Libris.RO
Respect pentru oameni și cărți

Dieta ketogenică

Un regim alimentar revoluționar care combate cancerul, stimulează activitatea creierului și crește nivelul energetic al organismului

Dr. JOSEPH
MERCOLA

Traducere: Aretina Timoce

Editura ATMAN
privește înăuntru...

Libris
Respect pentru oameni și cărți

CUPRINS

Introducere 1

PARTEA I: CUM SĂ SALVĂM METABOLISMUL

Capitolul 1. Adevărul despre mitocondrii, radicalii liberi și grăsimile dietetice 15

Capitolul 2. De ce avem nevoie de terapia metabolică mitocondrială (TMM) 45

Capitolul 3. Paradoxul proteinelor 73

Capitolul 4. Efectele surprinzătoare ale fierului asupra sănătății mitocondriale 89

Capitolul 5. Ce să mâncăm în timpul TMM: cel mai curat și mai eficient combustibil pentru organism 105

PARTEA II: VINDECAREA AVANSATĂ CU AJUTORUL TERAPIEI METABOLICE MITOCONDRIALE

Capitolul 6. Înainte de a începe TMM 147

Capitolul 7. Cum să începem 189

Capitolul 8. Navigarea de-a lungul propriei tranziții către arderea grăsimilor 231

Capitolul 9. Utilizarea TMM pe termen lung 257

Capitolul 10. Forța postului alimentar în optimizarea sănătății mitocondriale 281

Capitolul 11. Alte modalități de îmbunătățire a sănătății mitocondriale 313

Libris.RO
Respect pentru oameni și cărți

În concluzie 341

Resurse 343

Anexa A: De la acnee la boli cardiovasculare modul în care terapia mitocondrială metabolică ajută la vindecarea multor boli 349

Anexa B: Un ghid pentru nuci și semințe 383

Note 399

Index 421

Mulțumiri 435

Despre autor 445

Libris.RO
Respect pentru oameni și cărți

CAPITOLUL 1

ADEVĂRUL DESPRE MITOCONDRII, RADICALII LIBERI ȘI GRĂSIMILE DIETETICE

Întrucât ați ajuns să citiți această carte, pornesc de la două presupuneri cu privire la cititor:

- Cititorul recunoaște legătura dintre alimentele pe care le consumă și sănătatea sa.
- Cititorul s-a confruntat cel puțin o dată cu o criză de sănătate – fie personală, fie a unei persoane pe care o iubește.

De asemenea, sunt destul de sigur că cititorul este confuz cu privire la ce anume trebuie să mănânce pentru a-și redobândi starea de sănătate. Și înțeleg pentru că, sincer, nu văd cum ar putea evita să se simtă pierdut în această situație, dat fiind faptul că industria alimentară și industria

Libris.ro
Respect pentru oameni și cărți

farmaceutică au manipulat practic discuția – și au influențat membrii guvernului – pentru a distorsiona adevărul, în încercarea lor de a-și atinge interesele.

Acestea ne-au amăgit în mod sistematic și intenționat cu privire la ceea ce este și ceea ce nu este sănătos.

Îmi petrec majoritatea orelor dintr-o zi studiind rezultate din cercetarea științifică și intervievând oameni de știință de vârf din aceste domenii. Chiar dacă m-am specializat deja ca medic de familie și am tratat peste 25.000 de pacienți, continui să studiez și să abordez din noi perspective viziunea pe care o am asupra a ceea ce este cu adevărat un regim alimentar sănătos.

În acest capitol, voi urmări să prezint câteva concepte-cheie, pentru a înțelege *de ce* planul de alimentație pe care îl voi descrie în cea de-a doua parte a acestei cărți dă rezultate excelente, restabilind starea de sănătate și îndepărtând starea de boală. Mai întâi voi explica ce anume sunt mitocondriile, iar apoi voi arăta faptul că lipidele (sau grăsimile) pot să ne fie ori un prieten, ori un dușman, în funcție de tipul de lipide folosit și de modul în care sunt procesate – dar și de modul în care sfaturile nutriționale pe care le-am primit de la asociațiile medicale, de la medici, mass-media și guvern ne-au dus pe o cale greșită. Nădăjduiesc că până la sfârșitul acestui capitol, veți înțelege deja cât se poate de clar de ce este atât de important să avem grijă de propriile mitocondrii și cât de dăunătoare este o alimentație americană tipică pentru aceste adevărate minuni fiziologice.

SĂ FACEM CUNOȘTINȚĂ CU MITOCONDRIILE

Probabil că vă mai aduceți aminte că ați auzit despre mitocondrii în timpul orelor de biologie de la liceu sau că ați citit pe internet despre boala mitocondrială. Totuși, este foarte posibil să nu știți cu exactitate ce anume sunt

mitocondriile sau ce funcții îndeplinesc. Mitocondriile sunt atât de vitale pentru sănătatea noastră, încât orice om interesat să se vindece de boli și să fie sănătos va trebui să știe cât mai multe despre ele.

Mitocondriile sunt niște organite mici (imaginați-vă că sunt aidoma unor microorganisme), conținute în aproape toate celulele. Unul dintre multiplele lor roluri importante este producerea de energie, prin combinarea substanțelor nutritive (din zaharurile și grăsimile pe care le consumăm) cu oxigenul (din aerul pe care îl respirăm).

Cercetătorii au estimat că mitocondriile reprezintă aproape 10% din greutatea corporală, cu un număr de aproximativ 10 milioane de miliarde de mitocondrii conținute în celulele unui adult obișnuit[1]. Dacă vă este greu să vă imaginați acest număr, gândiți-vă că în capul unui ac de gămălie încap peste un 1 miliard de mitocondrii.

Unele celule au mai multe mitocondrii decât altele. Spre exemplu, celulele sexuale feminine, cunoscute sub numele de ovocite, conțin sute de mii de mitocondrii, în timp ce hematiile mature și celulele pielii au un număr redus, și pot chiar să nu aibă deloc. Majoritatea celulelor, inclusiv celulele hepatice, conțin în jur de 80, până la 2.000 de mitocondrii. Cu cât celulele sunt mai active din punct de vedere metabolic – cum ar fi celulele de la nivelul inimii, creierului, ficatului, rinichilor și mușchilor –, cu atât numărul de mitocondrii pe care îl conțin este mai mare. Prin urmare, mitocondriile sănătoase și funcționale vor avea un impact benefic, amplu și puternic asupra stării generale de sănătate.

Mitocondriile generează în mod continuu molecule de energie, numite adenozin trifosfat (ATP). Dacă cititorul este curios, așa cum am fost și eu, să știe cât de mult ATP este generat, bănuiesc că va fi surprins să afle că mitocondriile noastre produc aproximativ 110 kilograme de ATP, în fiecare zi[2].

Libris.ro
Respect pentru oameni și cărți

Potrivit cărții „Putere, sex, suicid" (*Power, Sex, Suicide*) – excelenta lucrare despre mitocondrii scrisă de Nick Lane –, această armată uriașă de organite muncește din greu în fiecare secundă, pompând de 10.000 de ori mai multă energie, gram pentru gram, decât soarele. Și aceasta în fiecare secundă!

Înțelegeți așadar că o funcționare optimă a mitocondriilor este cheia unui metabolism care lucrează foarte bine. Repararea disfuncției mitocondriale oferă una dintre cele mai simple și mai promițătoare noi strategii pentru îmbunătățirea stării de sănătate, dar mai ales pentru a preveni apariția unor boli, cum ar fi cancerul.

ROLUL IMPORTANT AL RADICALILOR LIBERI ÎN PRODUCEREA ENERGIEI LA NIVELUL MITOCONDRIILOR

Fiecare celulă din corp are nevoie de o sursă continuă de energie. Mare parte a acestei energii este produsă de mitocondrii, printr-un proces care implică două funcții biologice esențiale, necesare pentru a susține viața: respirația și alimentația. Acest proces se numește fosforilare oxidativă și este responsabil pentru producerea de energie sub formă de ATP.

(Acest proces este în opoziție cu celulele canceroase, care se bazează mai mult pe metabolizarea glucozei în afara mitocondriilor, pentru a produce energie printr-un proces mai puțin eficient, numit glicoliză.)

ATP-ul, „moneda de schimb a energiei", conduce, la modul esențial, orice proces biologic din corp, de la funcția creierului și până la bătăile inimii. Spre exemplu, inima are peste 5.000 de mitocondrii în fiecare celulă, făcând-o astfel țesutul cu cea mai mare densitate energetică din corp.

În timpul fosforilării oxidative, mitocondria găzduiește o serie complexă de reacții chimice, care pot fi dificil de înțeles

chiar și pentru majoritatea studenților la biochimie; acest lanț de reacții este numit ciclul Krebs și lanțul transportor de electroni. Combinate, aceste reacții utilizează electronii eliberați din alimentele consumate și protonii conținute în ciclu, pentru a produce energie și a menține procesul în desfășurare. La sfârșitul lanțului, electronii reacționează cu oxigenul pentru a forma apă.

Un anumit procent de electroni va ieși din lanțul transportor de electroni, formând așa-numitele specii reactive de oxigen (SRO). SRO sunt molecule care conțin atomi de oxigen, ce au câștigat unul sau mai mulți electroni neîmperecheați, ceea ce le face foarte instabile. Acești atomi foarte reactivi formează radicali liberi potențial distructivi. Probabil că sunteți familiarizați cu termenul de *radicali liberi* și considerați că, la modul universal, aceștia sunt periculoși și că este nevoie să luați suplimente de antioxidanți pentru a le neutraliza. (Vă voi explica imediat de ce acest lucru nu este neapărat așa.)

În timpul proceselor cunoscute sub numele de reacții de oxidare, radicalii liberi reacționează cu alte molecule, pentru a-și neutraliza sarcina lor electrică instabilă. Oxidarea este, în esență, un fel de „rugină biologică". Ea generează un efect de bulgăre de zăpadă – atunci când moleculele „fură" electronii una de la alta, fiecare devine un nou radical liber, lăsând în urmă un șir de „masacre" biologice. Această „ceată sălbatică" a radicalilor liberi, care se extinde rapid, se îngrămădește în interiorul celulei și degradează membranele celulare și mitocondriale printr-un proces cunoscut sub numele de peroxidarea lipidelor. Atunci când acest lucru se petrece, membranele devin fragile și predispuse la o permeabilitate exagerată ducând, în timp, la dezintegrarea lor.

Radicalii liberi pot, de asemenea, să deterioreze ADN-ul, perturbând replicarea, interferând cu activitățile sale de menținere și modificându-i structura. Cercetările actuale

Libris.ro
Respect pentru oameni și cărți

estimează că ADN-ul suferă în medie între 10.000 și 100.000 de atacuri pe zi, din partea radicalilor liberi, sau aproximativ *un atac la fiecare secundă*[3].

Toți acești factori pot duce la degradarea țesutului, ceea ce crește riscul de boală. În fapt, radicalii liberi sunt legați de peste 60 de boli diferite, printre care:

- Boala Alzheimer;
- Ateroscleroza și bolile cardiace;
- Cancerul;
- Cataracta;
- Boala Parkinson.

După cum vă puteți imagina, radicalii liberi au un impact enorm asupra sănătății, și este surprinzător faptul că aproximativ 90% sau chiar mai mult din SRO din corp sunt produse în interiorul mitocondriilor. Totuși, este adevărat și faptul că radicalii liberi joacă un rol important și în menținerea stării de sănătate, și nu doar în apariția bolilor. În realitate, în condiții fiziologice normale, radicalii liberi joacă de fapt multe roluri foarte valoroase în corpul nostru.

- Reglează multe funcții celulare esențiale, cum ar fi producția de melatonină și oxid nitric (monoxid de azot, n.t.) și optimizarea căilor de semnalizare metabolică importante, care reglează funcții precum foamea, stocarea grăsimilor și îmbătrânirea.
- Acționează ca semnale biologice naturale, care răspund la factorii de stres din mediu, cum ar fi toxinele și substanțele chimice din fumul de țigară și din mediul înconjurător.
- Sunt responsabili pentru efectele anticancerigene ale medicamentelor pro-oxidative din chimioterapie.
- Joacă un rol important în efectele benefice ale exercițiilor fizice, deoarece atunci când realizăm exercițiii fizice organismul produce mai mulți radicali liberi, pur și simplu datorită creșterii producției de energie mitocondrială.

Prin urmare, nu este necesar ca SRO să fie evitate cu orice preț. La modul general vorbind, SRO nu sunt dăunătoare. SRO devin dăunătoare stării de sănătate abia atunci când sunt în exces. Tocmai de aceea, este bine să utilizăm TMM pentru a optimiza generarea și reducerea de SRO la nivelul celulelor. Puteți considera aceasta ca un fel de „fenomen Goldilocks": nici prea mult și nici prea puțin, ci doar cantități „potrivite" de SRO, produse de mitocondrii sănătoase.

Astfel, dacă suprimăm fără discriminare radicalii liberi, putem ajunge la complicații, datorită legii consecințelor neintenționate. Acesta este motivul pentru care abordarea destul de răspândită a reducerii radicalilor liberi prin încărcarea corpului cu suplimente antioxidante – care ar putea să neutralizeze o cantitate prea mare de radicali liberi – se poate întoarce cu ușurință împotriva noastră, atunci când suprimăm aceste diferite funcții importante ale radicalilor liberi.

Un exemplu de consecințe nefaste ale antioxidanților excesivi este neutralizarea SRO necesare de la nivelul mitocondriilor din celulele canceroase. Când acești radicali liberi se acumulează, ei determină celulele canceroase să se autodistrugă prin apoptoză (moartea celulelor programată automat).

Dacă ați fost diagnosticat cu cancer, consultați-vă cu medicul specialist care vă are în grijă cu privire la limitarea antioxidanților, inclusiv a vitaminei C, a vitaminei E, a seleniului și în special a N-acetilcisteinei, pentru a evita conferirea unui avantaj de supraviețuire celulelor canceroase. Cu toate acestea, foarte mulți medici oncologi folosesc doze mari de vitamina C administrată intravenos

Libris.ro
Respect pentru oameni și cărți

sau doze mari de vitamina C lipozomală administrată oral, în tratamentul integrativ al cancerului, deoarece vitamina C se transformă în peroxid de hidrogen (apă oxigenată sau perhidrol, n.t.), care poate ucide multe celule canceroase. Dacă medicul vostru curant nu cunoaște încă aceste noțiuni de biologie moleculară, puteți să-i sugerați să citească acest capitol, pentru a-l familiariza cu aceste informații biologice importante.

CHEIA DIETETICĂ A LIMITĂRII RADICALILOR LIBERI FĂRĂ A RECURGE LA VREUN SUPLIMENT ALIMENTAR

Și atunci, cum am putea păstra o cantitate adecvat de SRO (specii reactive de oxigen)? Din fericire, răspunsul este destul de simplu. În loc să se suprime radicalii liberi excesivi prin intermediul antioxidanților, soluția ideală este să limităm încă de la început producerea lor excesivă.

Tocmai de aceea, alegerile alimentare pe care le facem sunt extrem de importante: beneficiul fundamental al unui regim alimentar bogat în grăsimi de calitate, cu o cantitate netă de carbohidrați (totalul de carbohidrați, fără fibre alimentare) redusă și o cantitate adecvată de proteine – cum este și TMM, planul de alimentație pe care îl voi prezenta în cea de-a doua parte a acestei cărți – este faptul că optimizează capacitatea mitocondriilor de a genera un combustibil cunoscut sub numele de cetone care, în prezența unor niveluri scăzute de glucoză, produc mult mai puține SRO și mai puțini radicali liberi secundari, decât atunci când se consumă cu precădere carbohidrați.

Cu alte cuvinte, carbohidrații pot fi considerați drept un combustibil cu efecte mult mai „poluante" decât lipidele. Atunci când, după ce ați urmat un regim alimentar cu un conținut redus de grăsimi și un conținut ridicat

de carbohidrați, faceți trecerea la arderea lipidelor și a cetonelor drept combustibil, în locul glucozei, expunerea mitocondriilor la deteriorarea oxidativă scade cu 30 până la 40%, în comparație cu perioada în care sursa principală de combustibil erau zaharurile, așa cum este tipic în regimul alimentar american de astăzi. Acest lucru înseamnă că atunci când sunteți „adaptat la lipide" – adică atunci când ați făcut tranziția la arderea lipidelor drept combustibil –, ADN-ul mitocondrial, membranele celulare și proteinele vor fi mai puternice, mai sănătoase și mai rezistente.

Pentru a redobândi capacitatea organismului de a arde cetonele drept combustibil primar, trebuie să vă focalizați asupra creșterii consumului de grăsimi sănătoase și asupra reducerii consumului de carbohidrați, astfel încât să puteți menține un nivel scăzut al glicemiei. Acesta este modul în care Terapia Metabolică Mitocondrială sau TMM este proiectată să funcționeze.

Singurul aspect de care trebuie să se țină cont este faptul că atunci când se dorește înlocuirea carbohidraților cu lipide, acest proces trebuie abordat cu multă atenție. Grăsimile pe care le alegem trebuie să fie de calitate superioară și, la modul ideal, din surse ecologice. Dar, cel mai important aspect, acestea nu trebuie să fie uleiuri vegetale procesate industrial, cu conținut ridicat de acizi grași omega-6, și aceasta din motive pe care le voi prezenta în continuare.

Este evident că adoptarea unui regim alimentar bogat în lipide contrazice enorm de mult orientările nutriționale convenționale și recomandările din domeniul sănătății publice, din ultima jumătate de secol. Din fericire, chiar și această orientare se modifică, deși se face destul de încet. Dar, pentru a avea curajul și cunoștințele necesare ca să puteți trece cu adevărat dincolo de viziunea convențională asupra regimului alimentar, trebuie să analizăm mai întâi

Libris.ro

modul în care aceste linii directoare au devenit atât de răspândite. În secțiunea care urmează, voi expune pe scurt criza de sănătate care a avut loc în ultimii 70 de ani în Statele Unite, ca rezultat direct al recomandărilor de a urma un regim alimentar cu conținut redus de lipide.

Să începem cu primii ani ai secolului al XX-lea.

MASA UNEI FAMILII AMERICANE, ÎN ANII 1900

La sfârșitul anilor 1800, majoritatea americanilor erau fie ei înșiși agricultori, fie trăiau în comunități rurale, care depindeau de fermieri pentru asigurarea hranei. La cea vreme erau disponibile doar un număr redus de alimente prelucrate industrial: Kellogg's inventase deja fulgii de porumb în anul 1898[4], firme precum Heinz, Libby's și Campbell's comercializau deja cutii de conserve de zeci de ani, iar uleiul dezodorizat din semințe de bumbac – cunoscut și sub numele de „ulei Wesson" – apăruse deja pe piață, în anul 1899[5]. Dar majoritatea alimentelor de pe mesele familiilor americane erau alimente complete, neprocesate industrial și cultivate local. Interesant de observat este faptul că aceste alimente erau, de asemenea, și organice, deoarece îngrășămintele sintetice și pesticidele nu fuseseră încă introduse.

Înainte ca uleiul de bumbac să apară în bucătăriile americane, în binecunoscuta sticlă Wesson, acesta a fost un produs rezidual al industriei bumbacului, folosit în principal la fabricarea săpunului și drept combustibil pentru lămpi. Întrucât, în decursul primelor decenii ale secolului al XX-lea, curentul electric a devenit mai accesibil și mai ieftin, producătorii s-au trezit cu o mare cantitate de ulei din semințe de bumbac – o ofertă de mari proporții în căutarea cererii.

În starea sa naturală, uleiul de bumbac este tulbure și are o nuanță roșietică, datorită prezenței gosipolului, o substanță fitochimică naturală, toxică pentru animale; prin urmare, producătorii au trebuit să conceapă un proces de dezodorizare al uleiului din semințe de bumbac, pentru a-l face să aibă un gust agreabil ca produs alimentar[6]. Un articol din ziarul *Popular Science*, de la granița dintre secole, a rezumat perfect procesul prin care uleiului din semințe de bumbac a ajuns din coșul de gunoi, direct pe masă: „Ce a fost bun de aruncat la gunoi în anul 1860 a ajuns îngrășământ în 1870, hrană pentru vite în 1880 și mâncare pe mesele noastre și multe alte lucruri în anul 1890."[7]

Uleiul de bumbac nu numai că nu putea fi consumat în stare naturală, nefiind plăcut la gust, dar au apărut și alte probleme serioase datorită faptului că, aidoma marii majorități a uleiurilor vegetale, este un acid gras polinesaturat (AGPN), ceea ce înseamnă că are multiple (aceasta este semnificația termenului „poli") legături duble între atomii care alcătuiesc structura sa moleculară (cu alte cuvinte, atomii sunt „nesaturați"). Aceste legături duble sunt vulnerabile la atacul radicalilor liberi care, ulterior, pot deteriora structura moleculei. Atunci când se consumă cantități prea mari de AGPN, aceștia sunt gradat încorporați în structura membranelor celulare ale organismului. Și, întrucât aceste lipide sunt instabile, celulele devin fragile și predispuse la oxidare, ceea ce duce la o gamă extinsă de probleme de sănătate, cum ar fi inflamațiile cronice și ateroscleroza.

Această instabilitate înseamnă și că uleiurile vegetale sunt predispuse la râncezire. Acest lucru le-a făcut mai puțin atrăgătoare pentru producătorii de alimente, întrucât continua dezvoltare a căilor ferate și a refrigerării însemna că alimentele puteau fi transportate pe distanțe lungi și puteau să rămână pe rafturile magazinelor timp