u gornjem tankom crevu u najnižem delu debelog creva živi oko sto miliona bakterija "riba". To je ogromna razlika.

Prekomerni rast bakterija se javlja kada bakterije "ribe" migriraju u tanko crevo i počnu da žive sa "pticama". Svako shvata da riba ne treba da živi sa pticama.

## Prekomerni rast bakterija u tankom crevu

Nakon migracije u tanko crevo, bakterije debelog creva mogu stvarati zapaljenje, uticati na ponašanje ćelija, proizvoditi kiselinu, emitovati toksine i gasove, ponašati se drugačije ili reagovati na različite namirnice (paradajz, banane, mleko, citrusne itd.), uzrokovati poremećaje kože (ekcem, koprivnjača, osip) i slati signale mozgu kroz autonomni nervni sistem koji ometaju mozak, telo i funkciju ćelije.

Kada dođe do rasta bakterija, fragmenti ćelijske membrane bakterija poznati kao lipopolisaharidi (LPS) ulivaju se u krvotok i dolaze do mozga, gde LPS menja funkciju specifične bele krvne ćelije poznate kao mikroglija.

Ove izmenjene mikroglije nazivamo "reaktivna mikroglija", a njihova funkcija se menja od korisne ćelije koja popravljala oštećene neurone u nezdravu ćeliju koja sprečava normalan razvoj.

Bilo da se bakterijski i LPS rast dešava u vreme rođenja ili se dešava kasnije, dok dete odrasta, kad god da započne curenje LPS-a, počinje i nepravilno obrezivanje neurona i ometanje razvoja mozga.

Dodavanje na oštećenje je nedavni trend koji smo videli u poslednjih nekoliko decenija, što je nemogućnost potpunog oporavka mozga nakon uobičajenih povreda koje se dešavaju deci.

Uobičajene povrede u detinjstvu na koje mislim, su ono što je nekad bilo normalno i beznačajno kao padovi i kvрге na glavi koje sva deca iskuse dok puze, hodaju, igraju, komuniciraju s porodicom i istražuju okolinu.

Često se dešava da deca plaču na skupu porodice ili u parku jer su udarili glavom dok su se igrali. Ovo je normalna vrsta povreda od koje su se deca automatski u potpunosti oporavljala.

Deca bi plakala neko vreme, bila utešena, smirila se, i potom bi bila dobro. Sada razumemo da te jednostavne povrede glave više nego verovatno prouzrokuju mala oštećenja mozga koja bi se u potpunosti popravila zdravom mikroglijom.

Nažalost, ista manja povreda nije u potpunosti popravljena od strane reaktivne mikroglije koje nastanjuju mozak deteta koji ima preteran rast bakterija.

Bakterijsko razmnožavanje u njihovom tankom crevu ometa oporavak mozga deteta nakon udarca ili pada jer reaktivne mikroglije više nisu u režimu popravke, već su se prebacile u režim u kom izazivaju oštećenje.

### **Prekomerni rast bakterija i mikroglija – zaključak:**

- Korisna, normalna mikroglija nam pomaže da se normalno razvijamo tokom detinjstva.
- Bakterije debelog creva (ribe) prelaze previše u tanko crevo (ptice).
- Prekomerno bakterijsko razmnožavanje = kada bakterije debelog creva (ribe) egzistiraju sa bakterijama tankog creva (ptice).
- Prekomerni rast bakterija prouzrokuje curenje LPS-a, što menja funkciju ćelije - "reaktivna mikroglija".
- Reaktivna mikroglija više nije korisna, reaktivna mikroglija je štetna.
- Reaktivna mikroglija ne vrši normalno obrezivanje neurona niti pomaže u oporavku mozga posle povreda.

### **REAKTIVNA MIKROGLIJA POVEĆAVA OŠTEĆENJE I OGRANIČAVA OPORAVAK**

Reaktivna mikroglija će takođe pogoršati stepen oštećenja koji je uzrokovan povredom i sprečiti da matične ćelije i drugi odbrambeni mehanizmi potpuno poprave oštećenje mozga koji bi se inače u potpunosti oporavio kad bi postojalo normalno funkcionisanje mikroglije.

Oštećenje mikroglije takođe može biti odgovorno za abnormalnu strukturu bele materije u mozgu koja je najverovatnije povezana s poremećajima senzorne percepcije.

Više štete i manje oporavka su karakteristike patološkog procesa koji se naziva kumulativna povreda mozga ili CBI.

Kumulativna povreda mozga prouzrokovana reaktivnom mikroglijom se javlja epidemijski u celoj populaciji i pretežno je odlika dobro poznatih problema profesionalnih fudbalera koji se bore protiv hronične traumatske encefalopatije (CTE).

Kumulativna povreda mozga se razvija ne samo od telesnih povreda, već se može razviti usled emocionalnih i zapaljenskih (operacija, fraktura, vakcina) povreda.

Osim što reaktivna mikroglija ne obrezuje pravilno i izaziva različite stepene kašnjenja u razvoju, kumulativni efekat moždane povrede usled reaktivne mikroglije takođe omogućava malim povredama mozga da se nadovezuju na ranije nerešene povrede mozga.

Ovo kumulativno oštećenje za posledicu ima stanja kao što su poremećaj nedostatka pažnje (ADD), hiperaktivnost, glavobolja, anksioznost i hronična depresija.

Ako je dovoljno loše, proces bakterijskog prekomernog rasta će izazvati kašnjenje u razvoju koje može biti blago ili teško. Pored ovog kašnjenja u razvoju, mogu se razviti i druga stanja kao što su ADD, ADHD, pokreti vrpoljenja, hodanje na prstima, glavobolje i anksioznost koji su rezultat kumulativne povrede mozga deteta.

Povećanje inflamacije unutar centralnog nervnog sistema takođe snižava prag konvulzija i povećava i verovatnoću i učestalost konvulzije. Ovaj efekat se vidi najbolje u njegovoj benigni formi, koja se naziva febrilna konvulzija.

Febrilna konvulzija je mala i bezopasna konvulzija kod male dece koja traje samo nekoliko minuta i nastupa kada dete ima temperaturu. Ovo je "niotkuda" događaj kod inače do tada zdravog deteta.

U ovoj situaciji, dete razvija inflamatorni odgovor i groznicu nakon dobijanja jednostavne virusne infekcije. Inflamacija tada smanjuje konvulzijski prag i dete kao posledicu ima konvulziju.

Ove konvulzije se ne ponavljaju ukoliko se opet ne desi groznica i zapaljenska reakcija. Na sreću, deca prerastu ove epizode kako njihov nervni sistem sazreva.

Prekomerni rast bakterija, propuštanje LPS-a, reaktivne mikroglije, kumulativna povreda mozga i povećana inflamacija uspostavili su plodno tlo kod deteta i sve što je potrebno je još jedan patološki preokret i pojavljuje se autizam. Momenat koji pretvara dete sa kašnjenjem u razvoju, ADD-om, glavoboljama i anksioznošću u dete koje razvija autizam je proizvodnja kratkog lanca masnih kiselina pod nazivom propionska kiselina.

## **SKLIZNUTI U AUTIZAM**


### **SEDATIVNI EFEKAT PROPIONSKE KISELINE**

Postoje hiljade različitih bakterijskih vrsta unutar debelog creva koje mogu potencijalno da se preliju u tanko crevo i počnu ekscesivno da rastu.

Neke od tih bakterija pripadaju porodici klostridije, a kada postoji prekomeran rast, bakterije koriste mogućnost da se razmnožavaju izvan kontrole i mogu proizvesti velike količine propionske kiseline.

Propionska kiselina deluje kao opijat kada je ima u dovoljnim količinama u organizmu. Kada se nivoi propionske kiseline povećaju u mozgovima životinja, životinje se ponašaju slično kao kod intoksikacije lekovima.

Isti efekat će se dogoditi i kod dece kada im se u crevnom traktu stvori dovoljna količina bakterija koje proizvode propionsku kiselinu. Stanje stupora prouzrokovano propionskom kiselinom može se pojaviti kod neke dece neposredno nakon rođenja.



Druga deca mogu uspevati da dostignu svoje normalne razvojne ciljeve i tek nakon doze antibiotika, hirurškog postupka, jakog antacida ili vakcinacije, crevne bakterije se počinju ponašati izvan kontrole, a posledica tog procesa je nagla proizvodnja propionske kiseline.

Kada se to desi, roditelji vide iznenadnu promenu u postupcima i ponašanju deteta.

Dete koje je možda samo do tada pokazivalo neke nagoveštaje razvojnog problema (npr., ne govori ili nije propuzalo tako brzo kao njegov brat ili sestra) iznenada prekida interakciju sa okruženjem. Prestaje da primećuje ljude oko sebe i postoji mogućnost da u potpunosti prestane da govori.

Ova deca su sada omamljena propionskom kiselinom, jer je neki spoljašnji faktor pogoršao stepen njihove bakterijske kombinacije i promenio ga iz bakterijske kombinacije sa potencijalom da proizvede propionsku kiselinu u jednu koja sada proizvodi velike količine propionske kiseline.

Dete je u suštini drogirano propionskom kiselinom i ovo medicinsko stanje se naziva toksična encefalopatija.

AUTIZAM = MAJKA ( PROPIONSKA KISELINA KAO POSLEDICA PREKOMERNOG  
BAKTERIJSKOG RASTA + GENI )  
+ OTAC (GENI)  
+ DRUGI FAKTORI



Tranzicija u autizam počinje kada je nivo proizvodnje propionske kiseline toliko visok da zasićuje mozak deteta, kada i počinje sedativno da deluje na ponašanje deteta. Vremenski period povećanja propionske kiseline objašnjava zašto mnogi roditelji navode da su posmatrali svoje dete kako se menja pred njihovim očima, dok drugi roditelji tvrde da je njihovo dete pokazivalo autistične i druge razvojne probleme od rođenja.

Iako novorođeno dete usvaja crevnu bakterijsku kombinaciju svoje majke na rođenju, mnogi drugi faktori su često uključeni da bi dete skliznulo u autizam.

Ti drugi faktori koji utiču na bakterijsku kombinaciju deteta mogu uključivati ostajanje u jedinici za intenzivnu negu novorođenčadi, hirurška operacija srca ili pilorične stenozе, ili majka koja mora da primi koktel antibiotika neposredno pre porođaja kako bi sprečila GBS (Grupa B Streptokoke) da inficira dete (infekcija GBS može izazvati pobačaj, mrtvorodeno dete ili smrt nakon rođenja).

Otac deteta može doprineti da dete razvije autizam doprinoseći genom koji (1) može podstaći prevelik rast bakterija koje proizvode propionsku kiselinu, ili (2) dovodi do stvaranja mikroglia koje su osetljive na primarne efekte LPS-a.

Razlika između deteta sa razvojnim problemima i ADD-om, u poređenju sa detetom sa autizmom je proizvodnja velikih količina propionske kiseline.

A razlika između oba primera u poređenju sa detetom bez simptoma autizma, kašnjenja u razvoju ili bilo kakvih efekata kumulativne povrede mozga (ADD, anksioznost ili glavobolja), jeste zdrava mikroglia unutar mozga deteta.

Kada se bakterijski rast preokrene i nivo propionske kiseline opadne, deca se oslobađaju od toksičnog, stuporoznog zatvora u kom su bili zarobljeni. Ovo nazivam "period buđenja" kod mojih pacijenata.

Tokom perioda buđenja, dete može postati enegičnije i prisutnije. Ovo buđenje može se manifestovati kao opreznost i svesnost svog okruženja, dete može biti interaktivnije i čak smirenije.

S druge strane, neka deca u periodu buđenja pokazaće istinski obim njihovih osnovnih razvojnih problema, disfunkciju autonomnog nervnog sistema i kumulativnu povredu mozga.

Ova probuđena deca mogu izgledati više anksiozna, ponašati se stimulativnije, delovati više anksiozna ili agresivna i spavati manje. Ovo nije pogoršanje autizma kao što mnogi strahuju, umesto toga, ovo je dete koje je sada potpuno prisutno bez sedativnog efekta propionske kiseline.

Srećom, mozak ima izuzetnu sposobnost da otpočne sređivanje neurona i da nadoknadi razvoj, kao i da popravi fundamentalno kumulativno oštećenje koje postoji kao posledica prošlih trauma.

Često kažem da je proces nadoknađivanja razvoja i popravka osnovnih povreda mozga, kao da gledate kako vaša kosa raste, to je spor ali siguran proces.

Događa se nevidljiv oporavak svakog dana, i pre nego što postanete svesni toga, novo ponašanje ili novi razvojni cilj je postignut.

Podsećam porodice pacijenata da je ovo dugotrajan proces oporavka mozga. Rezultati koje smo videli na Nemeček protokolu su neuporedivi; mi smo na potpuno neotkrivenoj teritoriji jer je obim ovog oporavka dokazao da su mnoge teorije koje tvrde da je neurološki oporavak nemoguć potpuno pogrešne.

U budućnosti, verujem da će se dokazati da je prekomerni rast bakterija odgovoran za razne vrste toksičnih encefalopatija.

Nekoliko primera onoga što sam vidio kod mojih pacijenata je oporavak od mucanja, intenzivne anksioznosti, nesanice, glavobolje, migrene i hroničnog štucanja u roku od nekoliko nedelja nakon što su uspostavili intestinalnu ravnotežu.

Svaki od ovih poremećaja potencijalno bi mogao da bude aktiviran od strane neobične hemikalije koju je proizvela određena vrsta previše razmnožene bakterije.

## **INFLAMACIJA I GENETSKA ABNORMALNOST**

Sasvim je jasno da se autizam i drugi pervazivni razvojni poremećaji povećavaju u incidenciji, a razne genetske mutacije u određenim slučajevima direktno utiču na osobine ovih poremećaja.



Autizam je povezan sa širokim spektrom genetskih mutacija koje čine osnovu autizma, sa stotinama gena koji pružaju različite stepene rizika.

Neki od ovih gena se takođe smatraju faktorima rizika za druge poremećaje u razvoju.

Iako neki geni autizma imaju očigledan funkcionalni značaj (SHANK, neuroligini i neureksini, fragile x sindrom, proteini povezani sa mentalnom retardacijom), mnogi geni autizma ne predstavljaju jasan mehanizam disfunkcije. Klinički značaj ovih nepovezanih gena tek treba utvrditi.

Kada se govori o uticaju genetike u vezi sa bilo kojim medicinskim poremećajem koji se povećava u frekvenciji, trebamo pokušati da shvatimo da li su ovi geni novi kod osobe (kao što se to može desiti sa izloženošću radioaktivnim zračenjima ili izloženosti lekovima tokom trudnoće) ili su geni već postojali, ali su bili latentni u donor roditelju od kog su nasleđeni.

Inflamacija može igrati ulogu i u novim i uspavanim genima. Povišeni nivoi proinflamatornih citokina su sposobni da aktiviraju gene koji su bili latentni u prethodnim generacijama.

Sistemska inflamacija takođe može uticati na sposobnost matičnih ćelija da pravilno sazrevaju i uzrokovati DNK da se pogrešno kopira (genetska "greška u kucanju"), naročito kada se dete razvija u materici.

U bilo kom scenariju, više nego verovatno je da prethodne generacije nisu imale ovoliku prevalencu autizma kao mi danas, jer su živeli u okruženju koje je proizvodilo manje inflamacija u njihovim telima.

Pre porođaja, u telu majke nastaju zapaljenski citokini sposobni da izazovu mutacije ili aktiviraju prethodno postojeće gene i mogu uticati na razvoj ili aktivaciju ćelijske DNK nerođenog deteta.

Uzroci inflamacije kod trudnica i novorođene dece uključuju:

1. Hipersenzitivne mikroglije CNS-a (centralnog nervnog sistema) zbog prevelikog razmnožavanja bakterija
2. Deficitarna ishrana bogata Omega-3 masnim kiselinama
3. Ekscesivno unošenje Omega-6 masnih kiselina
4. Oštećenje autonomnog nervnog sistema i Vagusovog inflamatornog refleksa
5. Ekscesivno unošenje zasićenih masnih kiselina
6. Prekomerna ishrana procesuiranim ugljenim hidratima
7. Unošenje AGEs proizvoda (procesuirani proizvodi naprednim načinom glikacije)
8. Primarno ili sekundarno izlaganje duvanu
9. Autoimuni poremećaji
10. Korišćenje probiotika

Ovo je opsežna lista izvora metaboličkih inflamacija, ali brojevi od 1- 4 su najčešći faktori koji utiču na zdravlje pacijenata, mlađih i starijih, koje srećem u svojoj praksi.

Smanjenje ovih izvora inflamacija kod dece i trudnih majki može poslužiti u dve jasne svrhe koje su u vezi sa razvojem autizma.

Kod trudnica, inflamacija koja nije sistemska će omogućiti da se neuronske matične ćelije pravilno i potpunije razvijaju, takođe će se smanjiti verovatnoća da se genetske mutacije aktiviraju ili stvaraju.

Kod dece, nesistemska inflamacija će omogućiti da mikroglije i ćelijski mehanizmi popravke funkcionišu normalno i efikasno, čime se promoviše neuronsko obrezivanje i normalni tempo razvoja.

Značajna redukcija inflamacije unutar deteta može takođe učiniti da se abnormalno aktivirani geni izgase i prestanu da prave dalja oštećenja individui.

### 3

---

## **KAKO FUNKCIONIŠE PROTOKOL NEMEČEK**

### **AUTIZAM = PROPIONSKA KISELINA + INFLAMACIJA**

Protocol Nemechek <sup>™</sup> pomaže kod raznih problema u detinjstvu koje iznenađujuće dele slično poreklo a to je prekomerno razmnožavanje crevnih bakterija i višestrukih mehanizama koji započinju inflamaciju.

Razvojni poremećaji u detinjstvu (razvojno kašnjenje, ADD, ADHD) i poremećaji raspoloženja u detinjstvu (anksioznost, hronična depresija, OCD) prvenstveno su posledica prekomerne inflamacije mozga zbog crevnih bakterija.

Autizam je posledica prekomerne inflamacije mozga, koja je stvorila plodno tlo za toksičnu encefalopatiju usled prekomerne proizvodnje propionske kiseline čiji je uzrok intestinalni bakterijski prekomerni rast.

Propionska kiselina i inflamacija doprinose zajedničkim simptomima koji su povezani sa autizmom, kao i rezultiraju u kašnjenju u razvoju ili razvojnom zastoju i kumulativnoj povredi mozga (CBI) usled nerešene traume mozga.

Prekomeran nivo propionske kiseline u tkivu / mozgu dolazi iz crevnog trakta i proizveden je zbog abnormalnog prisustva bakterija debelog creva koje su u tankom crevu.

Inflamacija je rezultat prekomernih nivoa proinflamatornih citokina u mozgu. Ovi citokini se proizvode u mozgu i celom telu iz različitih izvora. Oni su u stanju da prodru kroz krvnu moždanu barijeru, kao i da slobodno teku u mozak preko paraventrikularnih organa.

1. Smanjenje nivoa propionske kiseline kroz promenu bakterijskog prekomernog rasta
2. Smanjenje proizvodnje proinflamatornih citokina iz 3 - 4 glavnih izvora

Kod mojih pacijenata koji su deca, čini se da je manje truda potrebno da bi se preokrenuli ovi procesi i da bi se telo vratilo u prethodno zdravije stanje nego što je to potrebno kod odraslih pacijenata sa sličnim problemima.

Nemeček protokol je dugoročni program za oporavak mozga i meri se godinama. Dakle, kada kažem manje napora je potrebno kod dece nego kod odraslih, ne mislim na manje vremena, već mislim da deca mogu imati bolje rezultate bez upotrebe farmaceutskih proizvoda.

U mom iskustvu većina dece - pacijenata pokazuju rezultate posle korišćenja konzistentog a jednostavnog recepta upotrebe nefarmaceutskih vlakana, jeftinih osnovnih nutritijenata, kao i promenom u ishrani omega masnim kiselinama. Kod odraslih pacijenata, međutim, često su kratkoročno potrebni lekovi, pošto nisu pokazali tako dobre rezultate posle korišćenja nefarmaceutskih vlakana.

## **PRVA OPŠTA FAZA**

Navikli smo da razmišljamo da naš mozak kontroliše sve u našim telima. Ali istina je da naš crevni trakt može stvoriti hemikalije i inflamacije koje ugrožavaju funkciju i razvoj mozga.

Na taj način, prekomerna proizvodnja propionske kiseline u crevnom traktu kontroliše mozak. Zbog toga je prva opšta faza Nemeček protokola fokusirana na rebalans pacijentovog crevnog trakta.

Prekidanje prekomerne proizvodnje propionske kiseline iz crevnih bakterija postiže se rebalansiranjem intestinalnog trakta ili sa prebiotičkim vlaknom zvanim inulinom (OTC) ili sa ne-apsorpcionim antibiotikom zvanim rifaksimom (RX).

Kada se smanji prekomerna proizvodnja propionske kiseline, smanjuje se i proizvodnja citokina usled intestinalne bakterijske translokacije.

Kumulativni efekat tretmana smanjuje toksični efekat propionske kiseline, jer se nivoi smanjuju, a smanjenje inflamacije izaziva normalnu neuronsku rezidbu i poboljšanje ili preokret čak i kod dugotrajnog kašnjenja u razvoju.

## **DRUGA OPŠTA FAZA**

Druga opšta faza uključuje sistemsku redukciju (celo telo) nivoa proinflamatornih citokina koji sprečavaju pravilan razvoj mozga ili oporavak. Ova faza uključuje napad na najčešće izvore proizvodnje citokina kod ove dece.

Četiri glavna izvora citokina su:

1. Bakterijska translokacija ( „propustljivo crevo“) usled intestinalnog prekomernog rasta.
2. Abnormalo aktivirana („reaktivna“) M1-mikroglia u mozgu
3. Deficitaran unos dijetarnih omega-3 masnih kiselina
4. Ekscesivan unos dijetarnih omega-6 masnih kiselina

## **REDUKOVANJE INFLAMATORNIH CITOKINA – PREGLED:**

Prvi ciljni izvor proizvodnje citokina preklapa se s prvom fazom, što nam govori koliko je važno obratiti pažnju na problem crevne intoksikacije kod dece. Smanjenje bakterijske intoksikacije i prekomerne propionske kiseline bilo upotrebom prebiotičkih inulinskih vlakana (OTC) ili upotrebom rifaksimina (RX) takođe pomaže da se redukuje proizvodnja citokina usled translokacije crevnih bakterija.

Početak procesa ozdravljenja leži u probavnom traktu koji mora da smanji bakterijsku intoksikaciju da bi se zaustavila preterana propionska kiselina, zatim se smanjuje nivo citokina, i na kraju se redukuje inflamacija da bi se omogućio oporavak mozga.

Bitno je da se fokusiramo da smanjimo nivo citokina izvan intestinalnog trakta i u našoj ishrani i u ostatku našeg tela, u smislu različitih vrsta omega masnih kiselina koje mogu da nam pomognu ili da nam odmognu. Hrana koju danas jedemo je siromašna omega-3 masnim kiselinama koje su čuvale mozak i nervni sistem naših predaka, i one su važan deo kontrole citokina.

Postoje tri komponente omega-3 masnih kiselina: DHA, EPA i ALA. Ove komponente pomažu našim belim krvnim ćelijama da funkcionišu normalno i kontrolišu inflamaciju i da promovišu doživotnu proizvodnju matičnih ćelija širom tela. Deficitaran unos ovih komponenti omega-3 masnih kiselina možemo zadovoljiti unošenjem suplemenata iz ribljeg ulja (EPA i DHA) i biljaka (ALA).

Dok su sve tri komponente omega-3 masnih kiselina neophodne, DHA komponenta je naš najdelotvorniji alat protiv štetne mikroglije. Potiskivanje reaktivne M1-mikroglije je uspešno uz pomoć DHA komponente omega-3 masne kiseline koju možemo naći u ribljem ulju. Druge komponente omega-

3 masnih kiselina (EPA i ALA) ne prodiru u mozak niti potiskuju M1-mikrogliju.

Sledeći izvor proizvodnje citokina nije ono što nedostaje u našoj ishrani, već prekomerna količina omega-6 masnih kiselina koje se nalaze u našoj ishrani i metodama kuvanja koji utiču negativno na omega-3 i oštećuju proizvodnju matičnih ćelija.

Neophodno je smanjiti prekomerne omega-6 masne kiseline koje se dobijaju preradom ulja. Redukovanje velike koncentracije omega-6 masnih kiselina se takođe vrši eliminisanjem prerađene ili procesuirane hrane koja sadrži ova ulja.

Trik je u tome što većina prehrambenih etiketa ne navode omega-6 ulja. Ja dajem instrukcije mojim pacijentima da čitaju liste sastojaka i potraže najčešće sastojke koje sadrže omega-6, a to su margarin, sojino ulje, ulje grožđa, ulje šafrana i suncokretovo ulje.

## **NEMEČEK PROTOKOL™ ZA AUTIZAM: PREGLED**

Nemeček protokol za autonomni oporavak (The Nemechek Protocol™ for Autonomic Recovery) primenjuje se kod različitih bolesti kod odraslih i dece.

Nemeček protokol za autizam (The Nemechek Protocol™ for Autism) je samo deo većeg programa tretmana koji se fokusira na zdravlje mozga i creva, kontrolu inflamacije i poboljšane funkcije autonomnog nervnog sistema.

Nemeček protokol za autizam ima četiri osnovna koraka (1 - 4) i jedan opcioni korak 5.

Mnogi od mojih pacijenata osećaju značajan oporavak usled promene disfunkcije autonomnog nervnog sistema posle koraka od 1 - 4.

1. Balans crevnih bakterija.
2. Promena M1-Mikroglije u anti-inflamatorni fenotip M2- Mikroglije.
3. Balans Omega-6 i Omega-3 masnih kiselina.
4. Smanjenje moždane i sistemske inflamacije uklanjanjem linolne, arahidonske i palmitinske kiseline.
5. Indukovanje neuroplastičnosti.

U zavisnosti od zdravlja i rezultata pacijenta, opcioni korak 5 se može dodati ako je to opravdano.

Sada kada imate pregled faza intestinalnog rebalansa creva i kontrole citokina i uvod u Nemeček protocol™, objasniću kako koristim ove alate kod mojih pacijenata kako bih pomogao u promeni osnovnih simptoma autizma.

## **KORAK 1: REBALANS INTESTINALNOG TRAKTA**

Procenjuje se da većina ljudi do nekog stepena ima prekomeran bakterijski rast.

S obzirom na to da je ključna karakteristika autizma proizvodnja propionske kiseline usled bakterijskog porasta, uspostavljanje kontrole nad rastom bakterija je prvi esencijalni, ako ne i kritični, korak Nemeček protokola.

Neka deca i odrasli sa intenzivnim bakterijskim rastom će pokazati znake ili simptome prekomernog rasta. Uobičajeni simptomi bakterijske intokstikacije uključuju refluks ili gorušicu, intoleranciju na hranu, konstipaciju, anksioznost ili ekcem.

Ali nije neuobičajeno da dete ili odrasla osoba sa bakterijskim prekomernim rastom nema neke značajne intestinalne probleme. Približno 20% odraslih sa prekomernim rastom bakterija u crevima nema jasne simptome.

Iako nema приметnih intestinalnih simptoma, bakterijski nadržast je i dalje u stanju da proizvodi toksične nivoe propionske kiseline i sprečava neuronsko obrezivanje i oporavak od moždanih povreda putem povišene inflamacije mozga i abnormalne funkcije mikroglije.

U skladu sa tim, verujem da svi moji pacijenti, koji su deca sa bilo kojim aspektom autizma ili razvojnog poremećaja, treba da rešavaju probleme crevnog disbalansa jednom od sledećih opcija:

**Preferirani metod balansa intestinalnih bakterija kod dece 10 godina starosti ili mlađe:**

**Inulinska suplementacija prebiotičkim vlaknima**

**¼ -1 kašičica praha inulina, 1-2 puta dnevno.**

Inulin je ne-preko-recepta (OTC "over-the-counter") prebiotičko vlakno koje se može naći u različitim prirodnim biljnim izvorima. Inulin proizveden iz

agave, korena cikorije i Jerusalimske atričoke su sve prihvatljive forme inulina. Inulinski prebiotički prah je jeftin i prodaju ga razni proizvođači.

Moji pacijenti uzimaju 1/4 do 1 kašičicu inulina u prahu, jedan do dva puta dnevno. Maksimalna doza inulina koju koristim kod starijih, veća deca je 2 kašičice dnevno.

Veće doze od 2 kašičice dnevno, nisu pokazale nikakvo dodatno poboljšanje u simptomima i čini se da izazivaju nelagodnost kod pacijenata u vidu gasova i nadimanja.

Inulin prah je bez mirisa i bez ukusa. Inulin prah se može uzimati sa ili bez hrane, može se mešati sa toplim ili hladnim čvrstim materijama, ili se može dodati toplim ili hladnim tečnostima.

Moje iskustvo je pokazalo da se intestinalni trakt kod nekih pacijenata može promeniti tokom nedelje ili dve nakon započinjanja inulinskog tretmana. Ove promene mogu uključivati i probleme sa crevima kao što su konstipacija i nadimanje, ali se ti simptomi vremenom ublažavaju.

Inulin je jedino prebiotsko vlakno koje koristim kod mojih pacijenata. Tokom godina sam probao različita prebiotička i probiotička vlakna u mojoj ordinaciji, ali nijedan od njih nije smanjio bakterijski rast na način koji bi omogućio oporavak mozga.

Inulin je bezbedno i prirodno biljno vlakno koje se nalazi u hrani koju jedemo svaki dan, kao što su crni luk, artičoke, beli luk i u velikom broju drugog povrća. Inulin povećava kiselost tankog creva što rezultira supresivnim rastom bakterija debelog creva unutar tankog creva. Kada se rast bakterija debelog creva suprimira, proizvodnja propionske kiseline je dramatično smanjena.

Propionska kiselina je hemijsko jedinjenje koje naše telo prirodno proizvodi tako da to nije nešto što možemo potpuno zaustaviti, ali to je nešto što možemo znatno smanjiti ako se prekomjerno proizvodi bakterijskom intoksikacijom.

Inulinsko vlakno ne ubija crevne bakterije, već deluje kao nutritijent. Inulinsko vlakno hrani zdrave bakterije koje s pravom treba da žive u tankom crevu. Bakterije debelog creva kojima nije mesto u tankom crevu se ne hrane inulinom.

Jedna vrlo važna činjenica koju učim moje pacijente je da su prebiotici veoma različiti od probiotika.

Inulin *nije* probiotik i inulin se *ne sme* koristiti sa probiotikom.

I svim mojim pacijentima je data instrukcija da odmah prestanu sa upotrebom probiotika.

U prethodnom poglavlju sam objasnio kako su bakterije u tankom crevu toliko različite od bakterija koje žive u debelom crevu da biste mogli da ih zamislite kao ptice (bakterije tankog creva), a drugi tip kao ribe (bakterije debelog creva).

### Normalni intestinalni balans bakterija

Prekomerni rast bakterija je kada riba živi sa pticama, a njihova migracija i replikacija stvara otprilike 10,000 do 100,000 puta veći broj bakterija unutar tankog creva. Ovaj prekomerni broj bakterija preplavio je zaštitnu barijeru tankog creva i rezultirao bakterijskom translokacijom pod nazivom "propustljivo crevo".

### Nezdravi bakterijski porast

Rekao sam svojim pacijentima da razmišljaju o inulinskom vlaknu kao zdravoj hrani za bakteriju pticu u tankom crevu: inulin hrani ptice (dobre bakterije koje trebaju biti tamo) ali ne hrane ribu (napadajuće bakterije).

Inulinski prah može se takođe naći u obliku gumenih bombona (uključujući Fiber Choice®, Phillips®, Fiber Good® gumenjaci). U mom iskustvu se pokazalo da su dva inulinska gumenjaka dnevno dovoljna da regulišu intestinalni trakt kod male dece.

1/4 do 1 kašičica inulinskog praha, jedan do dva puta dnevno, ili dva inulin gumenjaka dnevno, su tipične količine koje mladi pacijenti konzumiraju. Ali, takođe sam zaključio da su deca i njihove zdravstvene potrebe različite i da će veća ili starija deca sa autizmom možda zahtevati veće doze inulina da bi kontrolisali prekomerni bakterijski rast.

Nakon što je pacijent započeo tretman inulinom i ribljim uljem, roditelji pitaju kako će znati da li je to prava količina inulina i ribljeg ulja za njihovo dete. Ciljevi tretmana su:

-Cilj 1 = adekvatna promena bakterijske intoksikacije sa inulinom će dovesti do pada propionske kiseline i onoga što nazivam period buđenja u Poglavlju 6. Ovo je period u kojem se javlja promena kod pacijenta, kao što je više kontakta sa očima, više budnosti, veći angažman i eventualno više stereotipija ili nesanice. Jednom kada roditelj vidi promjenu kod pacijenta, onda je doza inulina adekvatna jer je dete odgovorilo na tu dozu.

-Cilj 2 = Napredak u neurološkom razvoju će se polako dešavati tokom meseci. Ako postoji poboljšanje, onda roditelj zna da je doza omega-3 masnih kiselina iz ribljeg ulja kod pacijenta adekvatna. Ako nakon dva meseca ne dođe do značajnog poboljšanja onda ću razmotriti udvostručavanje unosa omega-3 kod pacijenta.



## **Smernice:**

*Koju vrstu inulina ja preferiram?* Više volim čisti inulin prah za moje pacijente. Prilikom kupovine praškastog inulina, izbjegavam one koji sadrže bilo koji probiotik ili digestivni enzim, jer ovi sastojci mogu uzrokovati neželjene efekte i mogu pogoršati neke aspekte autizma.

*Kada mogu pacijenti početi da reaguju na lečenje?* U zavisnosti od nivoa kašnjenja u razvoju, deca mogu imati kontakt očima, mogu dozvoljavati fizički kontakt ili na drugi način komunicirati ili progovoriti u roku od nekoliko nedelja do nekoliko meseci.

Kod slučajeva koji spadaju u teže nivoe ometenosti u razvoju postoji mogućnost da će duže trajati proces progovaranja ili interakcije, jer se čini da deca nastavljaju razvojni put tamo gde su stali, gde god to bilo.

*Koliko dugo treba pacijenti da budu na inulinu i na ostatku Nemeček protokola?* Kontrola propionske kiseline i oporavak mozga su dugotrajni procesi. Postoje neke studije koje ukazuju na to da se kašnjenje u razvoju oporavlja po stopi od dva do tri meseca za svaki kalendarski mesec za koji je inflamacija mozga umanjena. To je fantastična motivacija za konzistentne, uporne, kontrole inflamacije i propionske kiseline u godinama i decenijama koje dolaze.

*Da li sam video promene kod intestinalnih simptoma nakon upotrebe inulina?* Ponekad izgleda da se konstipacija ili nadimanje pacijenta pogoršava nakon inulina. To je obično posledica disfunkcije autonomnog nervnog sistema koji je usporio crevni trakt. Moje iskustvo je da se ovi problemi na kraju rešavaju, pošto druge faze Nemeček protokola poboljšavaju autonomnu funkciju.

Ako se ovi problemi ne reše ili je detetu previše neugodno, ja uglavnom preporučim ne - vlakno, ne-digestivni enzimski suplement kao što je magnezijum (mleko od magnezijuma) ili MiraLax® ako počne konstipacija.

*Da li sam čuo za grčeve ili mukus u stolici?* Ako moj pacijent ima grčeve ili mukus u stolici, prvo što proverim je da li koriste i dalje probiotike ili digestivne enzime u nekom suplementu ili kroz hranu. Ako to nije slučaj, preporučujem zaustavljanje inulina nedelju dana, a zatim ponovo početi unošenje manje doze.

*Šta ako moj pacijent ne može da podnese inulin?* Može proći nekoliko ciklusa dok dete ne pređe na inulin, i ja preferiram da koristim ovo prirodno biljno vlakno u radu sa pacijentima. Ali ako imam mladog pacijenta koji ne podnosi inulin tokom dužeg vremenskog perioda, onda moram razmotriti da se u kratkom vremenskom periodu koristi lek Rifaximin koji koristim sa starijom decom.

*Šta je sa drugim proizvodima za bakterijski prekomerni rast?* Inulin je jedino vlakno koje ja koristim za rebalans ili preuređivanje bakterijskog prekomernog rasta. Ne preporučujem i ne koristim kod mojih pacijenata bilo koja

druga vlakna, dodatak ishrani, vitamine, minerale, biljke, ili enzime za bakterijski prekomerni rast .

*Da li testiram moje pacijente na bakterijski prekomerni rast, propionsku kiselinu, ili vrste bakterija u stolici? Ne.*

## **Upozorenje:**

Moji pacijenti ne uzimaju probiotike tokom upotrebe ili nakon inulina. Razlog zašto je mojim pacijentima zabranjena upotreba probiotika je dok traje proces rebalansiranja i separacije ptica i riba natrag u njihovo prirodno okruženje, zadnja stvar koju želim da urade je da uvedu potpuno nove stanovnike ( kao što su gušteri) pa da se njihove ptice moraju boriti i sa njima.

## **Preferirani metod balansiranja intestinalnih bakterija kod dece starije od 10 godina:**

### **Ne-apsorbujući antibiotik Rifaksimín 550 mg dva puta dnevno tokom 10 dana.**

U mom iskustvu deca starija od deset godina imaju tendenciju da se ne oporave u potpunosti niti da uspostave potpunu kontrolu nad propionskom kiselinom posle svakodnevne inulinske suplementacije.

Razlozi za ovo su nejasni i postoji mogućnost da je povezano sa većom bakterijskom intoksikacijom i većim disbalansom bakterija u dubljem sloju.

Ako je inulinsko vlakno bilo neefikasno tokom određenog perioda, ili su simptomi kod starijih pacijenata suviše ozbiljni, predložiću mojim pacijentima ispijanje terapije rifaksimina (ime brenda Xifaxan®) 550 mg dva puta dnevno u trajanju od 10 dana, kako bi se umanjio broj bakterija debelog creva koje se nalaze u tankom crevu.

Ovo je lek koji se uzima isključivo na recept, koji mora biti propisan i kontrolisan od strane lekara. Ova terapija će se možda morati ponoviti u skladu sa tim kako lekar propiše terapiju, jer bakterijski prekomerni rast ima tendenciju relapsa.

Važno je shvatiti da sam tretman inulinom ili rifaksiminom neće popraviti funkciju mozga. Glavne odlike autizma uključuju moždanu inflamaciju i intestinalnu prenatrpanost koje zahtevaju dugoročnu terapiju da bi se umanjili efekti istih.

Smanjivanje toksičnosti propionske kiseline je samo jedan od četiri glavna dela Nemeček protokola za autizam. Roditeljima mojih pacijenata naglašavam da

je ovo program iz četiri dela, i da ne mogu da izaberu koji deo će da isprate a druge da odbace. Pacijenti koji uđu u Nemeček protocol, moraju simultano da se pobrinu i za moždanu inflamaciju i atonomnu disfunkciju, unoseći dovoljno omega-3 i omega-9 masnih kiselina, i u isto vreme redukujući i pazeći na unos omega-6 masnih kiselina.

Kada moji pacijenti završe terapiju rifaksiminom i nastave dalje sa upotrebom ribljeg ulja, roditelji će pitati kako da znaju da li je ova količina rifaksimina i ribljeg ulja bila dovoljna za njihovo dete. Ciljevi terapije su:

-Cilj 1 = Adekvatna promena bakterijskog prekomernog rasta jednom terapijom (10 dana) rifaksimina dovešće do pada propionske kiseline i do onoga što ja nazivam period buđenja u poglavlju 6. To je period gde se promena kod pacijenta posmatra u vidu više kontakta očima, više budnosti, više interakcije, i moguće više stereotipnih pokreta i nesanice. Jednom kada roditelj primeti promenu kod deteta, možemo reći da je doza bila adekvatna, jer je dovela do vidljive promene.

-Cilj 2 = Napredak u neurološkom polju će se polako kretati ka napred u periodu od nekoliko meseci. Ako postoji poboljšanje, onda roditelji znaju da je doza omega-3 masnim kiselinama iz ribljeg ulja bila dovoljna. Ako nema nekog bitnog poboljšanja posle dva meseca od početka terapije, onda ću razmotriti unošenje duple doze omega-3 masnih kiselina.

## **Praćenje:**

U nekim slučajevima, bakterijski prekomerni rast može da se otkrije sa vodonik / ili metan testom daha. Tretman rifaksiminom često rezultira u promeni nalaza na testu daha.

Ali sa praktične tačke gledišta prestao sam odavno da koristim test daha u radu sa pacijentima zato što mi rezultati testa nisu pomagali da utvrdim da li je ili ne nekom bilo potrebno lečenje za bakterijski prekomerni rast.

Mnogi moji pacijenti bi napredovali iako je test daha bio negativan.

Tako da, umesto testa, ja zapisujem jasne i precizne komentare o kliničkom napredovanju, o intestinalnom, mišićnoskeletnom, neurološkom napretku kod pacijenata koji su se desili u prvim mesecima tretmana.

Zatim koristim ove promene da pratim da li će se desiti relaps bakterijskog rasta, jer ako se desi, očekujem da će se vratiti i simptomi koji su postojali pre terapije inulinom i rifaksiminom.

## **Smernice:**

Korišćenje inulina posle terapije rifaksiminom je ponekad potrebno ako se dešava da su problemi sa stolicom, dijarejom, i netolerancijom na hranu i dalje prisutni.

Ako inulin ne pomogne značajno ja ga ukidam u daljoj terapiji.

Nikada ne dajem probiotike pacijentima koji su ispili terapiju rifaksiminom, jer probiotici mogu da učine stvar gorom posle upotrebe rifaksimina, iako su pre terapije rifksiminom bili od pomoći pacijentu.

Bio sam svedok pojavi novih probiotičkih nizova bakterijskih lanaca kod pacijenata, koji su uzrokovali pojavu intestinalnih tegoba, inflamacije, depresije i druge psihološke simptome.

## **Upozorenje:**

Rifaksimim je lek koji se ne sme uzimati bez lekarskog recepta, i mora se uzimati pod nadzorom pedijatra, porodičnog lekara, ili gastroenterologa.

Osim upotrebe inulina ako pacijent ima duži problem sa dijarejom, ne preporučuje se upotreba drugih prebiotika, probiotika, ili digestivnih enzima posle korišćenja rifaksimina zato što može da dođe do pogoršanja simptoma pošto je intestinalni balans postignut.

## **KORAK 2 : REDUKCIJA MOŽDANE INFLAMACIJE**

U prethodnom poglavlju sam objašnjavao kako se nivoi citokina smanjuju kada se uspostavi intestinalna ravnoteža posle terapije inulinom ili rifaksiminom.

U ovom poglavlju objasniću sledeće korake Nemeček protokola, korake 2 do 4 I opcionalne korake 5 i 6.

1. Balans crevnih bakterija.
2. Promena M1-Mikroglije u anti-inflamatorni fenotip M2- Mikroglije.
3. Balans Omega-6 i Omega-3 masnih kiselina.
4. Smanjenje moždane i sistemske inflamacije uklanjanjem linolne, arahidonske i palmitinske kiseline.
5. Indukovanje neuroplastičnosti.

## **KORAK 2 PROMENA M1-MIKROGLIJE U ANTI-INFLAMATORNI FENOTIP M2- MIKROGLIJE**

Koraci 2 do 4 podrazumevaju smanjenje citokina zbog M1 mikroglije i disbalansa omega-3 i omega-6 masnih kiselina.

Jednako važni kao i tretiranje bakterijskog prekomernog rasta su i sledeći koraci u kojim treba da se promeni mikroglija u anti inflamatorno stanje preko

unošenja DHA omega-3 masnih kiselina, rebalansiranje drugih omega masnih kiselina, i prevencija ponovnog disbalansa koji bi doveo do moždane inflamacije.

Povećavanje unosa omega-3 masnih kiselina je esencijalan korak da bi se moždani kapacitet doveo do maksimuma, kako bi se uspostavio ponovan mehanizam sinaptičkog obrezivanja i neurološke popravke, da bi se obezbedio maksimalan oporavak.

Našem mozgu je potreban unos omega 3 masnih kiselina koji je osnovni nutritijent, kojeg su prethodne generacije unosile kroz ishranu a koji manjka danas u našoj ishrani.

Postoje tri vrste omega-3 masnih kiselina koje imaju različitu funkciju: DHA, EPA, i ALA. DHA je dokosaheksenska kiselina, EPA je eikosapentaenična kiselina, I ALA je alfa linoleinska kiselina.

Sve tri vrste omega-3 masnih kiselina su važne ali u ovom delu Nemeček protokola mi ćemo se fokusirati na DHA jer ona najviše pomaže kod moždanih trauma uzrokovanih inflamacijom i povredom.

## Uzrast i dnevna doza omega-3 (EPA+DHA)

0 - 6 meseci : 150 mg (EPA+DHA) dnevno\*

7 - 12 meseci : 300-450 mg (EPA+DHA) dnevno\*

1 - 5 godina : 450-600 mg (EPA+DHA) dnevno\*

5 - 7 godina : 600-1000 mg (EPA+DHA) dnevno\*

8 - 10 godina : 1000-1500 mg (EPA+DHA) dnevno\*

11 - 14 godina : 1500-2000 mg (EPA+DHA) dnevno\*

15 - 18 godina: 2000- 3500 mg (EPA+DHA) dnevno\*

Stariji od 18 godina – Suplementacija MORA  
sadržati najmanje 3000 mg DHA dnevno\*

\* doza u mg predstavlja ukupnu EPA +DHA količinu koja se nalazi u ribljem ulju. Doza ne označava ukupnu količinu od svih ostalih sastojaka koji se nalaze u ribljem ulju. Potrebno je pogledati na etiketi na poledini proizvoda da bi se izračunala ukupna količina EPA + DHA u proizvodu, koja je obično manja od ukupne količine omega-3 koja je označena na proizvodu.

DHA je jedina omega-3 masna kiselina koja prodire duboko u mozak i koja se nalazi većim količinama u ribljem ulju.

Moji pacijenti moraju dodavati ishrani DHA omegu-3 da bi promenili reaktivnu mikrogliju u mikrogliju koja će pospešivati pravilan neurološki razvoj i koja će učestvovati u mehanizmima oporavka ako postoje neke moždane traume. Ne postoji zamena za DHA komponentu.

Količina omega-3 koje prepisujem pacijentima može se uneti jednom dnevno ili se može podeliti i piti više puta dnevno.

Uvek kažem da je najbolji deo dana kada se detetu daje omega-3, ono doba dana koje će roditelj biti u stanju da efikasno zapamti i konzistentno daje terapiju svom detetu.

Posebna količina EPA koja se unosi zajedno sa DHA iz ribljeg ulja nije toliko bitna, jer EPA ne prodire u centralni nervni system.

Ja lično preferiram ona riblja ulja koja su bogata DHA komponentom, a koja se mogu naći kod proizvođača : NOW® Foods, Nordic Naturals® ili Carlson®. Ovo su brendovi koje najčešće koristim u tretmanu kod moji pacijenata i koja su pokazala najbolje rezultate u poboljšanju kod autonomne disfunkcije.

Ali ako ovi brendovi nisu dostupni pacijentima, preporučujem bilo koja druga riblja ulja koja su visokog kvaliteta i koja mogu biti u u obliku ulja, kapsula ili gumenih bombona.

### **Doziranje DHA i EPA omega-3 suplemenata iz ribljeg ulja:**

Doza ribljeg ulja koju preporučujem mojim pacijentima zavisi od godina starosti i ozbiljnosti inflamacije.

Primetio sam da postoje individualne varijacije u potrebnim dozama kod pacijenata, ali uopšteno ovo su početne doze koje često koristim kod pacijenata. Gore navedene doze ribljeg ulja su moje bazične startne doze. Ako posle nekoliko meseci unošenja EPA i DHA, ne dođe do poboljšanja neuroloških funkcija, najčešće ću duplirati dozu.

### **Smernice:**

*Da li riblje ulje prouzrokuje intestinalne tegobe?* Ponekad moji pacijenti imaju problema sa dijarejom kada započnu korišćenje ribljeg ulja. Ovo se često dešava zbog iritiranog crevnog trakta usled bakterijskog prekomernog porasta, pa riblje ulje ne može odjednom da se apsorbuje.

Ako se pojavi dijareja, prekidam terapiju ribljim uljem na dve ili tri nedelje, dok se intestinalna funkcija ne popravi.

Posle dve ili tri nedelje, pacijenti mogu da nastave sa unošenjem ¼ od ukupne doze ribljeg ulja. Mogu polako da povećavaju dozu dodavajući ¼ svake nedelje ili na dve nedelje dok ne dostignu punu dozu. Ovo radimo iz razloga da bi se crevni trakt polako navikao da apsorbuje veće količine molekula masnih kiselina.

*Da li treba da dodajem vitamine ili druge dodatke ishrani pored ribljeg ulja?* Ne. Dodavanje suplemenata kao što su glutamin, digestivni enzimi, antigljivični medikamenti nije potrebno u borbi protiv intestinalne disfunkcije, niti da bi se pomogla apsorpcija ribljeg ulja.

*Da li nekada koristim fermentisano riblje ulje?* Ne. ne preporučujem mojim pacijentima korišćenje fermentisanog ribljeg ulja.

*Da li nekada koristim ulje planktona?* Ne. molekul ulja planktona je drugačiji od molekula ribljeg ulja. Naši preci su se razvijali na kraćem molekulu koji se nalazi u ribljem ulju, za razliku od dugog molekula kod ulja planktona. Ja se pridržavam jednostavnim i jasnim vodiljama u Nemeček protokolu, tako da koristim molekule koji su koristili i naši preci koji su imali zdrav i otporan mozak.

*Da li postoji vegeterijanska opcija ako su pacijenti alergični na riblje proizvode ili ako jednostavno ne žele da unose hranu ribljeg porekla?* Možda. Postoji DHA koja se dobija preradom algi, ali ja kao doktor nikada nisam bio svedok poboljšanja posle korišćenja ove vrste DHA. Autonomno poboljšanje i oporavak, koje se medicinski smatralo nemogućim dok ja nisam stvorio Nemeček protokol, je u mom iskustvu jedino moguće unošenjem DHA ribljeg porekla.

*Da li može druga forma omega-3 (EPA, ALA) da bude zamena za DHA?* Ne. Druge forme ne-riblje omega-3 masne kiseline kao što je ALA koja se može naći u lanenom ulju, ne prodire u centralni nervni system, i samim tim ne može imati uticaj na inflamaciju i funkciju mikroglije.

## **Upozorenje:**

Nikada ne koristim ni jednu omega 3-6-9 kombinaciju kod pacijenata. Ekscesivna količina omega-6 masne kiseline je veliki deo problema inflamacije tako da je izbegavam u praksi. Dodavanje omega-6 može samo pogoršati već postojeću inflamaciju.

### **Odrasli 18 godina i stariji ALA Omega-3 Suplementacija Iz jezgrastog voća, lana ili čie**

Treća komponenta omega-3 je ALA (alfa linoleinska kiselina) koja je mala omega-3 biljnog porekla. Postoje neka istraživanja koja pokazuju da ALA pomaže DHA da prodre u mozak, mada za sada ta tvrdnja nije sasvim sigurna.

Pacijenti kao što su tinejdžeri i odrasli koji su na Nemeček protokolu, unose određenu formu ALA suplementacije ili iz osušenog jezgrastog voća, lana, ili čia semenki ukoliko nisu alergični na neki od ovih proizvoda.

Ako moji pacijenti odluče da konzumiraju jezgrasto voće tokom Nemeček protokola, savetujem im da unose ¼ merice (85gr) jezgrastog voća dnevno. Svo jezgrasto voće sa drveća sadrži adekvatnu količinu ALA kiseline, uključujući orahe, bademe, pekan orahe, pistaće, i indijske orahe.

Suvi ili prženi kikiriki, koji spadaju u povrće a ne u jezgrasto voće, takođe su prihvatljiv izvor ALA-e. Suvi ili prženi kikiriki su drugačiji od ostalih oblika kikirikija kao što je kikiriki puter koji u sebi sadrži omega-6 kiselinu biljnog porekla (sojino ulje, ulje semena pamuka, ulje semena grožđa) koju moji pacijenti izbegavaju.

Ako moji pacijenti odluče da konzumiraju ALA iz lana, ili iz čia semenki, preporučujem im unos ½ do 1 supenu kašiku dnevno.

Ako unose laneno ulje u tečnom obliku, onda je potrebno da unose između 500mg - 1000mg jednom dnevno.

### **Redukcija omega-6 masnih kiselina u ishrani**

Jedan od delova Nemeček protokola je smanjenje proinformatornih citokina redukcijom unosa omega-6 masnih kiselina koje se nalaze u uljima koje se koriste za kuvanje. Ovo se postiže prekidanjem korišćenja ulja koja se koriste u kuhinji kao što su margarin, biljna ulja, masnoće i eliminisanjem hrane koja sadrži visoko koncentrovanu linoleinska kiselinu.

Savetujem moje pacijente da izbace hranu koja sadrži omega-6 masne kiseline i unos sledećih namirnica je zabranjen:

- Sojino ulje
- Suncokretovo ulje
- Kukuruzno ulje
- Ulje šafranike
- Ulje semenki pamuka
- Ulje semenki grožđa
- Ulje kikirikija
- Margarin
- Masti

Hrana koja sadrži sojino mleko ili sojine proteine je dozvoljena sve dok u sebi ne sadrži sojino ulje.

U ovim prvim nivoima Nemeček protokola obično najteže pada mojim pacijentima eliminisanje omega-6 masnih kiselina iz ishrane. Neophodno je da



čitaju sastojke na svakoj procesuiranoj hrani koju kupuju u prodavnici. Ako sadrži bilo koji od ovih navedenih ulja moraju da pronađu adekvatnu alternativu.

Postoji nekoliko ulja koji imaju zdrav odnos omega-3 i omega-6 masnih kiselina i ova ulja su **prihvatljiva**:

- Ulje kanole
- Kokosovo ulje
- Ulje palminog plodovog jezgra

Kada počnu da obraćaju pažnju na sastojke koje svakodnevno koriste, moji pacijenti počinju da shvataju koliko je omega-6 masna kiselina zastupljena u svakodnevnoj ishrani, kao npr u hlebu, prelivima za salatu.

Omega-6 kiseline se nalaze čak u hrani koju mi smatramo zdravom, organskom i prirodnom. Čak se može naći i u hrani za pse.

### **Smernice:**

Govorim pacijentima da im je lakše da zapamte ulja koja mogu da koriste, nego ona koja su im zabranjena.

### **Upozorenje:**

Neki proizvođači ne navode jasno koji sastojci se nalaze u datom proizvodu i često vidimo oznake npr. "može sadržati tragove sojinog ulja ili ulja kanole". Pošto nije sigurno koje ulje se nalazi u proizvodu, ja savetujem izbegavanje takvih proizvoda.

## **KORAK 4 PREVENCIJA MOŽDANE I SISTEMSKE INFLAMACIJE ZBOG EKSCESIVNE ISHRANE BOGATE LINOLEINSKOM, PALMITINSKOM I ARAHIDONSKOM KISELINOM**

Dok su na Nemeček protokolu, pacijenti moraju konstantno da se trude da izbegavaju omega-6 masne kiseline koje se nalazi u uljima za ishranu, ali i da izbegavaju omega-6 koje ne mogu tako lako kontrolisati.

Postoje tri specifične kiseline koje moji pacijenti treba da izbegavaju kako bi sprečili moždanu inflamaciju:

1. Linoleinska kiselina se najčešće nalazi u veštačkim biljnim uljima koji se dodaju u hranu koju kupujemo.
2. Arahidonska kiselina se nalazi u ishrani bogatoj mesom životinja koje se hrane žitaricama kao što su kukuruz, zrno soje itd.

3. Palmitinska kiselina se nalazi u velikim količinama u procesuiranoj hrani i u hrani čija se ishrana zasniva na žitaricama.

Ovo su stvari koje se teško kontrolišu jer na sastojcima često nećete naći nikakvu informaciju, nećete znati kojom hranom su se hranile životinje ili riba koju vi jedete, ili nećete znati koju vrstu ulja koriste restorani u kojima se hranite.

I ovo je trenutak u kom se upoznajemo sa omega-9 masnom kiselinom na Nemeček protokolu, koja se nalazi u domaćem ekstra devičanskom maslinovom ulju.

Korišćenje ili konzumiranje omega-9 je esencijalni korak, koji se mora dnevno upražnjavati kako bi došlo do maksimalnog oporavka.

### **Redukcija sistemske inflamacije dnevnom suplementacijom Kalifornijskim ekstra devičanskim maslinovim uljem**

Pored smanjenja unosa ulja koja su visoko koncentrovana omega-6 masnim kiselinama, svim porodicama mojih pacijenata je data instrukcija da spremaju hranu na ekstra devičanskom maslinovom ulju (EDMU).

EDMU sadrži 70% oleinske kiseline, a oleinska kiselina ne samo da blokira već i smanjuje osnovnu inflamaciju koja je posledica ekscesivnog unosa omega-6 masnih kiselina i intoksikacije palmitinskom kiselinom.

Tačnije, svim mojim pacijentima je data instrukcija da spremaju hranu na Kalifornijskom ekstra devičanskom maslinovom ulju (pogledaj upozorenje ispod o uvezenim EDMU).

Nekoliko studija ukazuju na korist od konzumiranja 2 kašike (30 ml) ekstra devičanskog maslinovog ulja dnevno. Ali dnevna doza za decu je manje jasna.

Kod mojih pacijenata koji su mlađi od 5 godina, smatram da količina na kojoj se sprema hrana na EDMU je dovoljna količina dnevnog unosa. Od 5 godine pa nadalje, pored instrukcije da se hrana sprema na EDMU, mojim pacijentima je dato sledeće uputstvo:

- Uzrast 5-10 godina, konzumirati ½ supene kašike dnevno.
- Uzrast 11-18 godina, konzumirati 1 supenu kašiku dnevno.
- Uzrast 19 godina i stariji, konzumirati 2 supene kašike dnevno.

#### **Smernice:**

EDMU se može mešati sa drugim tečnostima ili piti kašikom. Neki moji stariji pacijenti zamaskiraju ukus dodavanjem malo balzamika ili nekoliko kapi limunovog soka.

#### **Upozorenje:**

EDMU je u većini slučajeva neregulisan proizvod, agrikulturalna prevara, falsifikovan proizvod iz uvoza, i zbog toga moji pacijenti imaju nedoumica. Neka maslinova ulja mogu biti razblažena sa uljima koje smo naveli kao ulja koja treba izbegavati kao što su sojino ulje i druga biljna ulja.

Zbog velikog rizika od kupovine lažnih maslinovih ulja, pacijenti na Nemečkom protokolu isključivo konzumiraju EDMU koje je sertifikovano od strane Kalifornijskog saveta za maslinova ulja (California Olive Oil Council) (Za više informacija možete pogledati na [www.cooc.org](http://www.cooc.org)).

Postoji različiti ukusi i arome kod COOC sertifikovanih maslinovih ulja, pa ja upućujem porodice da isprobaju ulja različitih proizvođača dok ne pronađu proizvod koji im najviše odgovara.

## **KORAK 5 INDUKCIJA NEUROPLASTIČNOSTI**

Neuroplastičnost je sposobnost mozga da formira i reorganizuje sinaptičke konekcije. Drugim rečima, tako mozak pronalazi nove puteve kod neurona kako bi bio u stanju da izvrši neki zadatak.

Zbog inflamacione traume, sva deca sa autizmom imaju problema sa neuroplastičnosti mozga. To takođe pogoršava njihovo već postojeće razvojno kašnjenje, kao i kumulativno oštećenje mozga.

Koraci od 1 do 4 su korisni u obnavljanju prirodne neuroplastičnosti ali dodatni koraci mogu se uzeti u obzir kako bi se poboljšala sposobnost mozga da stvara neuralne sinapse koje su potrebne kako bi mozak pravilno funkcionisao.

Mnoga autistična deca su već uključena u ove programe, i neuro-kognitivna poboljšanja koja dožive su produkt procesa neuroplastičnosti.

Neki programi uključuju:

- Stimulacija nerva vagusa (VNS)
- Primenjena analiza ponašanja (ABA)
- Tretman ključnih odgovora (Pivotal Response Training)
- Verbalno-bihejvioralna terapija
- Senzorna integracija

Stimulacija nerva vagusa je tretman u kom se stimuliše nerv vagus električnim stimulacijama. Nerv vagus je deseti kranijalni nerv koji prenosi informacije iz parasimpatičkog dela autonomnog nervnog sistema.

Neurološki signali nerva vagusa putuju kako prema mozgu tako i prema organima u telu. Signali koji putuju ka mozgu su u stanju da indukuju

neuroplastičnost dok signali koji putuju ka telu mogu da supresuju abnormalnu inflamaciju i da poboljšaju funkciju organa.

VNS rezultira u supresiji inflamacije kao i u povećanju neuroplastičnosti pogotovo kada se upari sa kognitivnom (govor, čitanje, matematički trening), senzornom (terapija integracije) i motornom (fizika terapija ili terapija hoda) aktivnošću.

## **Stimulacija nerva vagusa**

Moje područje interesovanja, i focus moje interne medicinske prakse, je disfunkcija i oporavak autonomnog nervnog sistema. Objasniću autonomni nevni sistem i moje lečenje istog, detaljnije u Nemeček protokolu za autonomni oporavak (The Nemeček Protocol™ for Autonomic Recovery) (Nemeček protokol za autizam je samo jedan deo mog programa) u Dodatku I ove knjige.

Za potrebe ovog poglavlja, upućujem vas na to da je autonomni nervni sistem integrisani deo inflamacione kontrole za naš mozak i telo.

Stimulacija nerva vagusa je tretman prepisan od strane lekara koji podrazumeva stimulaciju nerva vagusa slabim električnim impulsima. Nerv vagus nosi informacije o inflamaciji u parasimpatičku granu autonomnog nervnog sistema.

Stimulatori nerva vagusa se implantiraju kod pacijenata u Americi od 1990-ih godina, ali je moguće stimulisati nerv i eksternim putem. To se zove bioelektrična medicina. Ja koristim portabilni stimulator nerva vagusa kao deo Nemeček protokola koji mnogi odrasli pacijenti i neki autistični pacijenti koriste kod kuće.

Korišćenje transkutane (preko kože) stimulacije nerva vagusa (tVNS) oko 5-10 minuta dnevno je ekstremno moćan i jak alat za supresiju inflamacije kao i za indukciju neuroplastičnosti.

Supresija inflamacije u mozgu poboljšava oporavak mozga i funkciju neuronskog obrezivanja mikroglije.

Dodajem tVNS u kasnijem tretmanu u Nemeček protokolu ako nije do tada došlo do znatnog oporavka. Jednom kada počne oporavak, tVNS nije potreban jer neće znatno ubrzati niti proširiti mogućnost oporavka. tVNS se koristi samo kod pacijenata koji ne pokazuju znake oporavka.

Pacijenti koriste različite frekvencije i u različitom periodu trajanja, u zavisnosti od faktora koje ja pratim kao njihov lekar.

Moguće je da tVNS bude štetan ako se ne koristi i nije programiran pravilno.

Ja sam vodeći ekspert u kliničkoj primeni tVNS-a i mnogi moji pacijenti dolaze kod mene u moju ordinaciju u Arizoni da bih im prepisao portabilni

transkutani stimulator nerva vagusa koji mogu koristiti kod kuće, sa mogućnošću zamene delova u toku sledeće godine.

Ja ne preporučujem niti radim bilo koje druge ne električne stimulacije nerva vagusa, jer ne smatram da su efikasne niti da utiču na zdravu promenu mikroglijske funkcije.

### **Smernice:**

Većini mojih autističnih pacijenata nije potreban tVNS. Najteži oblici autizma kod odraslih nastavljaju da se poboljšavaju iz godine u godinu bez upotrebe tVNS-a.

### **Upozorenje:**

tVNS nije lako upotrebljiv i potrebna je veština lekara da bi se koristio pravilno. Niko ne treba sam da ga koristi jer bi mogao da naškodi svom detetu. Specifična električna podešavanja dužina trajanja tretmana su važni da bi terapija bila efikasna.

## **6**

---

### **OPORAVAK I REŠAVANJE PROBLEMA SA NEMEČEK PROTOKOLOM**

#### **UMANJIVANJE VARIJABLI**

„Često me roditelji pitaju koliko dugo traje oporavak mozga? Mozak se oporavlja brzo kao što kosa raste. Svakog dana vaša kosa izgleda isto, dok jednog dana ne shvatite da vam je potrebno šišanje.“

DR. PATRIK M. NEMEČEK, D.O.  
(DR. PATRICK M. NEMECHEK, D.O.)

### **PROCES OPORAVKA**

Proces oporavka, vraćanja na pređašnje stanje i oporavka glavnih osobina autizma koje sam video kod moji pacijenata, počinje da se dešava u periodu buđenja. Posle perioda buđenja roditelj će moći da vidi do koje mere postoji autonomna nervna disfunkcija, povreda mozga, i osnovno razvojno kašnjenje. Od ovog momenta napred, normalno neuronsko obrezivanje može da otpočne proces postepene neurološke maturacije i razvoja.

Sva autistična deca imaju neki oblik razvojnog kašnjenja koji je okviru stupora izazvanog propionskom kiselinom. Preokret u bakterijskom

prekomernom rastu uz pomoć inulina i rifaksimina rezultira u padu propionske kiseline i smanjenju toksične encefalopatije. Ovaj pad često rezultira u iznenadnom poboljšanju funkcija i budnosti tokom prvih nedelja.

Ali iako postoje poboljšanja u funkcijama i budnosti, padom propionske kiseline, veliki broj dece se ne vrati normalnom funkcionisanju zato što i dalje postoji određeni stepen osnovnog razvojnog kašnjenja ( kod nekih pacijenata prilično težak stepen) kao i ADD, ADHD, sezornih problema, konvulzija. Ova deca takođe mogu patiti od hronične depresije, anksioznosti, agresivnog ponašanja zbog nerešenih povreda mozga.

Pošto stanje omamljenošću propionskom kiselinom prođe, roditelji će moći da vide trenutno stanje osnovnog emocionalnog, motornog, i senzornog razvoja. Do ovog trenutka, simptomi i ponašanje mogu da izgledaju kao da su se pogoršali, ali ovo nije pogoršanje autizma.

Pravi stepen kašnjenja razvoja deteta, povreda mozga i autonomne disfunkcije može biti samo drugačiji nego što su roditelji shvatili. Ili je probudjeno dete konačno u stanju da izrazi simptome povreda.

Preostali razvojni zaostatak ili povreda mozga su stanja za koje treba duže vremena da se vrate u prvobitno stanje i oporave, ali mesec po mesec i potom iz godine u godinu, ova stanja se mogu polako poboljšavati.

## **KOLIKO RANO TREBA POČETI PROTOKOL NEMEČEK?**

Preporučujem da se ljudi konsultuju sa pedijatrom ako je njihovo dete manje od 12 meseci, ili ako postoje bilo koji drugi problemi koji se odnose na dete bilo koje dobi pre početka bilo kog novog režima.

Kod mojih pacijenata, verujem da komponente ribljeg ulja i inulina iz Nemeček protokola treba započeti čim se primete znaci bilo kojih razvojnih problema kod deteta.

Suplementacija ribljeg ulja može se započeti kod novorođenčadi ili u ranom detetovom životu, naročito ako majka deteta ima neke znake bakterijske intoksikacije.

Inulinska suplementacija se može započeti ako se uoče znaci hroničnih grčeva, konstipacije, dijareje ili refluksa.

## **UZRAST PACIJENTA I DUŽINA TRAJANJA TRETMANA**

Starost pacijenta i dužina vremena pod uticajem propionske kiseline su dve varijable u procesu oporavka.

Važno je shvatiti da proces oporavka mozga zahteva vreme, konzistentan trud, a može u velikoj meri zavisiti od uzrasta deteta. Mlađi pacijenti mogu u

početku odgovoriti brže na tretman, ali sam video značajan napredak i kod mladih odraslih osoba s autizmom.

Verujem da su razlozi za različite oporavke i stope poboljšanja kod mojih pacijenata zbog toga što mozak starijeg deteta ima dugotrajniji bakterijski rast i inflamaciju, dok mozak mlađeg deteta nema. Starija deca mogu takođe imati višestruke nerešene povrede mozga zbog uznapredovanog reaktivnog mikroglijskog ciklusa koji je pravio više štete nego koristi tokom godina.

Brinem se trenutno o dvojici autističnih neverbalnih tinejdžera (14 i 16 godina), i iako su pokazivali znake kontinuiranog poboljšanja, trebalo je oko četiri ili pet meseci da počnu da govore.

U smislu govora i komunikacije, mlađi pacijenti mogu početi da govore u roku od nekoliko sedmica, dok tinejdžerima može trebati četiri do šest meseci. Jedna 23-godišnja pacijentkinja progovorila je posle osam ili devet meseci tretmana sa mnom.

Ali zapanjujuće je, čak i kod najtežih slučajeva sa kojima sam sarađivao, da su mladi odrasli u prvih nekoliko nedelja zabeležili značajan napredak u svesnosti o svom okruženju.

## **PERIOD BUĐENJA**

Prva promena koju vidim u oporavku tokom prvih nekoliko nedelja kod mojih pacijenata je početno opadanje toksičnih efekata propionske kiseline u njihovim mozgovima. To je ono što nazivam "period buđenja".

Pokušajte da gledate na dete sa autizmom kao dete koje je na sedativu kao što je Valium. Svo njihovo ponašanje je usporeno, mogu spavati više, mogu izgledati smireno, možda nisu koherentni, ne mogu govoriti, i možda nisu svesni svoje okoline.

U slučaju autizma, sedativ je propionska kiselina stvorena od bakterija koje se nalaze u intestinalnom traktu deteta. Preokret kod bakterijskog prekomernog rasta u suštini uklanja sedativ iz njihovih tela, a dete postaje više kognitivno svesno.

Deca u periodu buđenja su svesnija njihovog okruženja. Oni su često tolerantniji na dodir ili grljenje i često su spremniji da se približe nekome i budu fizički bliže njima. Oni takođe mogu biti aktivniji i energičniji, komunicirati više i često spavaju manje.

Posle prvih nekoliko nedelja perioda buđenja, stope oporavka su veoma promenljive zbog stepena kašnjenja u razvoju koja je u osnovi stanja toksične encefalopatije kod svakog pacijenta.

Ako se zapaljenski proces citokina odvija od rođenja (u poređenju sa regresijom u dvanaestom mesecu npr.), može doći do tolikog kašnjenja u razvoju da se deca mogu etiketirati kao mentalno retardirana. Međutim, ako je kašnjenje u razvoju blago, deca mogu brzo povratiti funkcije.

## **ISTINSKI STEPEN POVREDE MOZGA**

Ako dete ima i moždanu traumu usled povreda glave, roditelji će videti više besnih ispada, hiperaktivnost, anksioznost i stimulatивно ponašanje nakon perioda buđenja.

I zbog toga što će dete vrlo često imati u osnovi zastoj u razvoju, roditelji će primetiti nezrela ponašanja koja ne odgovaraju trenutnom uzrastu deteta. Roditelji mogu posmatrati dete uzrasta 14 godina koje se emocionalno ponaša kao trogodišnjak ili dete koje može da kuca, ali ne govori, ili tinejdžer koji ima koordinaciju sedmogodišnjeg deteta.

Razvojno kašnjenje u mozgu može postojati u jednoj regiji mozga mnogo više nego u drugoj, tako da je potencijalna kombinacija razvojnih neusklađenosti kod dece ogromna.

Najvažnija stvar je da promena ponašanja nakon perioda buđenja nije pogoršanje osnovnih problema, već je uvid u stvarni stepen oštećenja i razvojnog kašnjenja, jer sedativ koji je umanjio njihovo sveukupno ponašanje konačno je nestao. Deci nije lošije, već su konačno budni.

Za neke roditelje, ova faza može biti izazovnija od drugih zato što su novonastala ponašanja sklona da poremete domaćinstvo.

Nakon smanjenja bakterijskog prekomernog rasta, novi razvoj i oporavak zavise od doslednog smanjivanja inflamacije ribljim uljem, kalifornijskim EDMU-om i uklanjanja biljnih ulja omega-6 iz ishrane.

Ova ponašanja treba da se poprave jer je dečiji mozak izuzetno sposoban da se oporavi. Moja 23-godišnja pacijentkinja koja je bila neverbalna je konačno počela da govori posle osam ili devet meseci od trenutka početka tretmana, i to na Španskom i na Engleskom, ali tek nakon što je prošla faze besnih ispada u školskom autobusu, fazu jake anksioznosti kada sedi nepomično, i nakon što je prošla čini tantruma u prodavnicama.

Kada joj je nivo propionske kiseline opao, ona je razvojno imala tantrume kao i bilo koja druga trogodišnjakinja u prodavnici prehrambenih proizvoda, kada bi joj roditelji rekli da vrati predmet na policu. Njeni ljuti ispadi i anksioznost bili



su posledica dugotrajne disfunkcije autonomnog nervnog sistema koji je proizveo osećanja "bori se ili beži" ako bi morala predugo da sedi.

Ali sada se njen mozak razvio i njen autonomni nervni sistem se oporavio od bilo kakvih razvojnih nedostataka ili povreda mozga koji su izazivali ovo ponašanje.

## **OPORAVAK**

Važna stvar koju treba zapamtiti jeste da detetov mozak ima ogroman kapacitet da nastavi razvojni put nakon što se inflamacija stavi pod kontrolu.

Neuronska i sinaptička rezidba će se ponovo pokrenuti, a prema literaturi o razvoju kašnjenja, deca mogu dostići dva do tri meseca razvoja za svaki kalendarski mesec.

Po mom iskustvu izgleda da se oporavak odvija toliko brzinom, ako ne i brže.

Često me pitaju šta se još može uraditi kako bi se ubrzalo lečenje. Ja kažem roditeljima da razmišljaju o procesu oporavka mozga kao kad bi želeli da ubrzamo oporavak slomljene ruke. Slomljena ruka se neće oporaviti brže ako mi radimo nešto "ekstra".

Takođe kažem roditeljima da ne upoređuju ponašanje deteta danas sa juče, umesto toga neka upoređuju sa onim kakvi su bili pre nekoliko meseci, ili kada su prvi put započeli tretman.

Poboljšanja mogu biti ponekad spora ili platonska, tako da ih takođe ohrabrujem da izdrže i da nastave sa ribljim uljem. Međutim, ako dete u prva dva meseca ne pokazuje značajno poboljšanje, počinjem da vršim prilagođavanje ribljeg ulja. Generalno, kažem roditeljima da udvostruče dozu omega-3 masnih kiselina kod pacijenta.

Ako i dalje ne vidim oporavak kod pacijenta, posebno ako su rođeni s autizmom, mogu dodati bioelektrični stimulus vagusa u njihov tretman nastojeći da se dodatno smanji inflamacija i proizvodnja citokina. Međutim, većini mojih pacijenata nije potreban ovaj tretman.


## **PREVIŠE FOKUSIRANOSTI I POGREŠNA TUMAČENJA**

Neke promene tokom ili nakon perioda buđenja mogu biti na koži, u pokretima, ili brzini digestivnog trakta.

Jedno od pogrešnih tumačenja koje često srećem kod pacijenata je da se dešavaju neke promene gljivičnog tipa, koje nisu u vezi sa gljivicama. Promene

kože, stolice, ponašanja, su posledice bakterijske promene i spektra osnovnog problema.

Kod pacijenata sa autizmom, volim da vidim promene redukcije anksioznosti (bolji san, manje anksioznosti, manje stereotipija), da su više u dodiru sa okolinom (poboljšan kontakt očima, prepoznavanje poznate osobe) ili da su više budni i svesni (manje dremanja, bude se ranije, povećan mentalni angažman i aktivnost). Ovo su znaci koji pokazuju da se nivo propionske kiseline smanjuje.




Neki roditelji će se previše baviti sitnim problemima (više smejučenja, konstipacija, ranije buđenje, držanje ruku preko ušiju, promene raspoloženja, itd.) i interpretiraće ta dešavanja kao negativna i loša. Ova dešavanja mogu delovati čudno ali će se rešiti razvojnim oporavkom tokom vremena. Kada se previše fokusiraju na ovaj način roditelju propuste da vide važan momenat da je to samo jedan korak u detetom postepenom napretku.

To je tranzicija deteta sa razvojnim poremećajem koji je pod uticaj efekta propionske kiseline u dete na koje ne utiče propionska kiselina.

## **NEUSKLAĐENOST PONAŠANJA SA UZRASTOM**

Roditelji moraju da očekuju da detetova emocionalna zrelost neće odgovarati uzrastu tokom oporavka.

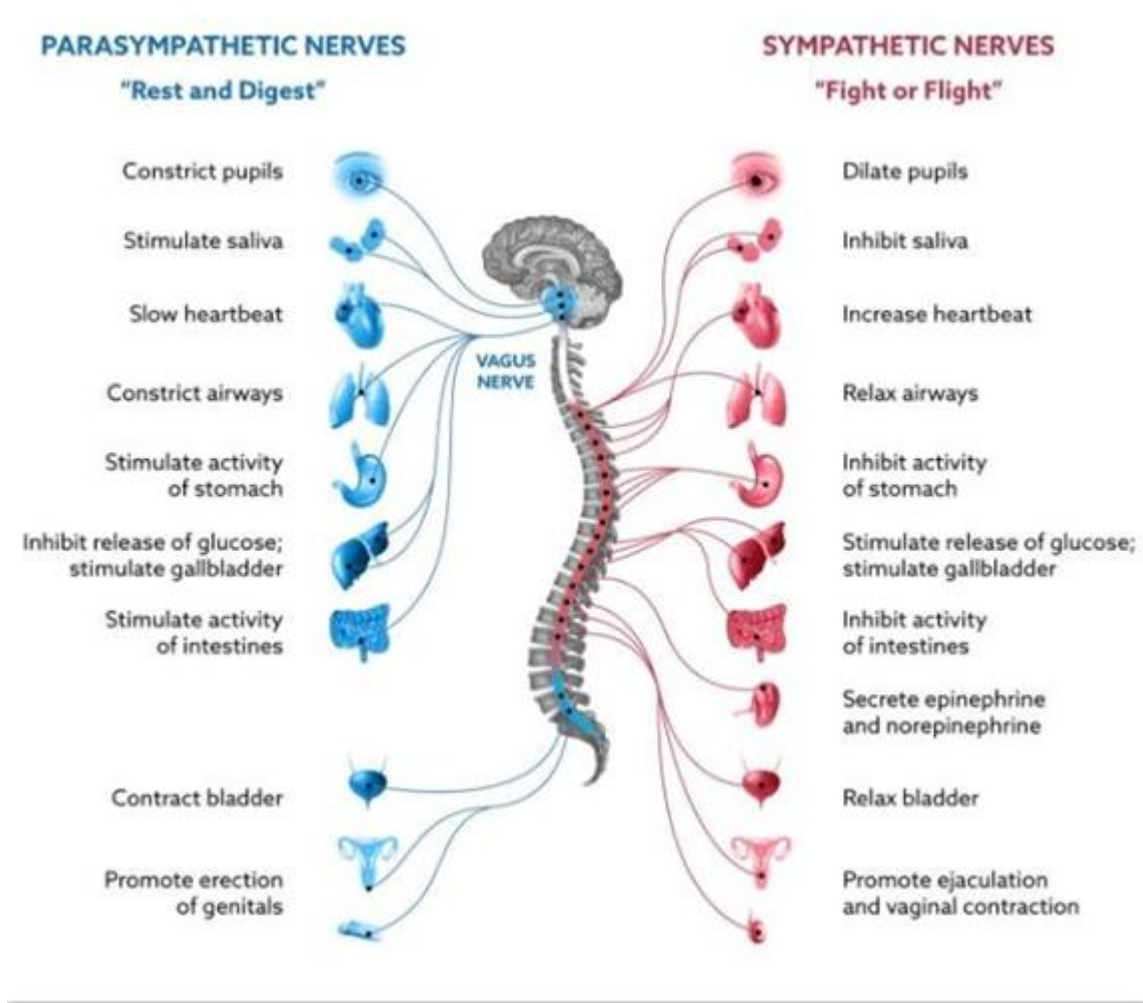
Mogu da imaju dete koje ima 6, 12, ili 24 godine ali koje se ponaša kao da ima 2 godine. Moraju biti strpljivi tokom ovog teškog perioda jer će za nekoliko meseci dete koje je bilo na nivou dvogodišnjeg deteta, biti na nivou 3 ili 4 godine. Zatim za nekoliko meseci biće na nivou 5 ili 6 godina. I tako dalje.



Moja 23-godišnja pacijentkinja koja je naučila da priča posle osam meseci tretmana, ponašala se kao da ima 3 godine. Roditelji su rekli da je bila na uzrastu od 4 godine kada su se simptomi počeli pogoršavati. Ali posle šest meseci ovi tantrumi su se zaustavili i ona se počela ponašati više kao petogodišnja devojčica (igra se presvlačenja, deli igračke, itd.).

Deca sa autizmom imaju sposobnost da se razvojno oporavljaju brzinom od dva ili tri meseca za svaki kalendarski mesec za koji je inflamacija smanjena, ali emocionalno sazrevanje je individualno različito i može se razvijati na mahove.

## **KONSTIPACIJA, STEREOTIPIJE, I AUTONOMNA DISFUNKCIJA**



Autonomni nervni sistem (ANS) je veliki deo nervnog sistema koji kontroliše i koordinira sve funkcije organa, proizvodnju hormona, i većinu imunog sistema.


Isti inflamatorni proces koji sprečava pravilan razvoj mozga će isto sprečiti mozak da ispravi povrede autonomnog nervnog sistema usled udarca glavom, slučajnog pada, intezivne emocionalne traume, ili inflamatorne traume posle operacije, alergijskog testiranja ili vakcine.

Rezidualna oštećenja od prethodnih povreda će se nadovezati na novu povredu u procesu koji je poznat kao kumulativna moždana povreda (cumulative brain injury ili CBI). Kumulativna povreda mozga će na kraju dovesti do dovoljnog oštećenja autonomnog nervnog sistema, da će dete početi da pokazuje simptome.

Veoma čest problem posle smanjenja bakterijskog prekomernog rasta jeste pojava konstipacije. Mozak kontroliše kretanje digestivnog trakta kao pokretnu traku preko autonomnog nervnog sistema. Sa autonomne tačke gledišta, konstipacija je nemogućnost autonomnog nervnog sistema da pogura sadržaje stolice na toj pokretnoj traci.


Razumevanjem mehanizama koji pomeraju digestivni trakt pomaže roditeljima da razumeju promene koje vide kod mojih pacijenata tokom terapije

bakterijskog prekomernog rasta. Bakterijski prekomerni rast može dovesti do konstipacije ili dijareje, ili oboje.



Ako dete ima povećanu produkciju stolice zbog bakterijskog rasta, (dijareja), dok u isto vreme ima smanjenu produkciju stolice zbog oštećenja autonomnog nervnog sistema (konstipacija), izgledaće kao da dete ima normalnu stolicu. Roditelji ne shvataju da ova situacija postoji zbog disbalansa dve suprotne strane.

Zbog toga kada se smanji bakterijski rast i koriguje inulinom ili rifaksimonom, konstipacija izgleda kao posledica terapije.



U stvari ono što se desilo jeste da se rešio problem dijareje i ostao je drugi nerešen problem, u ovom slučaju, konstipacija.

Neurološki problem (konstipacija) je nešto što se polako rešava kako pacijent uporno konzumira riblje ulje, EDMU, i smanjuje unos omega-6 kiselina. Ovi jednostavni i efektni alati Nemeček protokola sigurno menjaju reaktivnu mikrogliju u stanje popravke, smanjuju inflamaciju mozga, i stimulišu produkciju matičnih ćelija mozga.


Kada se to desi, oporavak autonomnog nervnog sistema počinje. Oporavak autonomnog nervnog sistema je okidač koji omogućava digestivnoj pokretnoj traci da se ponovo prirodno pokrene.

Srećom, nervni sistem je sposoban da se oporavi sve dok je moždana inflamacija pod kontrolom upotrebom ribljeg ulja, EDMU, smanjenjem omega-6, i stimulacijom nerva vagusa kada je to potrebno.

## **ANKSIOZNOST, STEREOTIPIJE I AUTONOMNA DISFUNC IJA**

Još jedan problem koji je povezan sa disfunkcijom autonomnog nervnog sistema je nemogućnost da dete reguliše krvni pritisak i moždano snabdevanje kiseonikom. Ova pojava se naziva cerebralna hipoperfuzija.

Smanjen nivo kiseonika u mozgu usled cerebralne hipoperfuzije je čest uzrok glavobolja, vrtoglavica, malaksalosti, povišene želje za hranom ili vodom, slabom koncentracijom, hroničnim umorom, i anksioznosti kod dece.




Nekada smanjen nivo kiseonika u mozgu može da prouzrokuje iznenadno povećanje hormona stresa noradrenalina. Noradrenalin je primarni telesni „bori se ili beži“ hormon koji pripada simpatičkoj grani autonomnog nervnog sistema.

Otpuštanje ovog hormona kod dece može prouzrokovati napade agresije, anksioznosti, besa, panike i osećanja preplavljenosti emocijama.

Povećanje noradrenalina može prouzrokovati i kratkotrajno povećanje stereotipija, tantruma, zahteva.

Ove probleme često srećem kod mojih pacijenata sa autonomnom nervnom disfunkcijom. Povećanje unosa vode i soli može pomoći u smanjenju simptoma kod pacijenata kod kojih je smanjen nivo kiseonika.



Nizak nivo kiseonika i emocionalni ispadi mogu da se jave kada dete sedi nepomično duži period. Česte posledice su aktivnost na agresivan način (udaranje, vikanje ili ujedanje) u školskom autobusu, dok se vozi kolima, ili dok sedi na času.

Jednostavan način da se pomogne regulacija krvnog pritiska i odašiljanje kiseonika u mozak jeste da im se dozvoli da se kreću kako bi se mišići kontrahovali i slali krv u mozak. Ovo se može uraditi ako tražimo od njih da ustanu, prošetaju, ili voze bicikl.


Za teže slučajeve kojima ne možemo pomoći hidratacijom, unošenjem soli, fizičkom aktivnošću predlažem evaluaciju od strane lekara ili neurologa koji ima iskustva u radu sa pacijentima sa disfunkcijom autonomnog nervnog sistema. Postoje medikamenti kojima može da se poveća krvni pritisak i uz pomoć kojih mogu da se uklone ovi simptomi.

Tokom vremena kako se mozak oporavlja ovi medikamenti mogu da se izbace i autonomni nervni sistem sam nastavlja oporavak.

## **SUPLEMENTI I PREPISANI MEDIKAMENTI**

Verujem da se treba uvek konsultovati sa lekarom o bilo kojim lekovima koje se detetu daju, a koje je on prepisao. Ni jedan prepisani medikament ili suplement ne treba da se koristi ili prestane koristiti ukoliko se niste konsultovali sa lekarom.

Isto tako verujem da se deca previše leče ogromnim brojem suplemenata za oksidativni stres, mitohondrijalni defekt, varenje, plak, gljivične infekcije, i druge genetički-indukovane poremećaje.




Iako su mnogi od tih suplemenata nešto postigli, nemaju značajan efekat na bakterijski rast, povredu mozga, i disfunkciju autonomnog nervnog sistema, koji su ključni faktori koji utiču na autizam i razvojne poremećaje.

Nemeček protokolne koristi ove proizvode jer sam video pozitivne rezultate i bez njihovog korišćenja.

U mom iskustvu oni ne rešavaju ciljne probleme. Da su mogli da reše te probleme, rešili bi ih. Razlog zašto jeste zato što oni rešavaju samo naizgled vidljive delove dok glavna metabolička inflamacija koja je mnogo veći problem ostaje nerešena.


Metabolička inflamacija je termin koji se koristi da se opiše širok spektar delovanja proinflamatornih citokina na ćelijsku funkciju. Metabolička inflamacija mora biti smanjena kako bi se osiguralo ćelijsko poboljšanje.



Često govorim o metaboličkoj inflamaciji kao o poplavi koja je zadesila dolinu jer je brana uništena i više ne zaustavlja vodu. Kada se brana uništi kuće i polja koja su niže budu poplavljena od prevelike količine vode.

Voda u ovom slučaju predstavlja proinflamatorne citokine povezane sa bakterijskim rastom i dijetarnim disbalansom omega-3 i omega-6 kiselina.

Određeni naponi, kao što je pumpanje vode iz podruma, i postavljanje džakova peska okolo, mogu malo pomoći poplavljenom području, ali nije se rešio glavni problem, a to je uništena brana.



Džakovi peska i pumpe za vodu predstavljaju suplemente koji ne pomažu kod metaboličke inflamacije ili nedostatka antioksidansa.

Glavni problem i dalje postoji. Brana mora da se popravi i kada se to desi pumpe i džakovi peska više nisu potrebni.

Jednom kada se redukuje metabolička inflamacija uz pomoć Nemeček protokola, vidim kako nestaje potreba za suplementima i antioksidansima kod mojih pacijenata.

## **Upozorenje:**

Što se tiče prepisanih medikamenata i suplemenata (kao što je npr. Leukovorin (leucovorin)), roditelji nikada ne smeju sami da ukinu ili smanje dozu leka a da se prvo ne konsultuju sa lekarom koji im je prepisao lek.

## **VISOK OMEGA-3,A NIZAK OMEGA-6 ODNOS JE ONO ŠTO SE RAČUNA**

Najvažniji aspekt smanjenja omega-6 jeste rebalans odnosa omega-3 sa omega-6.

Ukupni odnos omega-3 sa omega-6 u svojoj našoj hrani je ono što se računa, a ne da li određena vrsta hrane sadrži omega-6.

Jednak odnos 1:1 omega-6 u odnosu na omega-3 je onako kako su se naši preci hranili. Kroz istoriju taj jednak odnos je ono što je održavalo njihov mozak i nervni sistem zdravim i sposobnim za oporavak.

Ljudsko telo funkcioniše bolje sa odnosom 1-2.5 : 1 sa tim da je omega-6 1-2.5. Danas je unos omega-6 dvadeset puta veći od unosa omega-3 (20:1).

Konzumacija ribljeg ulja, EDMU, i eliminacija omega-6 iz ishrane je potrebno da bi se uravnotežio nezdravi odnos.

## **RAZUMEVANJE BAKTERIJSKIH FRAZA**

Naše razumevanje o različitosti mikroba koje nastanjuju ljudski intestinalni trakt se brzo širi, i nekoliko fraza (disbioza, SIBO, i bakterijski prekomerni rast) mogu izgledati slično ali su ipak različite.

Disbioza je opšti termin koji podrazumeva bilo koju promenu u kombinaciji živih mikroba unutar intestinalnog trakta. Ne mora se samo odnositi na bakterije, već se može odnositi i na viruse, protozoe, i arheobakterije.

Disbioza može označavati disbalans jedne vrste mikroorganizama naspram druge, ili nepostojanje određene vrste koja normalno nastanjuje ljudski intestinalni trakt. Izumrlost ili gubitak vrste se naziva smanjena ili niska bioraznovrsnost.

SIBO ili mali bakterijski rast (small intestinal bacterial overgrowth) podrazumeva da pacijenti imaju bakterijski prekomerni rast koji za posledicu pokazuje vodonik ili metan na testu daha kada se pacijentu daju šećeri.

SIBO može takođe da se odnosi na abnormalno veliku koncentraciju bakterije u tankom crevu. Ovo se smatra zlatnim standardom u testiranju da li pacijent ima bakterijski prerast. Važno je znati da pacijent može imati bakterijski prerast, a da i dalje ima negativan test daha.

U ovom kontekstu fraza „bakterijski prerast“ podrazumeva prekomerni rast bakterija u tankom crevu bez obzira koji je rezultat na testu daha.

U mojoj praksi, prestao sam da koristim test daha na bakterijski prerast jer veliki broj lažnih pozitivnih i lažnih negativnih rezultata čine test klinički neupotrebljivim. Takođe sam prestao da ga koristim zbog nepostojanja korelacije između njega i testa intestinalne koncentracije tankog creva.

Takođe ne preporučujem mojim pacijentima da rade test koncentracije tankog creva, jer je suviše skup, a nije neophodan da bi se postigli rezultati na Nemeček protokolu.

Po definiciji, sva deca sa autizmom imaju bakterijski prerast, tako da nije potrebno raditi ispitivanje kada već znamo odgovor.

U mom iskustvu, da bi došlo do poboljšanja kod dece mora se preokrenuti proces bakterijskog prekomernog rasta, kako bi mozak počeo da se oporavlja, i kako bi se vratila normalna funkcija neuralne rezidbe.

## **ZABLUDE O HRANJENJU „LOŠIH BAKTERIJA“ I GLJIVICA, STRAH OD INULINA**

Teško je zamisliti stotine i hiljade bakterija u našem digestivnom traktu koji uzrokuju toliko problema našem telu i mozgu. Često me pitaju roditelji da li inulin hrani loše bakterije i gljivice.

Inulin je bezbedan prebiotik koji stvara bakterijski rebalans, smanjuje nivo propionske kiseline, i redukuje inflamaciju, kako bi dete moglo biti više budno i sposobno da otpočne proces neuronske rezidbe i razvoja.

Ja uopšteno preporučujem terapiju inulinom kod dece jer je efektan, nije skup, i nije potreban recept da bi se koristio. Inulin je široko dostupan kod velikog broja proizvođača. Inulin je takođe prirodno vlakno što mnogi roditelji vole jer se razumljivo plaše da koriste antibiotike.

Ako se roditelji ipak plaše da daju detetu inulin zbog straha od „loših bakterija“, ja im preporučujem upotrebu rifaksimina kako bi eliminisali bakterijski prerast. Tada ne razmišljaju o „dobrim“ i „lošim“ bakterijama, koje ih izgleda koče da započnu moj tretman inulinom. Rifaksimina se pokazao isto efikasan kao inulin kod dece.


Zaključak je da povećane stereotipije, manje sna, i povišena anksioznost zato što inulin navodno hrani „loše“ bakterije kao što je klebsijela, su strahovi koje roditelji imaju.

Ne kažem da je to nemoguće, ali ne smatram da je to slučaj sa inulinom. Nisam primetio da je inulin povećavao rast bakterija kod mojih pacijenata. Verujem da postoje razlozi zašto je to tako.



Prvi razlog je da je inulinov glavni uticaj u tankom crevu gde ga bakterije vare procesom fermentacije.


Primarno dejstvo je produkcija zdravog kratkog lanca buterne kiseline. Samo male količine inulina prolaze kroz debelo crevo.



Drugi razlog zbog koga ne verujem da inulin hrani loše bakterije ili gljivice, jer bi se pojavili simptomi kao što je dijareja, abdominalni grčevi, refluks ili ekcem, usled povećanog rasta patoloških bakterija.


Nisam video te simptome kod moji pacijenata, šta više video sam smanjenje tih simptoma korišćenjem inulina. Ako se intestinalni (ne neurološki ili bihejvioralni) simptomi pogoršaju posle upotrebe inulina, savetovaću da se stopira korišćenje inulina i da se počne koristiti rifaksimim.

Setimo se, pojava konstipacije upotrebom inulina je znak postojeće disfunkcije autonomnog nervnog sistema zbog razvojnog ili kumulativnog oštećenja mozga koji se obično smanjuje upotrebom ribljeg ulja, EDMU-a, i smanjenjem unosa omega-6 kiselina.




Treći razlog zbog koga ne verujem da inulin hrani loše bakterije ili gljivice, jeste da propionska kiselina ima sedativni efekat kao kada se koristi valijum ili ksanaks. Jednom kada počnu da koriste inulin, vidim poboljšanje u vidu smanjenja stupora kod dece.

Promene u ponašanju tokom i nakon perioda buđenja su rezultat njihove postojeće disfunkcije autonomnog nervnog sistema, kumulativne povrede mozga, i razvojnog poremećaja. Ne verujem da je neko ponašanje posledica korišćenja inulina, zato što sam bio svedok poboljšanja nekih ponašanja ili potpunog zaustavljanja istih posle kontinuirane upotrebe inulina.



Četvrti razlog zbog koga ne verujem da inulin hrani loše bakterije ili gljivice, jeste da ako je primećena pojava bakterije kao što je klebsijela, ona je otkrivena u debelom crevu, a ne u tankom, gde inulin ima najveći uticaj.

Prisustvo patoloških bakterija kao što je klebsijela (*Klebsiella pneumoniae*) ili klostridija (*Clostridium difficile*) je često kod asimptomatičnih pacijenata i u osnovi su bezopasne. Njihov rast se kontroliše balansom drugih bakterija koje potpomaže upotreba inulina.



Dodatno, neki roditelji se brinu da se ne pojavi kandida. Slažem se da se kandida i druge gljivice nalaze u intestinalnom traktu, ali studije koje su rađene nedavno pokazuju da se prekomerni rast gljivica ne dešava kod autizma. Simptomi koji se javljaju često izgledaju kao posledica kandidate, ali su zapravo posledica prekomernog rasta bakterija.

Konačno, sada imamo sve više dokaza da su poboljšanja usled ukidanja unosa šećera (dijeta bez ugljenih hidrata i šećera (GAPS), bezglutenska-bezkazeinska dijeta, bezfruktozna (FODMAPS) dijeta) povezana sa prekomernim bakterijskim rastom, a nisu u vezi sa gljivičnim infekcijama.

## **Strah od relapsa posle upotrebe rifaksimina**

Dok su neki pacijenti zabrinuti zbog inulina, drugi strahuju da će se desiti relaps ukoliko koriste lekove.

Najčešći oblik relapsa posle upotrebe rifaksimina, nije povezan sa ponovnim vraćanjem bakterijskog problema, već je više povezan sa drugim zdravstvenim problemima. Najčešći problem zbog kog je potrebno ponovno korišćenje rifaksimina je relaps kao posledica korišćenja antibiotika i drugih lekova zbog drugih problema (infekcije urinarnog trakta, upala pluća, upala srednjeg uva).

U poređenju, redovna suplementacija inulinom ne dovodi do relapsa bakterijskog prekomernog rasta iako se koriste antibiotici.

Drugi uzroci relapsa su hronično korišćenje antacida, vakcinacija, opšte anestezije (posebno kod operacija abdominalne regije), i slaba intestinalna pokretljivost usled disfunkcije autonomnog nervog sistema.

Mogućnost relapsa je svedena na minimum kod mojih pacijenata jer su upućeni da izbegavaju okidače koji mogu dovesti do ponovnog javljanja istih simptoma, kao i da koriste riblje ulje, EDMU, smanje unos omega-6 kiselina i ako je potrebna stimulacija nerva vagusa kako bi njihova intestinalna pokretljivost uvek bila funkcionalna.

## **INTESTINALNI SIMPTOMI I TESTIRANJE STOLICE**

Kada deca imaju intestinalne probleme, uvek proverim da li nešto drugo možda utiče na pojavu ovih problema. Ono što proveravam jesu virusne infekcije, povrede, reakcija na vakcinu, ili pokvarena hrana.

Reakcije ovog tipa uglavnom se razreše u roku od par nedelja i nije potrebno prekidanje inulinske terapije. Uvek eliminišem probiotike, digestivna pomagala, multivitamine, biljne lekove, i fermentisanu hranu, osim jogurta, kod pacijenata koji su na Nemeček protokolu.

Ponekad se kod pacijenata može pojaviti dijareja, meka stolica, ili pojava plaka u stolici. Ovo se obično dešava iz dva razloga.

Prvi razlog je da je intestinalni trakt pod stresom ili oštećen usled prekomernih bakterija. Njihov intestinalni trakt će početi da se oporavlja posle dve ili tri nedelje od početka inulinske terapije. Mojim pacijentima nije potrebna dodatna terapija intestinalnog trakta, suplementima ili dijetama.

Drugi razlog je da intestinalni trakt pacijenta nije navikao na apsorpciju ulja koji se koriste u Nemeček protokolu. Intestinalni trakt se navikava da apsorbuje ulja u zavisnosti od toga kolika količina ulja se unosi u ishrani osobe.

Da bih poboljšao apsorpciju ulja kod pacijenta, savetujem da prvo konzumiraju male doze ribljeg ulja i EDMU-a, i da tokom nedelja postepeno uvode veće količine u ishranu dok ne postignu maksimum u trećoj ili četvrtoj nedelji.

Često moram da objašnjavam i ubeđujem pacijente da nema "gljivične infekcije" i "gljivičnog stanja" kod pacijenata sa autizmom. Sve veći broj studija to i dokazuje.

Kada upoređujemo autističnu i ne autističnu decu, studije mikrobioma dosledno pokazuju suprimirane nivoe Bifidobacterium bakterija i povišene bakterije Lactobacillus dok pokazuju slične nivoe gljivica i drugih bakterija.

Već dugi niz godina simptomi i problemi kod odraslih i dece za koje se veruje da potiču od gljivica (kandida) zapravo većinom su posledica prekomernog rasta bakterija.

Testiranje stolice na bakterije i gljivice obično obavljaju drugi praktičari i upozoravam pacijente da budu oprezni kada se radi o tumačenju rezultata.

Uzorak stolice potiče iz debelog creva koji sadrži veoma različitu kombinaciju bakterija i gljivica u odnosu na tanko crevo u kojem se zapravo pojavljuje bakterijski rast. Podaci o bakterijama iz distalnog debelog creva nisu naročito pouzdani za određivanje onoga što se dešava u tankom crevu.

U retkim prilikama, paraziti (protozoe ili helminti) su otkriveni u uzorku stolice. Ovo bi možda bilo potrebno tretirati u zavisnosti od otkrivenog organizma, prirode simptoma pacijenta i potencijalnih negativnih efekata tretmana.

## **RIZIK OD NEPOTREBNIH TESTOVA**

Do trenutka kada dođu u moju kancelariju, mnogi od mojih pacijenata su bili pogošno upućeni, prenaplašeni i čak psihički i emocionalno oštećeni zbog prekomernih i nepotrebnih laboratorijskih (enzimi, netolerancija na hranu, metaboliti, genetski paneli) ili fizički (CT / MRI skeniranje , EEG, itd.) testova.

Umesto da se posveti vreme pacijentu i da se sprovede odgovarajući fizički pregled i pregled ranijeg stanja, savremeno doba medicine je postalo previše zavisno od naručivanja širokog spektra testova kako bi se utvrdio uzrok simptoma pacijenta.

Tradicionalna i najefikasnija metoda dijagnostike u medicini je temeljno ispitivanje ranije istorije i pregled kako bi se odredio najverovatniji uzrok simptoma osobe.

Kao lekar interne medicine, smatram, i verujem da kliničar ne bi trebao da potražuje bilo kakvo testiranje dok ne utvrdi jedan ili dva stanja koja su najverovatnije odgovorna za simptome pacijenta. Svi testovi koji se rade treba da budu specifični kako bi ili potvrdili ili isključili neko stanje.

Treba izbegavati široke baterije testova kako bi se ograničio trošak i konfuzija kod pacijenta. A određeni testovi kao što su kolonoskopije, magnetna rezonanca, ili EEG mogu uzrokovati emocionalni stres kod deteta.

Testiranje koje zahteva opštu anesteziju može takođe predstavljati okidač za pogoršanje ili relaps bakterijskog prekomernog rasta.

Takođe treba izbegavati nasumične baterije testova koje ne menjaju tok pacijentovog tretmana. Pitanje koje postavljam jeste da li će ishod testa promeniti kurs tretmana koji sam propisao. Deo mog posla je da budem siguran da će testovi promeniti ishod tretmana pre nego što moje pacijente izložim potencijalnim traumama.

## **OGRANIČAVANJE HRANE U DIJETI**

Ne ograničavam hranu u dijeti kada tretiram svoje pacijente sa Protokolom Nemeček, osim onu hranu koja izaziva alergijske reakcije (kikiriki, orasi i sl.) i očiglednu netoleranciju (kada mleko uzrokuje dijareju itd.).

Prednosti koje se javljaju kod pacijenata sa autizmom nakon početka bilo koje dijetne ograničava ugljene hidrate (GAPS, FODMAPS, gluten, kazein itd.) je iz relativnog, nespecifičnog smanjenja ukupnog opterećenja bakterijama unutar intestinalnog trakta.

Najveći deo intestinalnih bakterija se hrani ugljenim hidratima, a smanjenje broja bakterija dolazi sa smanjenjem ugljenih hidrata u ishrani.

Netolerancija glutena može se javiti i zbog abnormalne inflamatorne reakcije na gluten. Ova zapaljenska reakcija je rezultat slabosti parasimpatičkog autonomnog nervnog sistema i nije vezana za bakterijsku translokaciju.

Na sreću, video sam kako se detetov mozak oporavlja, tako se autonomni nervni sistem oporavlja, a glutenska netolerancija često se polako rešava bez potrebe da dete ostaje na bezglutenskoj dijeti.

## **FIZIČKE, OKUPACIONE, I TERAPIJE GOVORA**

Mislim da ne postoji problem da se nastavi neka fizička ili okupaciona terapija kada se započne sa Nemeček protokolom.

Štaviše, mislim da terapije ovog tipa mogu samo da pomognu kod stimulanja neuroplastičnosti, koji je veoma važan process u kojem mozak stvara nove neuronske sinapse i ubrzava sveukupni oporavak.

## **PRAĆENJE NIVOVA PROPIONSKE KISELINE**

Iako postoje testovi koji mere propionsku kiselinu u urinu i krvi, ne postoji standard prema kom možemo da odredimo da li je nivo nizak ili visok.

Štaviše, postoji više metaboličkih varijanti propionske kiseline (3HHA, 3HPA, HPHPA) i niko ne zna da li se oni mogu koristiti kao markeri za autizam.

Ako neko dete ima simptome koji liče na autizam, neki poremećaj iz spektra, ADD, ADHD, poremećaj raspoloženja, ili bilo koji oblik razvojnog poremećaja, ja ću ga uključiti u Nemeček protokol jer bez obzira na nivo propionske kiseline on ima šansu za poboljšanje ili oporavak.

Ako se vratite nazad i pogledate moju tabelu napretka u *"Autizam i drugi razvojni poremećaji kod dece: koraci oporavka"* (*"Autism and Other Childhood Developmental Disorders: The Steps to Recovery"*), u četvrtoj tabeli u poglavlju 3, videćete da reaktivna mikroglija i inflamacija oštećuju sinaptičku rezidbu, i sprečavaju oporavak od neuroloških povreda kod dece sa ne-autističnim problemima (razvojno kašnjenje, ADD, ADHD, poremećaji raspoloženja) i kod dece sa blažim ili težim oblicima autizma.

Već znamo da dete koje nema autizam neće biti pod uticajem propionske kiseline, dok autistično dete hoće. Tretman i za jednu i za drugu decu je isti, sa ili bez prisustva propionske kiseline.

Uzmite na primer dete sa prekomernim bakterijski rastom koji ne proizvodi propionsku kiselinu, a koji za posledicu ima težak oblik razvojnog poremećaja.

Njegov test na propionsku kiselinu će biti normalan (negativan) ali njegov razvojni problem će se i dalje rešavati kako se rebalansira intestinalni trakt, i reguliše unos omega kiselina.

## **GENETSKI DŽOKER U OPORAVKU**

Važan džoker u procesu oporavka u Nemeček protokolu su geni koji su aktivirani povišenim nivoom proinflamatornih citokina, i šta taj aktivirani gen može učiniti neurološkom oštećenju deteta.

Okruženje u kojoj postoji inflamacija sprečava normalnu sinaptičku rezidbu i oporavak od moždane povrede i može biti okidač listi gena koji mogu postojati u autizmu.

Inflamatorni citokini koje majka abnormalno proizvodi mogu uticati na nervni sistem deteta u materici. A potom disbalans intestinalnih bakterija i visok nivo omega-6 izvora hrane dodatno pothranjuju inflamaciju posle rođenja.

Ovi inflamatorni citokini su primarni proces pomoću kojeg se geni iz DNK koji su bili uspavani hiljadu godina kod predaka deteta aktiviraju i počinju da menjaju ćelijsku funkciju i da doprinose ukupnim neurološkim i bihevioralnim karakteristikama koje se manifestuju u autizmu.

## **7**

---

### **ČUDA SE NEKADA DEŠAVAJU**

#### **PRIČE O OPORAVKU**

### **7-GODIŠNJI DEČAK SA RAZVOJNIM KAŠNJENJEM I OPOZICIONIM DISFUNKCIJAMA**

Ovaj sedmogodišnji dečak je došao kod mene jer su se problemi u ponašanju i koncentraciji toliko pogoršali da njegova osnovna škola pokušava da ga spreči da upiše 3. razred.

Imao je značajne probleme sa koncentracijom, bio je lako ometan, preterano je govorio, i bio je veoma svađalački nastrojen. Imao je ekcem, česte bolove u abdominalnoj regiji, imao je iznenadne groznice, i bio je vrlo izbirljiv sa hranom. Dve godine ranije je pretrpeo potres mozga nakon pada sa trampoline.

Počeo je da koristi inulin i omega-3 masne kiseline iz ribljeg ulja, a nakon samo deset dana njegova majka je primetila da se ekcem drastično poboljšao i da se dečak smirenije ponaša.

Posle šest nedelja, njegov učinak u školi i ponašanje se značajno poboljšalo. Do tog trenutka se još uvek se borio sa veštinama socijalne interakcije.

Posle pet meseci, problemi u ponašanju u školi više nisu bili prisutni, a napredak u njegovim akademskim performansama ga je postavio u vrh njegove klase.

Posle tri godine napredak se nastavlja sve dok koristi inulin i riblje ulje.

## **5-GODIŠNJA DEVOJČICA SA NEVERBALNIM AUTIZMOM**

Ova petogodišnja devojčica nije imala komplikacije na rođenju, ali majka je primećivala da joj kćerka od samog početka ima suptilne probleme u ponašanju.

Ona je pokazivala značajno kašnjenje na uzrastu od šest meseci. Do tog trenutka već je imala nekolike terapije antibioticima za ušnu infekciju. Nakon upotrebe antibiotika, razvila je ozbiljan ekcem na rukama i licu (znak intestinalnog bakterijskog disbalansa).

U devetom mesecu je imala operaciju tvrdog nepca, što je rezultiralo značajnim smanjenjem njenog ukupnog funkcionisanja. Takođe je razvila kiselinški refluks i eozinofilni ezofagitis.

Do pete godine imala je višestruke probleme i uvek je bila gladna i nervozna. Nije se smejala.

Posle šest nedelja lečenja na inulinu ona je tolerisala odlazak u školu bez emocionalnih ispada koji su se često dešavali usled promena u njenoj rutini. Ekcem na koži se poboljšao, ali je i dalje imala povećan osećaj gladi.

Riblje ulje je zatim dodato njenoj ishrani i tokom narednih 4 meseca emotivnost i veštine učenja znatno su poboljšani. Njen ekcem je nestao i osećaj gladi se smanjio na normalan nivo.

Počela je da jasno govori i činilo se da svake nedelje nauči neku novu reč.

Posle jedne godine terapije, ona je akademski i emocionalno funkcionisala normalno za njene godine. Još uvek je imala povremene probleme u govoru, ali je većinom bila konverzacijski funkcionalna.

Tri godine kasnije, moja supruga i ja smo sreli ovu porodicu u lokalnoj prodavnici. Devojčica je trčala je i igrala se sa svojom braćom i sestrama u hodnicima. Njena majka je rekla da joj je kćerka "skroz u redu" i da nije imala nikakvih problema koje bi neko mogao da primeti.

I videli smo joj osmeh.

## **23-GODIŠNJA NEVERBALNA, AUTISTIČKA DEVOJKA SA LENOKS-GASTAUTOVIM SINDROMOM (LENNOX-GASTAUT SYNDROME)**

Bio sam svedok neverovatnom potencijalu moždanog oporavka kod odraslih autista ako se obezbedi vreme potrebno za lečenje, kao i dosledan, perzistentan trud u praćenju Nemeček protokola. Spominjao sam ovu pacijentkinju već nekoliko puta, ali detaljnije objašnjenje njenog iskustva, za koje se ranije smatralo da je nemoguće postići, dali su Džin i meni veliku nadu za svu drugu autističnu decu.

Prvi put sam je upoznao, 23-godišnju neverbalnu autističnu devojku sa Lenoks-Gastautovim sindromom, u 2015. godini. Ovo je vrsta epilepsije sa ukočenošću ili padom.

Bilo je sitnih komplikacija koje su zahtevale da bude na odelenju za intezivnu negu nekoliko dana nakon rođenja. Do uzrasta od deset meseci počela je da ima infantilne spazme.

Nikada nije naučila da stvarno govori osim nekoliko reči tu i tamo, i njena majka je rekla da se razvojno situacija samo pogoršavala nakon četvrte godine. Praktično nije bila u mogućnosti da komunicira.

Kada sam je prvi put upoznao, imala je šest do osam epilepsija dnevno uprkos tome što je koristila više lekova da zaustavi napad. Zbog učestalosti i nasilne težine ovih napada, roditelji nikad nisu mogli da je puste bez nadzora da bude sama u prostoriji. Na kraju joj je data dijagnoza Lenoks-Gastautovog sindroma.

Na uzrastu od 23 godine, nije imala kontakt pogledom, nije volela da se grli, nije mogla da boji i piše, i većinu vremena je sedela na stolici klateći se.

Njen govor bio je ograničen na povremeno oglašavanje imena Majkl za kojeg su njeni roditelji verovali da je imaginarni prijatelj.

Započeo sam Protokol terapijom rifaksimina 10 dana, visokim dozama omega-3 masnih kiselina, a majka je počela da kuva na kalifornijskom ekstra devičanskom maslinovom ulju.

U roku od osam nedelja njeni napadi su se smanjili na jedan ili dva napada dnevno. Smanjivanje njenih napada bilo je toliko značajno da su roditelji mogli kratko da je ostave samu u sobi, bez straha da bi imala napad koji bi je mogao povrediti. Sedela je uspravno u stolici i po prvi put ikada prespavala je noć.



Posle četiri meseca lečenja, počela je da gleda svoje roditelje u oči. Počela je da dodiruje njihove obraze i usne kao da ih prvi put vidi. Takođe je želela da se drži, dodirne i zagrlji.

Na njenoj šestomjesečnoj posjeti, počela je da mi se osmehuje, a njeni napadi su se smanjili na jedan do dva nedeljno. Otkrili smo da sada može napisati svoje ime i inicijal prezimena (iako nikad nije učila da piše) i mogla je crtati objekte koji su prepoznatljivi.

Posle osam meseci počela je da govori elementarni španski i engleski (živela je u bilingvalnoj porodici), ali se emocionalno ponašala kao da je stara tri godine. Imala je potpune tantrume u prodavnicama.

Ovo je bio težak period za njene roditelje, jer je ona odrasla devojka koja bi zgrabila predmete sa police, a onda bi ležala na podu u prodavnici i plakala nad nekim predmetom koji je želela ali nije mogla da dobije. Da bi prošli ovu fazu, roditelji su počeli da kupuju te predmete i vraćaju ih u prodavnicu kasnije.

U poseti posle osamnaest meseci, mogla je vrlo jasno da izgovara punu rečenicu, a napadi su se smanjili na jedan ili dva mesečno (uprkos ukidanju dva od četiri leka za napade). Provodila je veliki deo svog dana, igrajući se presvlačenja odećom i obućom, a njena majka je opisivala emocionalnu zrelost koja odgovara detetu od pet ili šest godina.

Na dvadesetsedmesečnoj poseti ona i dalje nastavlja da unosi visoke doze omega-3 masnih kiselina iz ribljeg ulja i majka još uvek kuva na maslinovom ulju. Predviđam da bi ona mogla imati relaps intestinalnog bakterijskog rasta u budućnosti i planiram da ponovim terapiju rifaksimonom ako bi se to desilo.

## **NADA JE NA POMOLU**

Primer 23-godišnje neverbalne autistične pacijentkinje sa Lenoks-Gastautovim sindromom nas uči da bez obzira na to koliko je težak oblik autizma i koliko god je razvojno kašnjenje usporilo maturaciju mozga, mogućnost oporavka i poboljšanja i dalje postoji.

Ljudski mozak ima ogroman kapacitet da se oporavi i podmladi. Mikroglije unutar mozga su više puta pokazale da su sposobne da ponovo pokrenu svoj zadatak sinaptičko-neuronskog obrezivanja i nakon dugogodišnjeg stanja u inflamatornoj paralizi.

Znatno smanjenje proinflamatornih citokina unutar mozga je sve što je neophodno za normalan proces sazrevanja i oporavka mozga.

Takođe počinjemo da shvatamo da kao što se ljudski geni aktiviraju usled inflamacije, oni se mogu isto tako deaktivirati kada se inflamacija u telu značajno smanji.

Dao sam ovoj pacijentkinji i njenoj porodici isti savet koji dajem svim mojim pacijentima. Da se trude i da budu strpljivi, da daju Nemeček protokolu i mom opštem pristupu smanjenja metaboličke inflamacije šansu, i da se pripreme za maraton, jer oporavak mozga zahteva vreme i napor.

I zato što je put oporavka kod medicinskih problema često pet koraka napred, a onda jedan ili dva koraka unazad, upoređujemo današnje ponašanje sa ponašanjem koje je bilo mesecima ili godinu ranije. Upoređivanje danas sa juče će služiti samo tome da roditelji upadnu u emocionalnu krizu i da donesu neke pogrešne odluke za svoje dete.

Neuroni unutar ljudskog mozga, kao što kosa raste, mogu da rastu i da se menjaju toliko brzo.

Svakog meseca, dečiji mozak može postići od dva do tri razvojna meseca. To znači da za svaku kalendarsku godinu, dete koje je u procesu oporavka dostigne dve ili tri razvojne godine.

Verujem da jednom kada se inflamacija drži pod kontrolom, sve što je potrebno za nastavak oporavka je strpljenje i režim koji nastavlja supresiju inflamacije.

Zapamtite, neuroni unutar ljudskog mozga, poput vaše kose, rastu sporo i zbog toga će se oporavak vašeg deteta odvijati polako, ali neprekidno.

I što je još važnije, uspeh koji sam iskusio u polju oporavka mozga u radu sa mojim pacijentima je bez presedana. Kao i uspeh koji imam sa poboljšanjem i oporavkom autonomnog nervnog sistema.

## **DODATAK I - AUTONOMNA DISFUNKCIJA**

### **BOLEST SAVREMENOG DOBA JE DISFUNKCIJA AUTONOMNOG NERVNOG SISTEMA**

Svest o tome da li imate disfunkciju autonomnog nervnog sistema često je ključ za mnoge vaše medicinske misterije.

Smanjenje širokog spektra simptoma, bolesti i hroničnih stanja popravljanjem oštećenja ćelijskog, moždanog i nervnog sistema je nov i celovit pristup u medicini. Da bismo popravili telo, moramo popraviti mozak.

Savremena bolest često počinje sa suptilnim promenama kako naš mozak koordinira i reguliše naše telo. Kada naš autonomni nervni sistem nepravilno funkcioniše, dobijamo glavobolje, gorušicu, osećamo vrtoglavicu, anksioznost, abnormalne srčane ritmove ili intestinalne probleme. Možda ćemo ići u kupatilo češće, doživljavati hronični bol ili hronični zamor, ili ćemo se jednostavno osećati kao da nešto nije u redu.

Može biti teže probuditi se ujutru, ili nam je teže da zaspimo ili da spavamo noću. Možemo se vrpeljiti, teško fokusirati i osećati anksioznost.

Autonomni sistem takođe kontroliše mnoge male funkcije kao što je sposobnost zenice da se prilagodi na jaku sunčevu svetlost bez upotrebe sunčanih naočara, sposobnost da vozimo noću, znojenje i regulaciju temperature.

Kada se desi disfunkcija autonomnog sistema može se desiti da osećamo preteranu glad i koja će doprineti gojaznosti zbog lažne potrebe za grickalicama tokom dana zbog onog što smatramo simptomima "niske vrednosti šećera u krvi". Takođe se može izazvati osećanje gladi nakon nekoliko sati posle obilnog obroka ili hormoni stresa mogu doprinosti zadržavanju upornih masti u predelu stomaka.

Rana autonomna disfunkcija kod odraslih uključuje visok krvni pritisak, apneju u snu ili nesanicu i probleme kod cerebralnih krvnih sudova koji prouzrokuju ADD, vrtoglavicu, mentalnu maglu, probleme sa memorijom i anksioznost.

Danas mladi odrasli i deca takođe doživljavaju veliku autonomnu disfunkciju. Oni su sve više u nemogućnosti da se oporave od posledica povreda mozga, imaju gastrointestinalne i digestivne probleme, a razvijaju ADD / ADHD, autizam i anksioznost.

Učenje o znacima i fazama autonomne disfunkcije može vam pomoći da napokon dođete do osnovnog uzroka vaših medicinskih problema i pronađete način da povratite zdravlje.

Poboljšanje i preinačenje autonomne disfunkcije je važno za ljude svih doba, jer kada autonomni sistem dugo ne funkcioniše pravilno, nastala metabolička inflamacija će u krajnjoj liniji biti okidač za aktivaciju nečije izmenjene genetike.

Kombinujući svoju 30-godišnju ekspertizu interne medicine sa analizom autonomnog nervnog sistema i dubinskim razumevanjem funkcije ćelija i inflamacija, razvio sam metode lečenja za sprečavanje, smanjenje ili promenu akutnog i hroničnog oštećenja autonomnog nervnog sistema.

## **ŠTA JE AUTONOMNI NERVNI SISTEM?**

Autonomni nervni sistem je glavna komunikaciona mreža između mozga i srca, organa, digestivnog trakta, pluća, kao i imunološkog sistema i hormonske regulacije.

Kada vaš autonomni sistem radi pravilno, ove funkcije su "automatske" i ne znate ni da postoje. Autonomni sistem obuhvata gotovo sve što ide naopako kada vaše telo ne radi "automatski" savršeno kao što bi trebalo.

Nervi unutar autonomnog sistema su glavni kontrolni mehanizam mozga za telo. Autonomni sistem nije novo područje medicine, ali je do nedavno istraživan samo u istraživačkim studijama i laboratorijama, jer je fascinantiije posmatrati nego praktično primeniti u borbi protiv čestih ili složenih bolesti.

Autonomne grane su takođe bile suviše složene da bi se testirale u redovnim ambulantnim postavkama, i doktori nisu znali kako ih poprave kada se oštete. Ali napredak u tehnologiji omogućava autonomno testiranje u redovnim medicinskim službama kao što je moja, i otkrio sam metode lečenja za autonomno poboljšanje ili oporavak bez upotrebe dugotrajnih lekova.

Autonomni sistem kontroliše svaki organ u telu, poput srca, bešike, želuca, creva i bubrega. Tako mozak reguliše vaš krvni pritisak, šećer u krvi, cikluse spavanja, imunološki sistem i hormone.

Autonomni sistem takođe kontroliše manje funkcije kao kada će vaše zenice da se rašire, štucanje i adrenalin koji proizvodi košmare. Osnovne telesne funkcije na koje niko zaista ne obraća pažnju sve do trenutka kada počnu neispravno da funkcionišu.

Autonomni sistem takođe koordinira našu emocionalnost i koliko intenzivno reagujemo na stresore i vezuju se za ćelijsko oštećenje koja stvara anksioznost, depresiju, PTSP i autonomne poremećaje.

## **KAKO FUNKCIONIŠE AUTONOMNI NERVNI SISTEM?**

Autonomni nervni sistem komunicira i koordiniše metaboličko stanje ćelija u ljudskom telu kroz dve glavne grane. Jedan je simpatički nervni sistem (simpatički) a drugi je parasimpatički nervni sistem (parasimpatički).

Jednostavno rečeno, simpatička grana je odgovorna za trošenje energije ("bori se ili beži"), a parasimpatička grana odgovorna je za očuvanje i restauraciju energije ("odmori se i svari").

Simpatička grana kontroliše reakciju tela na stres, bol i hladnoću. Parasimpatička grana kontroliše stanje odmora tela posle obroka, noću, digestivni trakt, skladištenja hranljivih materija, imunološke odgovore i lečenje.

Ukoliko su simpatički signali poremećeni, čovek se oseća umoran, ima povećanu želju za solima ili šećerom, doživljava preteranu glad ili je anksiozan. Ljudi mogu dobiti palpitacije srca, peckanje ili utrnutost na rukama (rukama ili licu), poremećen noćni vid, varikozne vene, erektilnu disfunkciju, ukrućenje vrata i ramena ili teške ("migrene") glavobolje. Simpatičku disfunkciju mogu takođe stvoriti adrenalinski naleti koji stvaraju nesanicu, noćne more, agresiju ili bes. Ako su parasimpatički signali poremećeni, mogu uticati na crevni trakt (gorušica ili konstipacija), imunološki sistem (autoimuni poremećaji) ili proizvesti sindrome hronične bolesti (fibromijalgija).

Ovi ljudi mogu dobiti apneju sna, "nemirne noge", jutarnju mučninu, noćno znojenje ili nalete vrućine, netoleranciju na svetlost zbog dilatiranih zenica, ili osećati naglu energiju kada treba da se odmaraju. Parasimpatička disfunkcija može ih ostaviti sa osećajem iscrpljenosti ujutru uprkos tome što su celu noć spavali.

I simpatička i parasimpatička grana je povezana sa srcem i moduliraju prirodne ritmove srca i sposobnost srčanih mišića da se kontrahuju.

Oštećenje ili poremećaj funkcije bilo koje od ovih grana uzrokuje veliki broj simptoma, a mnogi ljudi doživljavaju simptome simpatičke i parasimpatičke grane.

Ove dve suprotne autonomne grane treba da rade zajedno istovremeno i u ravnoteži, što se zove simpatovagalna ravnoteža. Kada su ove dve autonomne grane u ravnoteži, telo radi automatski i osoba nema simptoma.

Bez pravilne ravnoteže jedna grana može da se povuče ili druga da postane povišena. Kada grane više ne rade automatski, osoba može osećati simptome koji se kreću od blage (osećaju vrtoglavicu ili nalet krvi u glavu kada ustaju sa stolice) do potpune iznuđenosti (padaju ili se onesvešćuju).

Simpatovagalna ravnoteža između simpatičkih i parasimpatičkih grana nije samo važna da bi se kratkoročno osećali bolje, već je neophodna za dug i zdrav život.

Moj cilj kao doktora je da poboljšam i uspostavim autonomno funkcionisanje, jer je to od presudnog značaja za život. Poboljšana autonomna funkcija poboljšava varijabilnost srčane frekvencije (HRV). Ljudi sa povišenim HRV-om imaju povećan rizik od razvoja atrijalne fibrilacije ili srčane aritmije. Ljudi sa niskim HRV imaju povećan rizik od široko rasprostranjene metaboličke disfunkcije i disfunkcije organa.

Kada simpatičke i parasimpatičke grane nisu u simpatovagalnoj ravnoteži, a ako se ne leče, disbalans će rezultirati gubitkom varijabiliteta srčane frekvencije

(HRV) koji je povezan sa povećanom smrtnošću. Autonomna disfunkcija takođe podstiče sistemsko metaboličko zapaljenje koje izaziva ćelijske promene i podstiče mogućnosti za razvoj bolesti (rak, dijabetes, hipertenzija, itd.).

## **KOJI UZROCI AUTONOMNE DISFUNKCIJE?**

Autonomni nervni sistem može biti povređen na različite načine:

- Povreda glave (potresi)
- Emocionalna trauma (intenzivni emotivni događaji, emocionalni stres)
- Metabolička povreda (lekovi, hemoterapija ili zračenje, toplotni udar)
- Inflamacije (infekcije, vakcine, operacije, alergijski testovi ili alergijski snimci)
- Prekomerni rast bakterija (SIBO, disbioza)
- Trudnoća

## **KOJI FAKTORI POGORŠAVAJU AUTONOMNU DISFUNKCIJU?**

Razni faktori mogu pogoršati autonomnu disfunkciju.

- Ishrana bogata procesuiranom hranom
- Metabolička (hemijska) zapaljenja
- Lekovi
- Nedostatak Omega-3 masnih kiselina
- Ekscesivan unos Omega-6 masnih kiselina
- Prekomerna konzumacija kalorija, ugljenih hidrata ili zasićenih masti
- Prekomeran unos alkohola
- Upotreba duvana

## **KAKO SE AUTONOMNI SYSTEM OPORAVLJA?**

Otkrio sam da je poboljšanje i oporavak autonomne disfunkcije moguće induciranjem nervnog sistema i organa da se oporave normalizacijom mehanizama za kontrolu upale, podsticanjem stvaranja prirodnih matičnih ćelija i ponovnim aktiviranjem urođenih restorativnih mehanizama.

Oporavak od autonomne disfunkcije je realan cilj i može se dogoditi čak i decenijama nakon početka povreda.

- Simptomi se smanjuju kako se mozak oporavlja
- Važni nutrutijenti smanjuju inflamaciju mozga
- Proizvodnja matičnih ćelija se nastavlja
- Aktiviraju se prirodni mehanizmi moždanog oporavka

- Stimulacija nerva vagusa ubrzava proces (odrasli)
- Funkcije ćelija se normalizuju
- Dugoročno oštećenje je reverzibilno

## **PETA FAZA AUTONOMNE DISFUNKCIJE**

Autonomna disfunkcija se dešava kada nervi koji prenose informacije od mozga do srca, bešike, creva, znojnih ćelija, zenica i krvnih sudova više ne funkcionišu pravilno.

Ova nepravilna funkcija može uticati na različite sisteme organa kod različitih ljudi, tako da se simptomi mogu značajno razlikovati od osobe do osobe.

Ova nepravilna funkcija može takođe uticati na više sistema unutar jedne osobe istovremeno, što prouzrokuje brojne zdravstvene probleme koji izgledaju veoma različiti i nepovezani, ali zapravo potiču iz ove oblasti nervnog sistema.

Vaši momenti događaja i bolesti će početi da imaju smisla kada shvatite da autonomne povrede i inflamacije izazivaju razne simptome, i da potom deluju kao okidači za bolesti kao što su dijabetes, kancer, srčani zastoj i Alchajmerova bolest.

Moj program tretmana, Nemeček protokol za autonomni oporavak, sastavlja ove delove i tretira osnovni uzrok. Prvi korak je spektralna analiza autonomnog nervnog sistema za određivanje vrste i ozbiljnosti vaše autonomne disfunkcije.

Spektralna analiza nam omogućava da otkrijemo vašu simpatičku granu i parasimpatički obrazac oštećenja. Postoji pet faza autonomne disfunkcije koje se pojavljuju kao različite jačine simpatičke i parasimpatičke funkcije. Vaši rezultati testova su biomarker za sveukupno zdravlje vašeg mozga i njegovu sposobnost da pravilno upravlja vašim telom.

## **FAZE 1 i 2**

U autonomnoj disfunkciji postoji pet faza. Prva faza i druga faza nemaju primetne simptome, ali su ove pretkliničke promene u funkciji mozga otkrivene tokom spektralne analize autonomnog testiranja.

Prepoznavanje suptilnih promena u funkciji mozga mi omogućava da radim sa mojim pacijentima kako bih preokrenuo oštećenje i sprečio buduće komplikacije.

Kako autonomna disfunkcija napreduje u treću fazu, ljudi ne mogu da kompenzuju autonomne abnormalnosti i njihova sposobnost da rukuju bolešću i stresom je smanjena.

### **FAZA 3**

U fazi 3 autonomne disfunkcije ljudi počinju da doživljavaju simptome koji utiču na njihov svakodnevni život. U ovom trenutku autonomna disfunkcija prouzrokuje simptome kao što su gorušica, glavobolje, intestinalni poremećaj, vrtoglavica, prekomerna glad ili žeđ, anksioznost, seksualna disfunkcija (žene i muškarci) ili loš san.

Napredovanje autonomne disfunkcije dovodi i do nemogućnosti kontrole krvnog pritiska i srčanih otkucaja (atrijalna fibrilacija, aritmije, palpitacije, tahikardije), utiče na kretanje digestivnog trakta i pravilno disanje (apneja sna).

Ljudi imaju problema sa imunološkim sistemom, nivoima hormona i funkcijom organa. Ljudi više ne mogu da se izbore sa bolestima ili povredama i mogu patiti od hroničnog umora ili hroničnog bola.

Kako se smanjuje autonomna funkcija i inflamacija otpočne simptomi mogu biti mentalni ili emocionalni.

Ljudi imaju poteškoće da se oporave od traume i mogu patiti od anksioznosti, paničnih napada, depresije, postpartalne depresije i post traumatskog stresa.

### **FAZA 4**

U fazi 4 autonomne disfunkcije, više sistema sada u telu ne funkcioniše pravino i ljudi se osećaju sve lošije. Krvni pritisak ili šećer u krvi postaje teže regulisati čak i sa lekovima, a ljudi imaju loše efekte na druge medicinske terapije.

Kako im se srce, imuni sistem i hormonski sistemi pogoršavaju, a kako se povećava depresija ili anksioznost, ljudi se okreću različitim medicinskim strukama kako bi našli odgovor i dijagnozu koji bi objasnio lavinu moždanih i telesnih disfunkcija.

Pogoršavajući obrasci autonomne simpatičke i / ili parasimpatičke slabosti u mirovanju, takođe nazvani varijabilnost niske brzine srca (nizak nivo HRV-a) ili napredna autonomna disfunkcija, uništava njihov svakodnevni kvalitet života. Niski HRV povećava rizik od smrti jer njihovo telo nije u stanju da reaguje na stanja poput upale pluća, raka i infekcija.



## FAZA 5

Kao i faze 1 i 2, pad u fazu 5 autonomne disfunkcije može biti tih, ali se otkriva putem autonomne spektralne analize. Kako autonomna disfunkcija nastavlja da se pogoršava, autonomno testiranje otkriva slabiju parasimpatičku funkciju i nisku HRV (varijabilnost srčane frekvencije).

Najnaprednija stanja slabe autonomne parasimpatičke disfunkcije su Dijabetička autonomna neuropatija (DAN), a potom Srčana autonomna neuropatija (CAN) koja ima stopu mortaliteta od 50% u roku od pet godina.

Autonomna funkcija je toliko supresirana u 5. fazi da osoba ima poteškoća ponekad kao da je veštački uspravna pod dejstvom anestezije, što povećava rizik od iznenadnog srčanog zastoja.

Najvažnija stvar koju sam otkrio jeste da je svih pet faza autonomne disfunkcije moguće poboljšati ili popraviti, čak i decenijama nakon autonomne povrede. Već 30 godina sam spreman da prihvatim i prilagodim bilo koji tretman koji pruža šansu da poboljšam zdravlje i dobrobit svojih pacijenata.

Srećan sam što mi je obrazovanje i iskustvo sa kompleksnim bolestima omogućilo da značajno utičem na život ljudi. Sa ponosom kažem da sam razvio Nemeček protokol za autonomni oporavak koji poboljšava zdravlje mnogih nakon što im je rečeno da ne postoje druge opcije.

### **Karla i njene glavobolje**

Karla je 42-godišnja žena koja je trpela glavobolje koje su se dešavale gotovo svakodnevno, ali bi jednom ili dva puta nedeljno postale toliko ozbiljne da je bila onesposobljena. Izgledalo je da su glavobolje počinjale ubrzo nakon buđenja i da su se pogoršavale tokom dana. Kada sedi dok vozi auto ili dok putuje avionom, činilo se da čak pogoršava situaciju.

Pre menstruacije glavobolje su se skoro uvek intenzivno povećavale i često ih je pratila anksioznost, zamor, moždana magla, krutost vrata i ramena i povremena utrnulost ruku.

Uvek je imala povremene blage glavobolje, ali su se intenzivno povećavale nakon što je uklonila žučnu kesu. Od tada su joj glavobolje postale mnogo češće i ozbiljnije, a zanimljivo da je sada i imala problema sa povremenom gorušicom od banana i kafe.

Karlino autonomno testiranje otkrilo je ozbiljnu osnovnu simpatičku disfunkciju što otežava telu da pumpa dovoljno krvi prema gore u području glave i vrata kada je osoba u uspravnom položaju. Karlin bol u vratnom delu i skalpu

se naziva "bol ofinger efekta" i izazvan je neadekvatnom isporukom kiseonika u mišiće vrata i glave.

Niski krvni pritisak u glavi i vratu može takođe uzrokovati umor, lošu kogniciju (tj. Moždanu maglu, ADD, ADHD), anksioznost, utrnutost ruku, lica ili vrata (tj. neuronska ishemija), stanje vrpoljenja (lupkanje prstima, sedenje prekrštenih nogu ili sa nogom ispod, česta promena položaja tela dok sede) i simptoma koji se nazivaju "nizak nivo šećera u krvi".

Ovi simptomi često počinju nakon ustajanja ujutru i pogoršavaju se tokom dana. Sedenje ili mirno stajanje, osećaj vrućine, smanjenje nivoa progesterona (predmenstruacija ili menopauza), i blage virusne infekcije mogu pogoršati nizak krvni pritisak i simptome.

Karlina prethodna blaga glavobolja se pogoršala nakon operacije žučne kese, jer je stres operacije izazvao inflamaciju povrede njenog autonomnog nervnog sistema i izazvao bakterijski rast u tankom crevu koji je prouzrokovao intestinalne probleme.

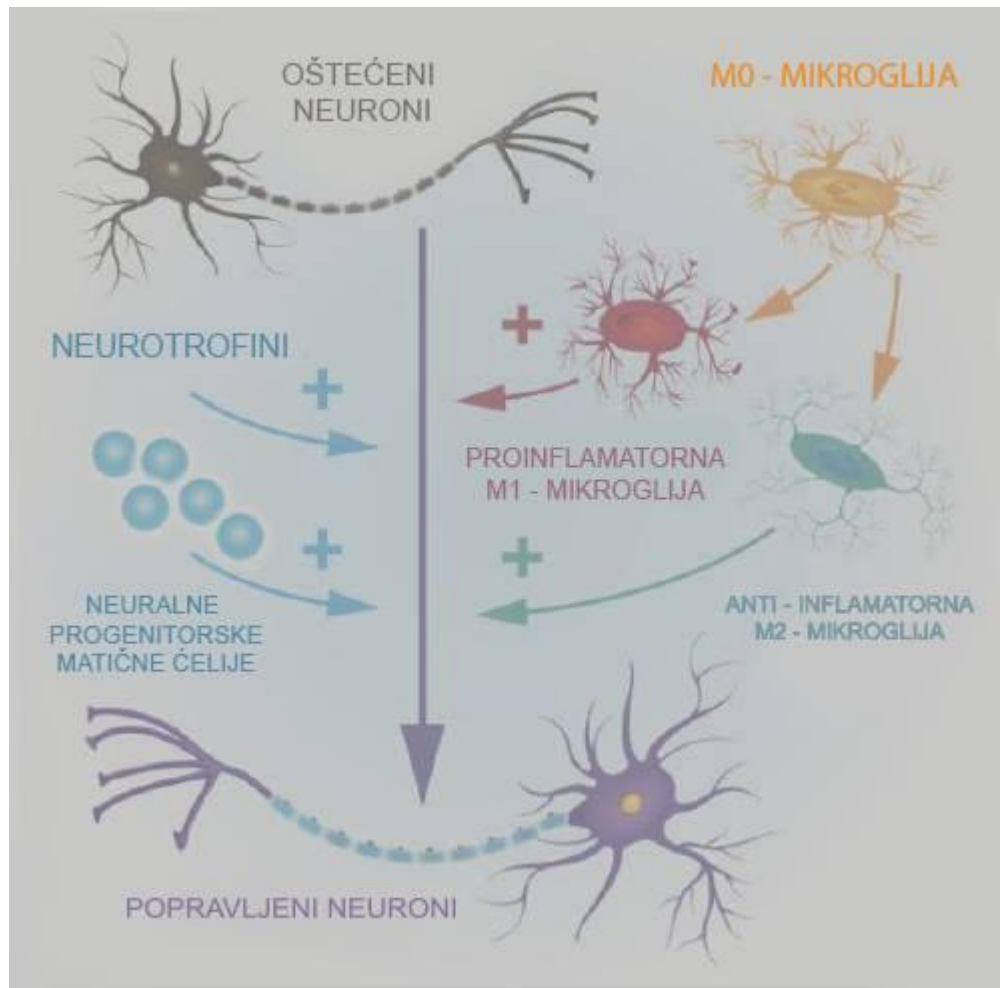
Karla je posetila nekoliko stručnjaka, ali njeni rezultati testova su uvek bili normalni i ona je odlazila sa nekoliko recepata koji su samo maskirali simptome. Bila je frustrirana zato što niko ne pokušava da pronađe i reši uzrok njenih problema.

U roku od dva meseca od početka Nemeček protokola za autonomni oporavak, Karlina glavobolje su se drastično smanjivale u učestalosti i intenzitetu, kao i većina drugih simptoma. Intestinalni problemi su skoro potpuno rešeni u prve dve nedelje tretmana.

Posle šest meseci Karlino autonomno testiranje se vratilo u normalu, ona nije imala glavobolju u poslednja tri meseca, i treba samo da nastavi jednostavan i jeftin režim suplementima koje može kupiti od raznih prodavaca na internetu.

Problemi kao što su anksioznost, umor, moždana magla, krutost vrata i ramena, i utrnutost ruku su svi rešeni.

## DODATAK II – KUMULATIVNA POVREDA MOZGA



### RAZUMEVANJE KUMULATIVNE POVREDE MOZGA

Kao što je ranije navedeno u ovoj knjizi, M0-mikroglje su odgovorne za praćenje zdravlja neurona unutar mozga.

Ako se neuron ošteti od traume kao što je potres mozga, M0-mikroglja se pretvara u anti-inflamatorno tkivo M2-mikrogliju.

M2-mikroglja potom započinje popravku povređenih neurona tokom sljedećih nekoliko sedmica ili meseci. Kada završi proces, M2-mikroglja se zatim vraća u svoje prirodno stanje mirovanja kao M0-mikroglia i čeka da ponovo otpočne proces kada se desi sledeća povreda.

Tokom vašeg života, vaš mozak doživljava uobičajene povrede od blage do povrede glave u obliku potresa (sport, auto nesreće, padovi), intenzivne emocionalne traume (razvod, finansijski stres, maltretiranje, zlostavljanje, strah) i inflamatorni stres (vakcine, , infekcije).

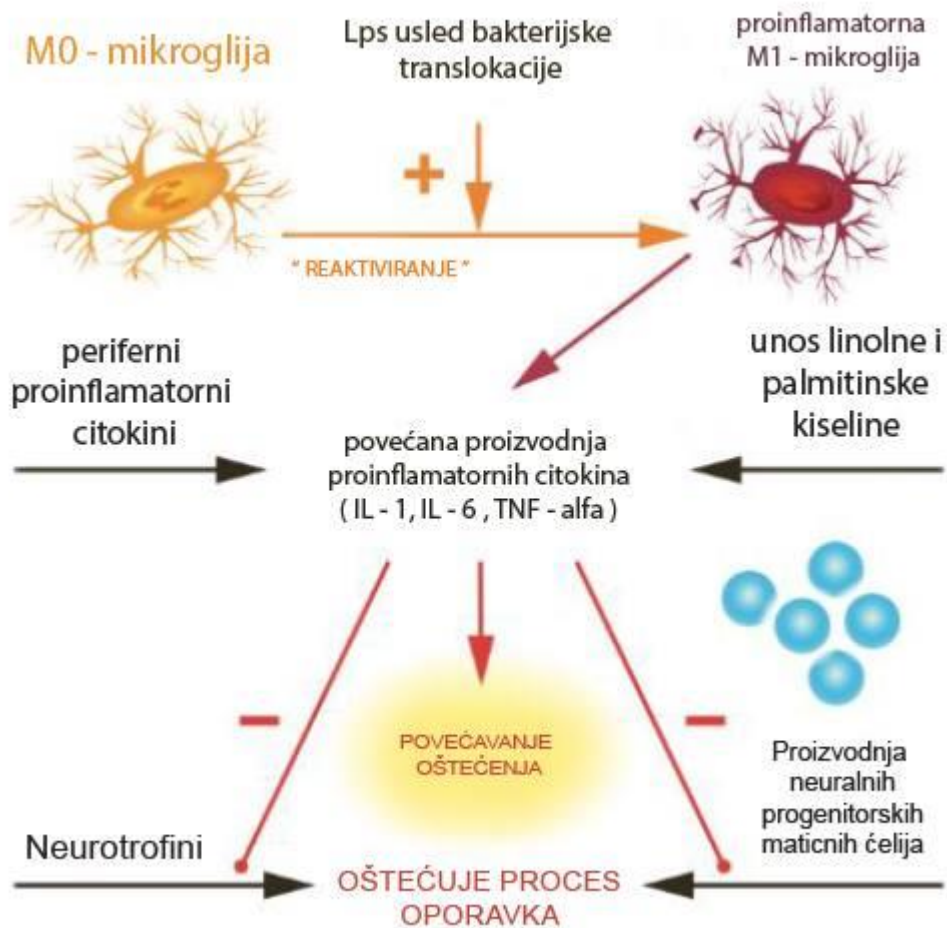
Svaka od ovih povreda može dovesti do oštećenja ćelije, koja se na kraju oporavlja zdravim procesom popravke prelaska mikroglije M0 u M2.

Nažalost, LPS koji prolazi kroz creva i pronalazi svoj put do mozga trajno menja ovaj fino podešeni postupak popravke.

Nakon ulaska u centralni nervni sistem, LPS uzrokuje veliki broj M0-mikroglija da prolaze kroz abnormalnu, trajnu transformaciju u pro-inflamatornu M1-mikrogliju.

Prelazak iz M0-mikroglije u inflamatornu, štetnu M1-mikrogliju naziva se "reaktiviranje" u naučnoj literaturi.

Reaktivne M1-mikroglije su jedinstvene po tome što su besmrtnne, i što počinju da proizvode prekomerne količine inflamatornih citokina koji stvaraju nezdravu sredinu za oporavak mozga i funkciju neurona.





Uz svaku naknadnu povredu, sve više i više M1-mikroglija se proizvodi i povećavaju se inflamatorni citokini.

Kombinacija rezultira povećavanjem neuronskog oštećenja od svake traume mozga. Takođe oštećuje matične ćelije koje bi potpuno popravile povredu koja uzrokuje hronično oštećenje mozga, povreda koja bi u suprotnom bila potpuno popravljiva u zdravom, ne-inflamatornom mozgu.

Umesto povreda i potpunog oporavka, počinje proces preteranog oštećenja i nepotpunog oporavka. Svako oštećenje mozga ostavlja za sobom mali moždani defekt, koji se nadograđuje svakom naknadnom povredom u životu.

Više oštećenja i manje oporavka rezultira procesom koji se naziva kumulativna povreda mozga (CBI).

Rastuća epidemija hroničnih simptoma od nerešenih oštećenja potresa mozga (poznata kao post-potresni sindrom) je direktan rezultat inflamiranog mozga koji nije u mogućnosti da se popravi od povrede.

Pojedinci sa post-potresnim sindromom često su imali simptome disfunkcije mozga pre traumatske povrede mozga.

Drugim rečima, sportista je već imao kumulativnu povredu mozga, ali je doživeo samo blage simptome koji nisu bili dovoljni da ometaju njegove atletske performanse.

Na kraju je bila potrebna samo još jedna povreda koja bi pogurala kumulativno oštećenje sportiste izvan sposobnosti kompenzacije i sada im se daju dijagnoze kao što su disautonomija, sindrom post-potresa, poremećaj pažnje (ADD / ADHD) ili migrenske glavobolje.

Za ne-atletski stečene kumulativne povrede mozga, neurološka disfunkcija se može manifestovati u širokom spektru opštih zdravstvenih stanja kao što su akne, gorušica ili refluks, sindrom iritabilnog creva (IBS), generalizovani anksiozni poremećaj, hronična depresija, hronični zamor, posturalna ortostatska tahikardija sindrom (POTS), premenstrualni sindrom (PMS) ili menopauza.

## **INFLAMATORNI CITOKINI DOPRINOSE KUMULATIVNOJ POVREDI MOZGA**

Pored reaktivne mikroglije, proinflamatorni citokini se hronično proizvode u celom telu iz širokog spektra izvora što otežava problem.

Citokini su hemikalije koje se ispuštaju iz belih krvnih zrnaca koji menjaju funkcije drugih ćelija. Citokini koji povećavaju inflamaciju proizvedeni su kao rezultat prekomernog unosa linoleinske kiseline (omega-6 masne kiseline pronađene u mnogim biljnim uljima), nedovoljnog unosa antiinflamatornih omega-3 masnih kiselina (koje nalazimo u ribljem ulju, lanu, jezgrastom voću, divljači i ribi), prekomerni unos AGE-sa (napredni proizvodi glikacije), abnormalnog skupljanja masti u abdominalnom delu, izlaganje duvanu i prekomerni unos ugljenih hidrata, zasićenih masti i kalorija uopšte.

Oštećenje parasimpatičke grane autonomnog nervnog sistema takođe uzrokuje veliki broj prekomernih inflamatornih produkcija citokina kao i većina autoimunih poremećaja, operacija, značajnih preloma i lečenja karcinoma.

Inflamatorne citokine proizvode:

- Prekomerna linolna kiselina (Omega-6)
- Nedovoljan unos Omega-3 masnih kiselina
- Ishrana bogata AGE-ovim proizvodima (napredni proizvodi glikacije)
- Abnormalno skladištenje masti u abdominalnom delu
- Upotreba duvana
- Pasivno izlaganje duvanu
- Prekomeran unos ugljenih hidrata
- Prekomerna unos zasićenih masti
- Prekomerni unos kalorija

Ovi dodatni izvori inflamacije samo pogoršavaju sposobnost mozga da se oporavi i održi normalno fizičko i emocionalno funkcionisanje.

Ako proinflamatorni citokini dostignu dovoljno visoke nivoe, oni mogu dovesti do istog kumulativnog procesa oštećenja mozga kao i reaktivna mikroglija usled LPS-a.

Postoji sve veći dokaz da se ponavljajuće povrede glave (profesionalni fudbal, hokej i fudbal), kao i značajne neravnoteže odnosa omega-3 i omega-6 masnih kiselina, i izlaganje dizel izduvnim gasovima mogu takođe inicirati trajni efekat reaktivne mikroglije.

Ali kako intestinalni disbalans, povećani nivoi inflamatornih citokina i reaktivna mikroglija utiču na svakodnevnu osobu koja nije imala prethodne značajne ponavljajuće udarce u glavu?

## **EPIDEMIJA NEREŠENIH MOŽDANIH POTRESA**

Kumulativna povreda mozga (CBI) je gotovo nevidljiv proces jer vrsta povreda koja izaziva trajno oštećenje (manja povreda glave na igralištu, smrt voljene osobe ili uobičajene vakcinacije) je istorijski shvaćena kao neškodljiva na duže staze.

Prolazite kroz život doživljavajući ove situacije misleći da iako su neprijatne i teške, potpuno ćete se oporaviti i nastavite sa svojim životom. Ali, kako vreme prolazi, možete početi da primećujete razvoj nekih fizičkih, emocionalnih ili medicinskih problema koje niste imali pre povrede ili traumatskog događaja.

Možete postati malo više anksiozni, primetićete da su vaše glavobolje češće, ili da se sada osećate ošamućeno. Možda ćete primetiti da se vaš digestivni sistem i odgovor na hranu menja. Čini se da sada konzumiranje hrane dovodi do gorušice ili neprijatne konstipacije.

Na kraju, rečeno vam je da vam je krvni pritisak i šećer u krvi povišen, i vama su prepisani razni lekovi za kontrolu ovih stanja, kao i za neke od vaših drugih simptoma.

Pitate se gde i zašto se to desilo? Deo razloga zbog kojih se vaše zdravlje menja je posledica kumulativne povrede mozga koju doživljavate zbog traumatske i ne-traumatske traume mozga.

Pitate kako ste "zakačili" ove medicinske probleme? Izgleda da dolaze niotkuda bez ikakvog posebnog razloga, ali istina je da oni potiču od bakterijskog disbalansa vašeg crevnog trakta, koji zajedno sa drugim faktorima utiču na stvaranje hemijskih inflamacija u vašem telu.

I zahvaljujući stvaranju hemijskih inflamacija u vašem telu, svaka nova moždana, fizička, emocionalna i inflamatorna trauma sada dovodi do sve veće hronične disfunkcije i oštećenja autonomnog nervnog sistema i drugih područja mozga.

Gledali ste kako su se vaši roditelji i njihovi roditelji borili bez problema sa ovakvim poteškoćama jer im je njihovo životno iskustvo to dozvoljavalo. Ali stvari su mnogo drugačije od pre 50 godina.

Mi smo drugačiji. Sve više i više ljudi sada pati od bakterijskog disbalansa i prevelikog rasta bakterija i sve više na nas utiču mentalni i fizički izvori inflamacija iz našeg okruženja.



## **Erik, Zalivski rat i post traumatski stresni poremećaj (PTSD)**

Erik je 39-godišnji čovek koji je služio kao narednik u američkom marinskom korpusu tokom rata u Iraku. Bio je uključen u neke veoma opasne vojne akcije. Dva puta je bio fizički povređen kada su vozila u kojima je bio, odletela u vazduh nakon što su naišli na eksplozive postavljene na putu.

Oba događaja rezultirala su glavoboljama i izmenjenim osećanjem ravnoteže koji je trajao nekoliko nedelja, ali su su na kraju ovi problem rešili. Međutim, ono što je najviše uticalo na njega bilo je strahovit događaj kada je neprijateljska minobacačka granata sletela četiri do pet metara od njega, ali se nije potpuno aktivirala.

Ono što je čuo Erik je opisao kao "najglasniji udar koji sam ikada čuo". Kada je video da je granata zaglavljenja u zemlji pored njega, shvatio je da je čuo eksploziju punjenja u njoj, ali da se moćni i smrtonosni eksploziv unutar granate nije pokrenuo.

Da se to desilo, jasno mu je bilo da bi poginuo.




U roku od nekoliko minuta nakon ovog bliskog susreta, Erik je rekao da se osećao kao da ga je udario emotivni čekić. Nekoliko nedelja je osećao emocionalnu utrnulost, a ova utrnulost se pretvorila u tešku depresiju.

Počeo je imati nekontrolisane nasilne ispade kada je morao fizički nešto uništiti.

Razbio bi stolicu, lampu, prozor, sve što je bilo pri ruci. Vratio se kući, ali su se depresija i destruktivni izlivi nastavili.

Menjao je poslove, sa kojih je više puta otpušten ne zbog njegovog radnog učinka, već zbog toga što su njegovi destruktivni izlivi bili nekompatibilni sa većinom radnih okruženja.

On je takođe patio od hronične anksioznosti, gorušice i česte ošamućnosti kada bi ustao iz kreveta ili stajao.




Erik je temeljno ispitivan od strane lekara za primarnu negu, neurologa i psihijataru. U više navrata mu je dijagnostifikovan post-traumatski stresni poremećaj (PTSD) i opšta anksioznost, i data mu je terapija.

Lekovi su ga toliko emocionalno i kognitivno ometali da je prestao da ih uzima osim lekova koji mu pomažu pri spavanju.



Posle prve posete, bio je uzbuđen što je saznao da nova istraživanja pokazuju da je PTSP posledica ćelijskog oštećenja područja mozga koji se nazivaju hipokampus i amigdala.

Poznato je da hipokampus i amigdala kontrolišu emocije, anksioznost i strah.




Objasnio sam da je nemogućnost mozga da popravi oštećenja ovih područja uzrok hronične prirode Erikovog PTSP-a i anksioznosti, a da je osećaj ošamućenosti rezultat hroničnog oštećenja njegovog autonomnog nervnog sistema od povrede koju je pretrpeo kada je eksplozija okrenula njegovo vozilo naopačke.

Objasnio sam da je vojska objavila nekoliko studija koje pokazuju vezu između inflamacije i PTSP-a, kao i hroničnog autonomnog oštećenja.

Spektralna analiza Erikovog autonomnog nervnog sistema pokazala je da ima nizak varijabilitet srčane frekvence (HRV) i oštećenje simpatičke grane odgovorne za ošamućenost i deo njegove anksioznosti.

Nizak HRV je rezultat istog zapaljenskog procesa u mozgu koji doprinosi hroničnom PTSP i hroničnoj depresiji.

Erik je takođe pokazao autonomni obrazac pod nazivom Paradoksalni parasimpatički sindrom koji je najčešće povezan sa centralnom apnejom u snu, sindromom nemirne noge, nesanicom i narkolepsijom.



Erik je započeo Nemeček protokol za autonomni oporavak, a posle dva meseca problem ošamućenosti se rešio, i iznenadio se kada je shvatio da mu je raspoloženje sada "laganije".

Želeo je da se igra više sa svojim sinovima i ustanovio da se više ne izoluje od svojih saradnika.

Do šestog meseca tretmana je rekao da u protekla dva meseca nije imao izlive besa (svake nedelje je u proseku imao jedan izliv besa ili dva), mogao je da prekine lekove za san, jer je njegova nesanica nestala, a bio je iznenađen osećajem sreće po prvi put od kada je bio u ratu u Iraku.

Erik je i dalje na protokolu Nemeček koji snažno smanjuje inflamaciju mozga i normalizuje funkciju mikroglije uravnotežavajući omega masne kiseline, održavajući zdravu ravnotežu crevnih bakterija i dnevnom bioelektričnom stimulacijom nerva vagusa.

## DODATAK III - TEST AUTONOMNOG SISTEMA

### URADITE TEST AUTONOMNOG SISTEMA

Studije pokazuju da je 80% hroničnih bolesti uzrokovano disfunkcijom autonomnog nervnog sistema. Autonomna disfunkcija otežava normalnu funkciju svih organa (bubrega, jetre, srca, cirkulacije, creva i bešike), imunološkog sistema, proizvodnje hormona i emocionalne ravnoteže.

Mnogi uobičajeni ali uznemiravajući simptomi su znak većeg problema, autonomne disfunkcije. Mnoga medicinska stanja kao što su dijabetes, visok krvni pritisak, giht, apneja u snu, hronične glavobolje ili migrene, hronični umor, problemi sa srčanim ritmom, gorušica i hronična konstipacija imaju autonomnu disfunkciju kao centralni uzrok razvijanja ovih problema.

Na sreću, postoji jednostavan, bezbolan test koji tačno meri nivo zdravlja vašeg autonomnog nervnog sistema. Ukoliko se otkriju abnormalnosti, nove tehnike su razvijene kako bi se pomoglo autonomnom nervnom sistemu da se oporavi.

Oporavak i normalizacija autonomne funkcije često dovode do izuzetnog poboljšanja, pa čak i potpunog oporavka od gore navedenih zdravstvenih stanja. Ako vaši simptomi traju više od tri meseca, možda ćete razviti hronično autonomno oštećenje usled kumulativne povrede mozga.

**Ako označite više od tri polja , možda imate autonomnu disfunkciju.**

**Označite polja koja se odnose na vas.**

- Ponekad imam mučnine u jutarnjim časovima.
- Ponekad osećam vrtoglavicu ili se osećam ošamućeno.
- Često se osećam anksiozno.
- Imam problema sa pamćenjem ili koncentracijom.
- Osećam se umorno tokom dana.
- Ponekad imam "moždanu maglu".
- Teško mi je da se probudim ujutru.
- Često imam glavobolje ili migrene.
- Osećam krutost u predelu vrata ili mišića ramena.
- Osećam žeđ ili glad tokom celog dana.
- Moje ruke, lice ili vrat povremeno trnu.
- Često imam želju za solima ili šećerom.
- Pospan sam posle obroka.

- \_\_\_ Često mokrim.
- \_\_\_ Imam gorušicu ili refluks.
- \_\_\_ Pre menstruacije prolazim kroz PMS.
- \_\_\_ Imam problema sa spavanjem.
- \_\_\_ Imam problem sa erekcijom.
- \_\_\_ Imam problema sa vidom kada je jarko ili prigušeno osvetljenje.
- \_\_\_ Imao sam nesvesticu ili sam se onesvestio.
- \_\_\_ Osećam slabost kada mi je vruće.
- \_\_\_ Imam srčane palpitacije ili abnormalni ritam.
- \_\_\_ Osećam preteranu vrućinu ili hladnoću.
- \_\_\_ Moji laboratorijski nalazi su uredni, ali se ne osećam dobro.

## **OZNAČAVANJE TRI ILI VIŠE POLJA MOŽE ZNAČITI DA IMATE AUTONOMNU DISFUNKCIJU**

Istraživači su decenijama proučavali autonomni nervni sistem, ali je klinička autonomna medicina, što znači da se koristi u primarnim ambulantnim uslovima, nova. Označavanje uobičajenih simptoma autonomne disfunkcije može vam pomoći da shvatite da različiti simptomi koji su predstavljeni u tim poljima zapravo dele zajedničke uzroke u sklopu nervnog sistema.

Autonomno testiranje putem spektralne analize je bezbolan i brz 17-minutni test i pruža kritične informacije o tome zašto se ne osećate dobro. I ovo je prvi korak ka razumevanju kako da se ponovo osećate zdravo.

Kao što je prikazano u Dodatku I, autonomna disfunkcija može biti uzrokovana lekovima koji se koriste u opštoj anesteziji, disbalansom intestinalnih bakterija, trudnoćom, blagim ili teškim potresima mozga, emocionalnim traumatskim događajima, neuravnoteženim unosom omega-6 i omega-3 masnih kiselina , i procesuiranom hranom.