

Copyright © 2022 by Humanix Books
Copyright © ovog izdanja Sezam Book, 2022

Dr Rasel Blejlok

Sa Šarlotom Libov

IZLEČITE
SVOJU
JETRU

Sezam Book
Zrenjanin, 2022

Ova knjiga je posvećena mom najmlađem unuku, Finu, koji je sa Gospodom na nebesima. Tuga moje porodice zbog toga što smo ga izgubili nema granice. Samo nas Gospod teši.

Ovu knjigu posvećujem i svojoj prelepoj supruzi Dajani, i dvojici mojih sinova: mom mlađem sinu, Dejmijanu, vrhunskom profesionalnom snimatelju, i mom starijem sinu, Ronu, vrhunskom profesionalnom umetniku fotografije.

Ovu knjigu posebno posvećujem mom sinu Ronu i njegovoj supruzi Lindsay, roditeljima našeg dragocenog Fina Blejluka.

Posvećujem je i mojim unucima Gejbu, Deklanu i Suzani.

I na kraju, posvećujem je svojim roditeljima, ženinim roditeljima i njenom dragom bratu, Ronu, koji je ubijen u Vijetnamu, i sada sa Gospodom pozdravlja Fina.

Sadržaj

1. Vaša izuzetna jetra	9
2. Detoksikacija	21
3. Da li ste nasledili vaš problem sa jetrom?	35
4. Simptomi oboljenja jetre i analize	51
5. Savremeni način ishrane uništava jetru	63
6. Da li je vaš način života opasan po zdravlje vaše jetre?	75
7. Prehrambeni aditivi i veštački zaslađivači	85
8. Toksične hemikalije za jetru koje treba izbegavati	97
9. Kako lekovi mogu zatrovati vašu jetru?	113
10. Vaša nadbubrežna žlezda i vaša jetra	125
11. Dijabetes i vaša jetra	131
12. Brojni tipovi virusnog hepatitisa	147
13. Masna bolest jetre: tihi ubica	163
14. Ciroza jetre	177
15. Sindrom curenja creva i SIBO	201
16. Tumori jetre	211
17. Transplantacija jetre	235
18. Šta jesti za zdravu jetru	247
Resursi	265
Zahvalnosti	267
O autoru	269

POGLAVLJE 1

Vaša izuzetna jetra

Mnoge medicinske rasprave koje se vode u medijima bave se prefinjenijim poremećajima u telu, onima koji utiču na rad srca, mozga, pluća, gastrointestinalnog trakta, možda čak i na funkcionisanje bubrega. Retko se bave jetrom. Kada jetra *jeste* pomenuta, obično je reč o virusnim infekcijama, kao što je hepatitis B ili hepatitis C. Posledica toga je da većina ljudi zna vrlo malo o ovom svom organu i o tome koliko je zaista on važan. Bez jetre, vrlo brzo bismo umrli.

Ljudi često greše pretpostavljajući da organi mogu funkcionisati ili zaista funkcionisu izolovano. Često čujemo pitanje — šta je uloga jetre ili pankreasa? Uvek treba da imamo na umu da su svi naši organi i tkiva u stalnoj interakciji. Kada jedan organ otkáže, mnogi drugi su oštećeni. I oni zaista komuniciraju. Još uvek ne razumemo u potpunosti stepen ove komunikacije, ali sigurno znamo da kada dođe do poremećaja u radu jednog organa kao što je jetra, i drugi će drugačije funkcionisati. Ironično je da se ovo odnosi i na funkcionisanje mozga.

Kratak osvrt na vašu jetru

Jetra je najveći organ u telu, teži kilogram i po, boja joj je crvenkasto braon. Za one koji se sećaju časova geometrije, ona je u obliku nejednakostraničnog trougla sa najdužom stranicom na dnu. Za sve ostale, ona izgleda kao klin, uvučen ispod rebara na desnoj strani našeg tela. Delimično je vezana za donju stranu dijafragme sa desne strane.

Ovaj organ je postavljen ispod grudnog koša kako bi se zaštitio od povreda, što ukazuje na njegov značaj. Obično donja ivica jetrene

prelazi najniže rebro. Možete se prisetiti toga u toku pregleda, kada lekar počne da vam pritiska stomak odmah ispod rebara na vašoj desnoj strani. To se radi da bi se stekla predstava o tome gde se nalaze ivice jetre. Ako je vaša jetra uvećana, donja ivica će joj biti ispod najnižeg rebra sa desne strane. Što se jetra više širi, to je veća zabrinutost lekara, jer je to pokazatelj da je vaša jetra uvećana, i verovatno bolesna i oštećena.

Ona je neobična i po tome što, pored uobičajenog snabdevanja krvlju kroz arterije i vene, ima i poseban dotok kojim se krv doprema u jetru direktno iz creva. Ovaj poseban skup vena zove se **hepatični portalni sistem**. Zanimljivo je da specijalna portna vena doprema 75% sve krvi koja se isporučuje u jetru, i prenosi hranljive i toksične materije iz creva, eritrocite i produkte nastale razgradnjom krvnih zrnaca (stare krvne ćelije koje slezina uklanja), endokrinu sekreciju iz pankreasa i posebne endokrine sekrecije iz gastrointestinalnog trakta do jetre.

Krv u portnoj veni jetre veoma je slabo oksidovana. Jetra može da funkcioniše sa manje kiseonika nego većina drugih organa. Njena drenaža prilično je složena i podrazumeva uobičajeni tip vena (hepatične vene) i posebne sinusoidne kapilare. Ovakav raspored omogućava svim ćelijama jetre da dođu u direktan kontakt sa dovodom krvi, što je neophodno za sprovođenje svih složenih funkcija koje jetra obavlja. Dodatnu drenažu obezbeđuje limfni sistem. Svi ovi krvni sudovi čine jetru veoma vaskularnim organom. Povrede ovog organa su izuzetno opasne zbog mogućeg smrtonosnog gubitka krvi.

Zanimljivo je da jetra u odnosu na ostale organe ima najveću sposobnost regeneracije. Može se regenerisati ako samo trećina jetre ostane neoštećena, i to će učiniti vrlo brzo. U stvari, kada jetra ponovo izrasta, ona to čini brže od bilo kog kancera, ali za razliku od njege, ona formira savršeno funkcionalnu novu jetru, a ne tumor.

Vaša jetra pod mikroskopom

Ako biste pregledali svoju jetru pod mikroskopom, otkrili biste da je sastavljena od brojnih lobula, sićušnih šestostranih režnjeva (heksagrama), a unutar njih našli biste krvne sudove, kanale (ili protoke) i sinusoidne, vaskularni prostor ispresecan ćelijama jetre, tzv. **hepatocitima**, koji čine 55%–65% mase organa. Dok su to ćelije koje sprovode glavne funkcije jetre, druge imaju specijalizovane funkcije, ali takođe bitne. Ovi lobuli su formirani tako da omogućće široko izlaganje

površine ćelija jetre cirkulaciji krvi. Na taj način ove ćelije mogu da izvlače hranljive materije, toksine i hormone iz krvi koja cirkuliše i izlučuju sve svoje produkte nazad u cirkulaciju.

Vaša jetra liči na ogromnu fabriku koja neprestano radi na proizvodnji i/ili skladištenju svih proteina, ugljenih hidrata, masti, hormona, nekoliko vitamina, gvožđa i drugih komponenti koje su vašem telu potrebne za dobro zdravlje, a posebno da vas zaštiti od toksičnih jedinjenja u vašem telu. Jetra nikada ne miruje. Zato što igra tako važnu ulogu u snabdevanju svim hranljivim materijama, proteinima i strukturnim komponentama svih ćelija u vašem telu, a pogotovo zato što je vaša najvažnija zaštita od štetnih supstanci koje ulaze u telo (i onih koje vaše telo proizvodi), ona neprekidno radi. Trebalo bi posebno da obratite pažnju na bolje razumevanje uticaja jetre na sve druge organe u vašem telu – posebno na mozak. Zašto? Zato što je vaš mozak izuzetno osetljiv na postojanje toksičnih supstanci u krvotoku, ponekad čak i u niskim koncentracijama. Kada jetra otkaže, uočavamo progresivan pad funkcije drugih organa, kao što su srce, bubrezi, pluća, pankreas i mozak.

Glavne uloge jetre

Sledi lista glavnih funkcija jetre, ali ona ne obuhvata sve. I dalje otkrivamo sve funkcije koje jetra ima.

- Metabolizam hranljivih materija
 - Proteini
 - Ugljeni hidrati
 - Lipidi (masti)
 - Vitamini i minerali
- Detoksikacija
 - Farmaceutski lekovi
 - Nezakonite droge
 - Toksini u hrani
 - Toksini nastali tokom metaboličkih procesa ili bolesti
 - Toksini koje proizvode bakterije u gastrointestinalnom traktu
- Skladištenje hranljivih materija
- Imunitet
- Koagulacija krvi
- Metabolizam holesterola

- Stvaranje žući
- Funkcije slične endokrinim

Metabolizam hranljivih materija

Jetra igra glavnu ulogu u metabolizmu hrane koju jedete, pretvarajući ugljene hidrate, masti i proteine koje unosite ishranom u energiju potrebnu vašem telu kako bi funkcionisalo.

To čini tako što prerađuje krv koja dolazi iz tankog creva, razgrađujući hranu na ugljene hidrate, masti i proteine koje će telo zatim koristiti ili čuvati za kasnije. Ove funkcije obavljaju ćelije jetre, tzv. *hepatociti*, koji čine oko 65% ćelija u jetri.

Jetra igra važnu ulogu u varenju i apsorpciji masti, kao i apsorpciji vitamina rastvorljivih u mastima. To čini tako što proizvodi žuč, koja se sastoji od vode, žučnih soli, holesterola i bilirubina. Bilirubin je supstanca koja se proizvodi kada jetra prerađuje eritrocite. Kada je žuč nastala, ona putuje kroz žučne kanale jetre dok ne stigne do žučne kese, gde se čuva da bi se koristila kada je to potrebno. Masti u gornjim crevima stimulišu žučnu kesu da luči svoju uskladištenu žuč u zajednički žučni kanal, koji se prazni u jejunum gornjeg tankog creva, gde se meša sa delimično svarenim mastima. Žuč pomaže emulgovanje masti, omogućavajući da se bolje apsorbuju.

Žuč pomaže i u apsorpciji vitamina rastvorljivih u mastima kao što su vitamin A, E i D.

Ljudi sa oboljenjem žučne kese ili oboljenjem jetre imaju stolicu koja je svetla i pluta u ve-ce šolji. Ovo nastaje zbog visokog nivoa nesvarene masti u stolici. Uobičajeno, žuč čini da je stolica tamno-braon. Pojedinci sa poremećajima jetre mogu imati i manjak vitamina rastvorljivih u mastima.

U nekim slučajevima može doći do izbacivanja stolice koja je jar-kozelena, što znači da je žučna kesa izbacila veliku količinu sveže žući u creva pre nego što je potamnela. U većini slučajeva, to ne znači mnogo kada je zdravlje u pitanju. Ova vrsta promenjene boje stolice može se videti u slučaju dijareje ili nakon nekog masnog obroka. Međutim, ukoliko to potraje, može ukazivati na probleme sa crevima i trebalo bi da posetite svog lekara.

Jetra apsorbuje i glukozu iz vaše krvi i skladišti je u sebi kao glikogen, koji je sačinjen od mnogo spojenih jedinica glukoze. Ako vam isuviše padne šećer u krvi, jetra će razgraditi glikogen, oslobađajući tako deo glukoze nazad u krvotok. Ovaj proces nazivamo glikogenolizom.

Ishrana koja sadrži veoma malu količinu ugljenih hidrata ili je potpuno bez njih prilično brzo će iscrpiti glikogen u jetri i to povećava rizik od hipoglikemije, posebno tokom intenzivnog vežbanja ili kada ste pod fizičkim stresom.

Jetra proizvodi većinu cirkulišućih proteina u telu, poznatih kao proteini plazme. To su albumin – lipoproteini veoma niske gustine (VLDL), lipoproteini visoke gustine (HDL) i lipoproteini niske gustine (LDL), koji se koriste za transport holesterola, i glikoproteini koji se koriste u transportu gvožđa, kao što su haptoglobin, transferin i hemopeksin. Albumin je važan i za balansiranje sadržaja vode u krvi. Jetra proizvodi i neimune alfa i beta globuline i oni su odgovorni za osmotski pritisak u krvi i tkivima. Služe i za transport raznih supstanci u krvi. Poremećaji jetre često dovode do oticanja ekstremiteta, što je uzrokovano nedostatkom albumina. Ovaj višak tečnosti u tkivu nazivamo edemom, koji se najčešće javlja oko članaka i na licu.

Jetra proizvodi i holesterol. Možda su vas zdravstvene kampanje koje su označile holesterol kao glavni uzrok ateroskleroze navele da verujete da je čak i blago povišen holesterol loš. Sve naučne studije slažu se da povišen holesterol nije glavni uzrok ateroskleroze, koja dovodi do srčanog i moždanog udara. Vašem telu je potreban holesterol za brojne funkcije, uključujući proizvodnju hormona. Pored toga, svim ćelijskim membranama je potreban holesterol kako bi pravilno funkcionisale. Nizak nivo holesterola izaziva neprirodnu funkciju mozga, posebno amneziju i konfuziju, a veliki problemi nastaju usled upotrebe lekova za snižavanje holesterola.

U uslovima gladovanja, jetra pretvara masti u ketone, koji bolje štite srce i mozak. Jetra pretvara i određene amino-kiseline u masne kiseline, za skladištenje masti.

Nekoliko vitamina se skladišti u jetri, uključujući vitamine A, E, K, i B₁₂. Vitamin A se skladišti kao retinil ester u posebnim ćelijama jetre – **zvezdastim ćelijama**. Vitamin A, koji je važan za uočavanje boja, imunološku funkciju, transkripciju gena i transport gvožđa iz jetre, nekoliko puta dnevno se skladišti i isporučuje iz jetre kako bi nivo vitamina u krvi bio konstantan.

Vitamin D se skladišti i u jetri, i zapravo, ona je ključna za metabolizam vitamina D u njegov najaktivniji oblik. Samo relativno mala količina vitamina D se skladišti u jetri. Dakle, uzimanje većih doza vitamina D neće izazvati njegovo prekomerno nakupljanje. Vitamin E, kao i vitamin D, donekle se skladišti u jetri, ali ne u meri u kojoj to uočavamo sa vitaminom A. Drugi vitamin koji se čuva u jetri je vitamin

K, koji je ključan za zgrušavanje krvi, deluje kao koenzim i smanjuje upale. U telu se skladišti veoma malo vitamina B₁₂, a 50% se skladišti u jetri. Ukoliko ga nema u hrani, vitamin B₁₂ se brzo iscrpljuje.

Nekoliko minerala se skladišti u jetri, kao što su gvožđe, mangan, magnezijum i bakar. Od svih njih, dva najvažnija su gvožđe i bakar. Bakar je neophodan za proizvodnju proteina i energije, a nizak nivo bakra je povezan sa oksidativnim oštećenjem jetre i hepatotoksičnošću (oštećenjem jetre). Bakar je, kao i gvožđe, mač sa dve oštrice — premalo je opasno, a previše je veoma opasno. Još jedan važan mineral za jetru jeste selen. Nedostatak ovog minerala može izazvati nekrozu jetre i dovesti do smrti njenih ćelija. Uobičajen je nizak nivo selena kod mnogih hroničnih bolesti. Ipak, i prekomerni unos selena može izazvati toksičnost. Treba ograničiti unos ovih minerala na 100 mg dnevno. Cink je važan u zaštiti jetre od toksičnosti bakra, ali kao i većina ovih minerala, u većim dozama i cink može biti toksičan. Verovatno bi trebalo ograničiti suplementaciju na ne više od 15 mg dnevno.

Gvožđe je ključno za veliki broj metaboličkih funkcija, kao i za transport kiseonika. Mitochondrije koriste gvožđe za proizvodnju energije. Druge funkcije uključuju sintezu DNK, stimulaciju rasta ćelija i ekspresiju gena. Pokazalo se da svakodnevna suplementacija dovodi do visoke inflamacije, peroksidacije lipida (oksidacije masti) i prekomernog skladištenja gvožđa. Uzimanje suplementa gvožđa, ukoliko je potrebno, svaka tri dana umesto svakog dana sprečava oštećenje jetre gvoždem. Poznato je da prekomerno skladištenje gvožđa značajno pogoršava oštećenje jetre kod nealkoholne masne bolesti jetre i može dovesti do insulinske rezistencije, koja igra glavnu ulogu u mnogim hroničnim bolestima. Gvožđe se skladišti u hepatocitima kao feritin.

Kod genetskog poremećaja hemohromatoze uočava se višak gvožđa u jetri, što vremenom može dovesti do ciroze jetre i njenog eventualnog otkazivanja. Povećava se i rizik od razvoja raka jetre. U ovom stanju, suplementacija vitaminom C može dodatno povećati apsorpciju gvožđa, što značajno pogoršava stanje.

Jetra igra ulogu i u metabolizmu nekoliko hormona. Na primer, štitna žlezda luči tiroidni hormon u obliku T4, koji se u jetri pretvara u aktivniji oblik T3. Slično se dešava sa hormonom rasta. On igra glavnu ulogu u regeneraciji jetre tokom povreda jetre. Hormon rasta, zajedno sa faktorom rasta 1 (IGF-1), sličnim insulinu, takođe smanjuje fibrozu jetre (ožiljke), dramatično smanjuje nakupljanje visceralne masti (koja najčešće dovodi do pojave kardiovaskularnih oboljenja, insulinske

rezistencije i lošeg zdravlja) i štiti jetru od akumulacije masti, kao što se uočava kod nealkoholne masne bolesti jetre i nealkoholnog steatohepatitisa (skraćenice za ova oboljenja su NAFLD i NASH). Insulin i glukagon se razgrađuju u jetri.

Detoksikacija

Detoksikacija se odvija u svim ćelijama u telu, ali su tri glavna mesta detoksikacije bubrezi, gastrointestinalni trakt i jetra. Ograničicu svoje razmatranje samo na detoksikaciju koju vrši jetra. U jetri se ona odvija u hepatocitima, koji čine većinu ćelija u jetri. Sećate se da su one raspoređene zrakasto unutar šestostranih lobula, tako da su maksimalno izloženi krvi koja cirkuliše kroz jetru, što omogućava ovim ćelijama da uklone toksične supstance iz krvi radi obrade i konačnog uklanjanja iz tela.

Detoksikaciju jetre obavljaju dva metabolička sistema, tzv. **faza I i faza II** detoksikacije. Faza I je prva linija odbrane od ksenobiotika (supstanci koje nisu prirodne za telo, kao što su toksične supstance i lekovi), steroida, raznih hormona i farmaceutskih lekova. Da bi se detoksikacija izvršila, u **fazi I detoksikacije** ove ćelije koriste brojne enzime, tzv. **enzime CYP-450**. Svi ovi enzimi imaju imena koja počinju sa **CYP**. Svaki obavlja poseban deo detoksikacije, iako u njihovom funkcionisanju postoji dosta preklapanja.

Sa sistemom faze I usko je povezan sistem faze II, koji je najvažniji deo detoksikacije. Faza I stvara jedinjenja koja su nerastvorljiva u vodi, i kao rezultat toga, zadržavaju se u jetri. Ako se ne uklone, mnogi mogu oštetiti ćelije jetre. Glavni zadatak faze I detoksikacije je pretvaranje ovih jedinjenja nerastvorljivih u vodi u jedinjenja rastvorljiva u vodi. Pri tome, ova potencijalno toksična jedinjenja mogu se brzo ukloniti iz tela preko bubrega, urinom, i kroz gastrointestinalni trakt, preko žuči koja se oslobađa iz jetre u creva.

O detoksikaciji jetre najčešće razmišljamo kao o suočavanju sa dejstvom farmaceutskih lekova ili otrovima iz okoline. Ovo je veoma važno, a u ovim modernim vremenima detoksikacija hemikalija iz životne sredine važnija je nego ikad. Samo u toku 1989. hiljadu novosintetizovanih jedinjenja uvedeno je na tržište — odnosno tri nove hemikalije dnevno. Iste godine u životnu sredinu je uneto preko dva miliona tona hemijskih zagađivača. Nije iznenađujuće da se svake godine širom sveta prijavi tri miliona teških trovanja pesticidima i 220.000 smrtnih slučajeva.

Iako ove brojke svakako deluju šokantno, situacija je samo postala gora. Procenjuje se da se 2020. samo među poljoprivrednicima dogodilo oko 385 miliona slučajeva trovanja pesticidima, pri čemu je 11.000 farmera umrlo zbog izloženosti dejstvu otrova. To je 44% svih farmera u svetu. U 2012. oko 193.000 ljudi umrlo je od nenamernog trovanja. Izloženost dejstvu herbicida *raundapa* u velikoj meri čini deo ove toksičnosti. Glavni sastojak *raundapa* je glifosat, koji se sada otkriva u većini namirnica, zaliha vode, bezalkoholnih pića, pa čak i vakcina. Sam *raundap* se smatra sto dvadeset pet puta toksičnijim od glifosata i najtoksičniji je hemijski agens koji se koristi u poljoprivredi i domaćinstvima.

Iako trovanje životne sredine stvara veliku zabrinutost, većina ljudi nije svesna da i njihovo sopstveno telo proizvodi ogromne količine otrova. Svakog dana umire oko pedeset milijardi ćelija u našem telu, što je milion ćelija u sekundi. To znači da nešto više od kilograma vaših ćelija umire svakog dana, što je neophodno da bi se napravio prostor za nove, zdravije ćelije. Ipak, možda se pitate kuda odlaze ove mrtve ćelije. Vaše imune ćelije, posebno neutrofilni i makrofagi, najviše se gutaju, tako da se njihove komponente mogu koristiti za pravljenje novih ćelija – nešto poput recikliranja smeća. Ipak, značajna količina štetnih toksičnih komponenti takođe se oslobađa u krvotok i limfne kanale i prenosi u jetru, gde se detoksikuju. Čelijski ostaci se filtriraju u jetri i uklanjaju fagocitnim imunim ćelijama stacioniranim u jetri.

Ljudi koji pate od hroničnih bolesti ili ozbiljnih povreda oslobađaju izuzetno mnogo oštećenih ćelija i njihovih toksičnih komponenti, što može pogoršati stanje pacijenta. U stvari, tokom hemioterapije i/ili tretmana kanceroznih tumora zračenjem, vidimo da se oslobađa toliko mnogo ovih toksičnih ćelijskih komponenti da dovode do smrti pacijenta.

O detoksikaciji ću detaljnije govoriti u Poglavlju 2.

Više o metabolizmu farmaceutskih lekova

Gotovo polovina svetske populacije uzela je bar jedan lek na recept u poslednjih mesec dana, pri čemu se ne uzimaju u obzir ogromne količine lekova koje ljudi koriste bez recepta.

Činjenica da ovi lekovi uopšte deluju u našim telima pripisuje se funkciji vaše jetre. Ona je ta koja ih obrađuje, ali iako je prerađivanje u našoj jetri ono što čini da ovi lekovi deluju, ove izmenjene hemikalije mogu imati i toksične efekte. Ovo je zaista delikatan čin balansiranja.

Većina lekova koje unosite, bilo da su uzeti na recept ili bez njega, moraju se metabolisati ili razgraditi kako bi delovali. Vaša jetra sadrži enzime za to, pretvarajući ih u oblik koji vaše telo može efikasnije da koristi ili ga čini manje toksičnim tako da se može bezbedno izlučiti.

Od svih metaboličkih enzima najvažniji su oni koje proizvodi grupa citohrom gena P450 (CYP-450) – faza I – jer čine od 70% do 80% enzima uključenih u metabolizam lekova. Neki ljudi mogu imati genetsku varijantu (tzv. *jednonukleotidni polimorfizam* ili *SNP*) ili mutaciju koja utiče na sposobnost njihovog tela da metabolise određene lekove. Ljudi sa ovim genetskim mutacijama u enzimima za detoksikaciju u većem su riziku kada uzimaju farmaceutske lekove koji zahtevaju određeni enzim za detoksikaciju. Često se nazivaju „sporim metabolizatorima”.

Neki lekovi postaju mnogo toksičniji dejstvom samog sistema jetre za detoksikaciju. Drugim rečima, jetra čini lek mnogo toksičnijim nego što bi inače bio. Dobar primer je acetaminofen, koga sistem detoksikacije jetre u fazi I čini mnogo toksičnijim. Acetaminofen je jedan od toksičnijih lekova u upotrebi i objašnjenje jeza značajan broj slučajeva kod kojih je potrebna transplantacija jetre. Ovaj lek je vodeći uzrok poziva u Centru za kontrolu trovanja (sa preko 100.000 poziva godišnje) i odgovoran jeza 56.000 poseta hitnoj pomoći godišnje.

Neverovatno je da je više od 50% svih slučajeva akutne insuficijencije jetre u ovoj zemlji posledica oštećenja jetre acetaminofenom. Većini ovih nesrećnih ljudi biće potrebna transplantacija jetre. Čak imale doze ovog leka mogu dovesti do otkazivanja jetre kod određenih osoba. Oštećuje i jetru i bubrege, drastično snižavajući nivoe glutaciona, što čini ćelije veoma ranjivim na teška oštećenja koja nastaju dejstvom slobodnih radikala. Po mom mišljenju, ovaj lek treba ukloniti sa tržišta.

Na metabolizam lekova utiču i stanja koja možda već imate, kao što su hronični poremećaji jetre ili bubrega, ili uznapredovala srčana insuficijencija.

Ovi faktori deluju na to koliko brzo se lekovi metabolišu, čime se utiče na brzinu kojom se vaše telo čisti od lekova tako što ih izbacuje. Poremećaj metabolizma znači da će se lek zadržati u vašem telu, što, kada uzmete sledeću dozu leka, može prouzrokovati štetu podizanjem doze na opasne nivoe, s obzirom na to da se telo nije očistilo u potpunosti od prve doze. Čak ijedan poremećen enzim za detoksikaciju može učiniti određene lekove veoma opasnim. Pošto određena hrana i biljni ekstrakti potiskuju rad ovih enzima za detoksikaciju, trebalo bi oprezno da kombinujemo farmaceutske lekove sa određenim namirnicama i prirodnim proizvodima.

U Poglavlju 2 videćete da određena hrana i biljni ekstrakti modulišu ove enzime za detoksikaciju, što znači da ih prilagođavaju kako bi prema potrebi bili efikasniji, umesto da ih samo potiskuju ili ih stimulišu.

Skladištenje

Drugi zadatak vaše jetre jeste da skladišti vitamine A, D, E i K, kao što smo videli da čini sa glikogenom i masnim kiselinama, koje vaše telo koristi po potrebi. Tim delovanjem vas štiti u periodima smanjenog unosa hranljivih materija i gladovanja, tako da vaše telo relativno dugo može da živi od onoga što je uskladišteno. Pored toga, vaša jetra skladišti i vitamine i minerale koji su potrebni za metabolizam, kao i za regeneraciju ćelija i tkiva.

Imunitet

Jetra je važan deo imunog sistema. U telu se nalaze dva glavna mesta za kontakt sa spoljašnjim svetom — sluznice pluća i gastrointestinalni trakt. Ono što jedemo, kao istavljanje kontaminiranih predmeta u usta, omogućava bakterijama, virusima i gljivicama da uđu u donji gastrointestinalni trakt. Najveća koncentracija imunih ćelija nalazi se unutar zidova gastrointestinalnog trakta i prolaza u respiratornom sistemu (nazofarinks, traheja i pluća). Ako ovi mikroorganizmi prođu ovu prvu liniju odbrane u crevima, onda ih hepatični cirkulatorni portalni sistem prenosi direktno u jetru. Jetra sadrži jednu od najvećih koncentracija fagocitnih imunih ćelija u telu, i one gutaju ove mikroorganizme poput gladne ajkule. Ukoliko se uslovi pogoršaju, jetra razvija tipičan imunološki napad, kao što to čine i druga područja u telu.

Nova istraživanja povezuju imuni sistem i sa dugovečnošću. Poznato je da, kako starimo, imuni sistem slabi u svojoj sposobnosti da ubije mikroorganizme koji ga napadaju. Ironično, ali loš imuni sistem istovremeno u velikoj meri povećava upalu u telu starije osobe. Visoka inflamacija javlja se u slučaju oslabljene imunološke funkcije. Ovakvo stanje, koje nastaje starenjem, razlog je zašto vakcine ne deluju kod starijih osoba i zapravo dovode do pogoršanja inflamacije, ne stimulišući funkcionalni imunitet.

Kao što ćete videti, dobra ishrana je važna za sve funkcije imuniteta. Ne odnosi se to samo na adekvatan unos proteina, ugljenih hidrata i masti već i svih vitamina i minerala, posebno:

- Vitamina C
- Prirodnog vitamina E (mešavine tokoferola i tokotrienola)
- Kompleksa vitamina B
- Karotenoida
- Magnezijuma
- Cinka
- Selena
- Mangana
- Magnezijuma
- Bakra

Posebno je značajno otkriće da nedostatak samo jednog od ovih minerala i vitamina, kao što su nedostatak tiamina (B₁), riboflavina (B₂) ili piridoksina (B₆), izazivaju osetno oštećenje imunološke funkcije.

Postoje i dokazi da čak i niske vrednosti (subklinički nedostaci) ovih ključnih hranljivih materija narušavaju imunitet.

Medicinska profesija retko se bavi ovim važnim, po život spasosnim, otkrićima. To znači da suplement može uticati na razliku između zdravog života ili lošeg zdravlja i, u mnogim slučajevima, smrti.

Tokom infekcija, telo mora da proizvodi trilionе leukocita (limfocita, neutrofila, makrofaga i monocita) da bi se borilo protiv invazivnih mikroorganizama.

Za proizvodnju tolikog broja ćelija potrebno je prisustvo veće koncentracije vitamina i minerala, kao i adekvatne količine proteina. Ipak, teško je nadoknaditi izgubljene hranjive materije kada infekcija raste. Umesto toga, bolje je održavati svoje telo zdravim i dobro snabdevenim hranljivim materijama u očekivanju moguće infekcije. To podrazumeva održavanje adekvatnih zaliha hranljivih materija u jetri.

Zaštita vašeg mozga i održavanje njegove bistrine

Jedan od najvažnijih zadataka vaše jetre jeste da spreči nakupljanje toksina ili otrova u vašoj krvi. Kada vaša jetra ne radi kako bi trebalo, na primer, u slučaju teške bolesti jetre, ovi toksini se nakupljaju u krvotoku i menjaju funkciju vašeg mozga. Time nastaju promene u vašem ponašanju, spavanju i u vašem raspoloženju. Takvi problemi se mogu pojaviti iznenada, ili postepeno, tokom vremena.

Blage promene se javljaju kao depresija, anksioznost ili poteškoće sa fokusiranjem, ali kako bolest napreduje – i toksini se gomilaju

– pojavljuju se simptomi kao što su drhtanje ruku, trzanje mišića ili grčevi, gubitak ravnoteže, konfuzija ili dezorijentacija i poteškoće u koncentraciji.

Takva konfuzija i dezorijentacija obično se nazivaju moždanom maglom. Ovo stanje može se pojaviti kod ljudi čija jetra nije oštećena, kao što su ljudi koji su slabi ili imaju hronična inflamatorna stanja, tako da je očigledno da bi održavanje jetre u dobrom stanju moglo pomoći onima sa drugim bolestima da ostanu bistrog uma.