235

săptămâna MEDICALĂ

Anul XV • Nr. 235 • martie 2019

# Cercetarea științifică medicală în slujba sănătății

## Creșterea performanței actului medical

## Stimularea electrică funcțională

Reabilitarea medicală românească 4

Avantajele tomografiei oculare 8

Glaucomul poate fi descoperit la timp și controlat 11

Robotica în Reabilitarea Medicală • Pag. 18

Utilizarea roboților în recuperare • Pag. 30

# Natural Pharmaceuticals

**Vitamina D3 *Natural* Picături - Flacoane 10 ml**
**Conține:** Vitamina D3 1000UI la fiecare picătură

**Vitamina C *Natural* Picături- Flacoane 15 ml**
**Conține/1ml soluție:** Vitamina C hidrosolubilă 2,5 mg la fiecare picătură

**MULTIVIT *Natural* Sirop - Flacoane 150 ml**
**Conține:** Vitamina A (retinol) 600UI (180 mcg), Vitamina B1 0,25 mg, Vitamina B2 0,25 mg, Vitamina B6 0,25 mg, Vitamina C 25 mg, Vitamina D3 (1000UI) 2,5 mcg, Vitamina E 2 mg, Vitamina PP 2,5 mg, Calciu (din Citrat Malat de Calciu) 3,3 mg la fiecare 2,5 ml (o linguriță).

**CAL DB12 *Natural* Sirop - Flacoane 100 ml**
**Conține:** Calciu (lactat) 110 mg, Vitamina D3 400UI (10 mcg), Vitamina B12 400UI (10 mcg) la fiecare 5 ml (o linguriță).

**CAL D3 *Natural* Sirop - Flacoane 150 ml**
**Conține:** Calciu (lactat) 110 mg, Vitamina D3 400UI (10 mcg) la fiecare 5 ml (o linguriță).

**FEROVIT *Natural* Sirop - Flacoane 100 ml**
**Conține:** Fier 5 mg, Vitamina B1 1 mg, Vitamina B2 1 mg, Vitamina B6 0,5 mg, Vitamina B12 1 mcg, Vitamina PP 5 mg, Vitamina C 25 mg la fiecare 5 ml (o linguriță).

**CALCIU *Natural* Sirop - Flacoane 150 ml**
**Conține:** Calciu (lactat) 112 mcg la fiecare 5 ml (o linguriță).

**CALCIMAG B6 *Natural* Sirop - Flacoane 150 ml**
**Conține:** Calciu (lactat) 130 mg, Calciu (citrat - malat) 32 mg, Magneziu (lactat) 125 mg, Vitamina B6 0,28 mg, Vitamina C 25 mg, la fiecare 5 ml (o linguriță).


***Natural Pharmaceuticals Suplements Srl***
București, România, B-dul C. Coposu nr. 4, sector 3
Tel: 021 320 0696, Fax: 021 326 8025

# Cercetarea științifică medicală în slujba sănătății

**În oricare domeniu al științei, dar mai ales în medicină, cercetarea științifică deține o poziție privilegiată, fiind mecanismul prin care sunt împinse mereu și din ce în ce mai departe frontierele cunoașterii, doar așa putând fi asigurate evoluția și progresul în viitor.**

**Dr. Pena Cătălina Monica**
Medic primar medicină de laborator
Cercetător științific grad II
Doctor în Științe Medicale
– Specialitatea Imunolog
Șef secție cercetare "Biologia Îmbătrânirii", INGG Ana Aslan, București

Cercetarea cauzelor care duc la îmbolnăvire, a metodelor de prevenire, a tehnicilor și modalităților de diagnosticare, precum și a noilor abordări în tratament, conduc în final la scăderea mortalității și îmbunătățirea calității vieții, atât pentru pacienții cu afecțiuni acute, cât și pentru cei cu afecțiuni cronice.

Există numeroase abordări ale activitătii de cercetare, astfel încât studiile clinice pot oferi informații importante despre eficacitatea intervențiilor medicale, identificarea efectelor adverse relativ rare, dezvoltarea de noi terapii, validarea inovațiilor medicale și multe alte aspecte.

Cercetarea medicală are o mare importanță atât pentru pacient, cât și pentru societate. Astfel, cercetările orientate către pacient fac posibile progrese medicale rapide, esențiale pentru îmbunătățirea calității vieții. Totodată, putem vorbi și despre importanța pentru societate, deoarece doar prin intermediul rezultatelor cercetării pot fi obținute informații importante despre boală, factorii de risc ce conduc la îmbolnăvire, rezultatele așteptate ale unor scheme terapeutice sau intervenții medicale, protocoale și proceduri moderne de îngrijire a sănătății. Toate aceste repere contribuie la elaborarea unor linii directoare pentru cele mai bune practici medicale și pentru sisteme de sănătate care să poată asigura o prevenție eficientă și o îngrijire medicală de înaltă calitate pentru o populație sănătoasă, activă, implicată optim în toate domeniile.

În spatele noilor descoperiri din domeniul medical sunt protocoale, proceduri și regulamente respectate cu obligativitate, cercetători cu înaltă pregătire și ținută științifică, studii bine documentate și avizate de comisii și comitete de etică, modele experimentale riguros elaborate, o prelucrare a datelor și informațiilor obținute cu metode statistice alese și aplicate corect, pentru a se confirma semnificatia statistică. La final, studiile cu rezultatele și concluziile obținute sunt prezentate la manifestări științifice cu participare internațională, dar și publicate în jurnale și reviste de înalt nivel științific în domeniu, cu cotații recunoscute la nivel internațional. Astfel, studiile ajung să fie cunoscute, dezbătute, verificate și confirmate de întreaga lume științifică.

În exemplu elocvent este studiul KiSel-10. În anul 2012 cercetătorii suedezi au publicat rezultatele acestui studiu în Jurnalul de Cardiologie, ocazie cu care au demonstrat științific faptul că prin administrarea unor combinații zilnice sănătoase de seleniu și coenzima Q10 se obține o îmbunătățire a funcționării mușchiului cardiac, persoanele în vârstă se bucură de o calitate mai bună a vieții, fiind mai puțin predispuse la boli, alături de reducerea la mai mult de jumătate a mortalității din cauze cardiovasculare.

Consider că este un exemplu concret pentru modul în care cercetarea medicală de înaltă ținută științifică este pusă în slujba sănătății oamenilor, pe care îi ajută să obțină informații demonstrate științific, maniera cea mai sigură prin care vor reuși să își îmbunătățească starea de sănătate și calitatea vieții.

# Reabilitarea medicală românească

Medicina Fizică și de Reabilitare este o specialitate medicală clinică independentă care se ocupă cu prevenirea, diagnosticarea, tratarea și managementul reabilitării persoanelor cu afecțiuni dizabilitante și comorbidități la toate vârstele, în vederea promovării capacităților și performanțelor fizice și cognitive ale acestor persoane, precum și în vederea creșterii calității vieții acestora. Noțiunea de dizabilitate este definită de OMS ca fiind orice afectare, limitare de activitate și restricție de participare prezente la un moment dat în viața unui individ.

**Conf. Univ. Dr. Adrian Bighea**
Președintele Societății Române de Reabilitare Medicală

**Medicina de reabilitare** oferă un set de intervenții menite să optimizeze funcția și să reducă dizabilitatea persoanelor cu probleme de sănătate în interacțiunea lor cu mediul lor înconjurător.

Conceptul de **medicină fizică** se referă la intervenția asupra dizabilității folosind diverse forme fizice de energie. Pe lângă exercițiile fizice terapeutice cunoscute sub numele generic de kinetoterapie, medicina fizică folosește curenți electrici terapeutici (electroterapia), ultrasunete, factorul termic cald sau rece (termoterapia), radiațiile infraroșii, ultraviolete sau LASER (fototerapia), energia furnizată de câmpul magnetic (magnetoterapia), proprietățile fizice ale apei (hidroterapia).

Într-o țară ca a noastră, atât de bogată în izvoare de ape termale și minerale, era normal ca istoria specialității să cuprindă și istoria balneologiei românești și chiar să se confunde cu ea până la un moment dat. În epoca modernă, odată cu dovezile științifice asupra influenței factorului climatic asupra sănătății, a început să fie folosit tot mai des termenul de balneoclimatologie. Într-adevăr, dezvoltarea balneologiei în România a permis constituirea unui corp medical de specialiști bine pregătiți, cărora le-a fost ușor să-și însușească în decursul ultimelor decenii toate achizițiile științifice noi din domeniul medicinii fizice. Datorită bogăției mari de resurse balneare din România, balneologia va fi mereu în țara noastră una dintre cele mai importante resurse terapeutice.

Istoria folosirii acestor factori terapeutici naturali pe meleagurile noastre este chiar mai veche decât istoria poporului român. Sunt dovezi care atestă că dacii foloseau apele termale naturale mult înainte de invazia romană. Romanii au adus și la noi obiceiul termelor, urme ale acestora fiind încă prezente în multe locuri (Geoagiu, Băile Herculane, Ocna Mureșului).

Deși mai puține, există dovezi ale folosirii apelor termale și în perioada evului mediu, majoritatea venind din zona Transilvaniei. De exemplu, încă din secolele XIII și XIV încep să apară referiri la izvoarele termale din zona Oradea și chiar la existența unor așezăminte spitalicești care funcționau pe lângă băile de aici. Medicii aflați pe teritoriul transilvan, parte pe atunci a imperiului austro-ungar, aveau chiar obligația de a cataloga izvoarele de ape minerale. Apar în literatura medicală a vremii numeroase lucrări cu referire la bogata resursă balneară de la noi, inclusiv consemnări despre izvoarele de ape termale și

minerale și din restul teritoriului românesc, cum ar fi Borca, Slănic Moldova sau Strunga din Moldova, Bengești, Câmpina, Olănești sau Băile Herculane din Țara Românească.

După Unirea Principatelor Române se înmulțesc și informațiile scrise în limba română despre stațiunile balneare. Catalizatorul lucrărilor românești cu caracter științific este Carol Davila, care înființează în 1853 Școala de Medicină din București, transformată în facultate de medicină în 1869. În 1979 se înființează și Facultatea de Medicină de la Iași.

Sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX marchează începerea folosirii și la noi a altor factori fizici terapeutici pe lângă cei naturali, în care predomină hidroterapia, dar se vorbește și despre gimnastica medicală, masajul terapeutic sau influența climatului.

În 1886 apare "Legea privind dezvoltarea stabilimentelor balneare" iar după primul război mondial, sunt promulgate în 1924 Regulamentul stațiunilor balneare" și în 1925 "Regulamentul pentru recunoașterea specialității de medic balneolog".

În 1922 se înființează Societatea de Hidrologie Medicală și Climatologie și în 1924 Institutul de Balneologie.

O deosebită dezvoltare a stațiunilor balneare are loc în perioada anilor 70, dezvoltare care a dus la un aflux considerabil de turiști străini la noi în țară.

Din 1986 la conducerea Institutului vine Prof. Dr. Nicolae Teleki, care se implică profund în modernizarea specialității, în reorganizarea învățământului universitar de specialitate. Se înființează spitale de recuperare la Cluj și Iași, se dezvoltă secțiile clinice ale institutului, se înființează secții de recuperare în spitalele județene și se creează catedre și discipline de specialitate în facultățile de medicină din țară. Prof. Dr. Teleki creează astfel premisele atât pentru creșterea numărului de specialiști cât și pentru buna lor pregătire teoretică și practică.

După 1989, din cauza lipsei investițiilor și a lipsei unei politici sanitare adecvate, asităm din păcate la un proces de degradare fizică a majorității stațiunilor balneare, începută odată cu trecerea patrimoniului de la Ministerul Turismului la Societăți Comerciale de Turism printr-un așa-zis proces de privatizare. Deși semne de revigorare există în unele locuri, acestea sunt modeste și punctuale.

În orașele centre universitare, în care fondurile alocate pentru reabilitare medicală sunt mai mari, furnizorii de servicii de reabilitare medicală încearcă să țină pasul cu dinamica tehnologiilor de reabilitare medicală, bazate tot mai mult pe robotică.

În prezent în România avem peste 1300 de medici specialiști și medici rezidenți. În ultimii ani au intrat în procesul de pregătire în specialitate aproximativ 60 de medici pe an, ceea ce ne-ar permite să spunem că necesarul de specialiști în medicină fizică și de reabilitare este acoperit în cea mai mare parte. Dacă privim însă repartiția geografică a acestora, vom constata o mare concentrare de specialiști în orașele mari în timp ce unele județe au un mare deficit.

Formulă documentată științific pentru o calitate ridicată a vieții, folosită în studiul KiSel-10

**Pentru ENERGIE și IMUNITATE**

Tabletele de **Bio-Seleniu+Zinc** conțin SelenoPrecise, o drojdie patentată, organică, cu seleniu, care are o absorbție de 88,7%!

**Super Bio-Quinonă Q10** conține 30 de mg de coenzima Q10 (ubiquinonă) dizolvată în ulei vegetal.*

Acest produs, cu absorbție foarte ridicată, are eficiența, siguranța și absorbția documentate în peste 100 de studii științifice.

** Conține vitamina C care contribuie la metabolismul energetic normal.*

*Abonați-vă la newsletter-ul gratuit de la Pharma Nord pe*
***www.pharmanord.ro***

Pharma Nord
Tel: 021/3160654
E-mail: consumator@pharmanord.com
www.pharmanord.ro

Pharma Nord Romania

# Creșterea performanței actului medical

**În opinia mea, îmbunătățirea sistemelor de sănătate reprezintă o provocare în întreaga lume. Nu există un sistem de sănătate ideal. Chiar și sistemele de sănătate performante, cum ar fi cel britanic sau cele din țările nordice sunt în permanență evaluate și analizate în vederea creșterii performanței acestora.**

**As. Univ. Dr. Radu Tincu**
medic primar ATI – Toxicologie

În acelasi timp, nu cred că există o rețetă universală care poate fi aplicată într-un sistem de sănătate. Fiecare sistem de sănătate are particularitățile sale, care trebuie bine identificate, pentru că numai în acest mod se poate realiza o politică de sănătate reală, obiectivă, dar mai ales aplicabilă acelui sistem. De multe ori, modele teoretice corecte și eficiente au fost aplicate unui sistem de sănătate diferit și au determinat un eșec, deoarece ele nu au fost superpozabile pe particularitățile sistemului respectiv. Fiecare sistem de sănătate este unic, fiind determinat de particularitățile medicale, sociale, economice, religioase sau chiar de cele psihologice. Performanța în domeniul medical este rezultatul mai multor factori. Într-un mod general, cred că putem discuta de infrastructura sistemului medical și de resursa umană implicată în această infrastructură. Un lucru cert este faptul că fără o infrastructură modernă și eficientă, care să răspundă problemelor și cerințelor actuale nu putem vorbi de performanță.

Aparatura medicală modernă face posibilă diagnosticarea rapidă, dar mai ales corectă a pacienților. De exemplu, în toxicologie aparatura de laborator specifică, permite identificarea substanței toxice implicate și implicit tratamentul corect și bine individualizat. Nu putem compara toxicologia actuală, cu toxicologia anilor ’60-’70 când era extrem de dificil să identifici o substanță toxică din corpul unui pacient. Aparatele de astazi îți oferă oportunitatea ca identificarea să se realizeze mult mai rapid. În cazul testelor rapide, care sunt utile pentru triajul unor intoxicații, rezultatul este disponibil în câteva minute. Pentru testele toxicologie complexe sunt necesare câteva ore pentru a obține un rezultat. Ceea ce este important este ca astăzi avem certitudinea diagnosticului, iar tratamentul este unul individualizat. Când vorbim de inspirație în actul medical, acest fapt este foarte complex.

Există multe studii care au evaluat modul cum acționează medicul atunci când ia decizii medicale. Inspirația este un cumul de factori. Învățarea și cunoașterea reprezintă baza acestui sistem decizional. Este necesar să avem un fundament de învățare, pe care îl obținem în facultate și apoi în perioada de rezidențiat, iar mai apoi este necesar un sistem de învățare continuă care să permită permenant cunoașterea

ultimelor noutăţi în domeniul de activitate. Acest lucru se realizează prin participarea medicilor la congrese şi conferinţe medicale. La învăţare se adaugă experienţa profesională. Chiar dacă fiecare pacient este unic, iar sintagma "nu există boli, există bolnavi" este cât se poate de reală, experienţa profesională este un factor important în momentul când trebuie să iei o decizie medicală. Nu în ultimul rând, pentru specialităţile care implică manualitate, exerciţiul şi repetabilitatea manevrei reprezintă cheia succesului. Însă, până acum nimeni nu a putut explica clar care este mecanismul intim, neurocognitiv care stă la baza luării unei decizii medicale. Uneori, chiar şi noi medicii suntem surprinşi de cum reacţionăm diferit în situaţii similare. Sunt convins de faptul că există un moment de inspiraţie divină, când Dumnezeu trimite asupra noastră forţa Sa creatoare. Spuneam cândva că nu există medicină fară Dumnezeu şi că oricât am vrea să explicăm unele aspecte în mod ştiinţific, ele nu vor putea fi elucidate niciodată, deoarece se găsesc în divinitate.

În toxicologie fiecare pacient este unic şi răspunde într-un mod individual în faţa produsului toxic. Fiecare intoxicaţie este diferită şi de multe ori fiecare pacient trebuie tratat în mod individual. Această realitate fundamentează conceptul extrem de actual al unei medicini personalizate, care trebuie să răspundă mecanismelor fiziopatologice individuale. Identificarea răspunsurilor fiziopatologice specifice fiecărui pacient trebuie să reprezinte baza de la care pornim în tratamentul acestuia. Fiecare tratament trebuie evaluat periodic, funcţie de evoluţia pacientului. Aşa cum nu există reţete de succes în sistemele de sănătate, tot aşa nu există reţete universale de succes în tratamentul pacienţilor. Chiar dacă protocoalele de diagnostic şi tratament sunt utile şi eficace, din punctul meu de vedere, mai mult pentru o uniformizare a răspunsului medical care să poate fi evaluat apoi în mod uniform şi obiectiv, de multe ori pacienţii nu pot fi incluşi în niciun protocol.

Medisal
dispozitive medicale
Târgu Mureş,
Str. Gheorghe Doja, Nr. 234
Telefon: 0265 211 411
Fax: +40 265 211 412

PESTE 3000
DE ARTICOLE MEDICALE
DE LA O SINGURĂ SURSĂ

Vă aşteptăm la noua noastră adresă cu spaţii dublate de showroom şi depozitare !

Email: office@medisal.ro
Comenzi: comenzi@medisal.ro
Informaţii: info@medisal.ro
Tehnic: suport@medisal.ro

www.medisal.ro

# Avantajele tomografiei oculare (OCT)

## (optical coherence tomography – tomografie în coerență optică)

Tomografia în coerență optică reprezintă o investigație imagistică non-invazivă, fiind în prezent din ce în ce mai utilizată de către medicul oftalmolog. Această investigație de înaltă rezoluție permite stabilirea unui diagnostic precoce, fiind de mare ajutor într-o gamă largă de afecțiuni oculare.

**Dr. Mihnea Ilie Vulpe**
medic specialist oftalmolog
Clinica oftalmologică OFTAPRO

OCT-ul funcționează similar ecografiei, însă în locul ultrasunetelor utilizează undele luminoase pentru a scana straturile retinei. Astfel, se realizează diferite secțiuni la nivelul acesteia, ceea ce permite medicului dumneavoastră să măsoare grosimea retinei precum și analizarea straturilor retiniene, fiind acordat un interes sporit maculei – zonă de maximă acuitate. OCT-ul folosește un concept cunoscut sub numele de interferometrie pentru a crea o "hartă" cu o precizie de până la 10-15 microni. De asemenea OCT-ul mai poate fi utilizat și pentru analizarea nervului optic, polului anterior al globului ocular, precum și în afecțiuni vasculare ale retinei (Angio OCT).

## Cum decurge examinarea ?

Pentru a vă pregăti pentu examinare, medicul dumneavoastră oftalmolog vă poate pune picături de dilatat în ochi, astfel pupila se mărește, iar captarea imaginilor este facilitată. Pacientul își așează bărbia și fruntea în suportul special al aparatului într-o poziție cât mai confortabilă și este rugat să fixeze un spot luminos pentru cateva secunde și să nu clipească. Scanarea retiniană se desfășoară pe rând pentru fiecare ochi, nefiind necesar niciun contact între aparat si ochii dumneavoastră. Dupa ce imaginile au fost captate, softul aparatului le prelucrează rapid, iar rezultatul este furnizat operatorului. Poziționarea pacientului, scanarea, achiziția și prelucrarea imaginilor durează aproximativ 3-5 minute.

Interpretarea OCT-ului se realizează în funcție de contextul clinic al pacientului și în coroborarea cu celelate investigații. De multe ori evoluția pacientului este urmarită printr-o scanare seriată la diferite intervale de timp în funcție de fiecare patologie în parte. Softul aparatului poate crea un grafic cu evoluția afecțiunii, putând astfel stabili progresia în timp.

## Care sunt avantajele OCT-ului?

- reprezintă o metodă de examinare non-iradiantă, non-invazivă
- este repetabil
- achiziție rapidă a imaginilor
- fără disconfort pentru pacient
- permite urmărirea evoluției pacientului
- este o investigație care poate fi facuta cu usurință și la copiii cooperanți.

## Ce afecțiuni se pot diagnostica cu ajutorul OCT-ului ?

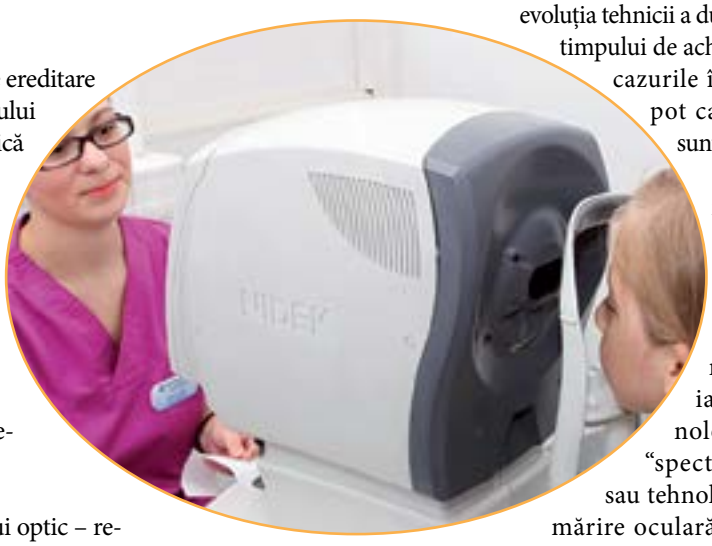
OCT-ul poate fi folosit atât în scop diagnostic cât și în scop de urmărire în cadrul următoarelor tipuri de patologie:

❶ Patologia retiniană – constituie principala arie de acoperire a OCT-ului, acesta fiind utilizat în diagnosticarea și urmărirea unor afecțiuni oftalmologice importante - degenerescență maculară legată de vârstă:

- afectiuni retiniene ereditare ale copilului și adultului
- retinopatie diabetică
- edem macular
- gaură maculară
- dezlipire de retină
- tracțiune vitreo-retiniană
- membrană epiretiniană
- corioretinopatie seroasă centrală

❷ Patologia nervului optic – reprezintă o altă arie importantă din cadrul utilității OCT-ului. Acesta permite diagnosticarea precoce a glaucomului, precum și urmărirea în timp a progresiei bolii. Scanarea nervului optic oferă diferite informații despre cantitatea de fibre nervoase afectate. Scopul terapiei actuale antiglaucomatoase de scădere a presiunii intraoculare este de a încetini progresia bolii, iar analiza OCT a nervului optic ocupă un loc important în urmărirea pacienților cu glaucom. Modificarile apărute în cadrul OCT-ului ajută medicul în formularea diagnosticului, aceste modificări fiind predecesoare celor apărute la nivelul câmpului vizual.

❸ Patologia polului anterior – OCT-ul permite urmărirea glaucomului cu unghi închis prin măsurarea unghiului irido-cornean. De asemenea patologia corneeană poate fi investigată cu ajutorul OCT-ului, principala utilitate fiind după cazurile de chirurgie refractivă și post-transplant.



❹ Patologii vasculare retiniene, cum ar fi ocluziile arteriale și trombozele venoase.

## Există limite în utilizarea OCT-ului?

Da, deoarece OCT-ul se bazeaza pe unde luminoase, el nu poate fi folosit în condiții în care este afectată trecerea luminii prin mediile ochiului. Patologii precum cataracta avansată, hemoragia vitreană, opacitățile corneene pot limita achiziția imaginilor de calitate și astfel utilitatea OCT-ului scade.

## Este importantă complianța pacientului ?

Da, cu cât pacientul este mai cooperant și respectă indicațiile medicului cu atât artefactele în achiziția imaginilor sunt mai mici. Uneori, mișcarile pacientului pot scădea calitatea imaginilor, însă evoluția tehnicii a dus la scurtarea timpului de achiziție și astfel cazurile în care nu se pot capta imagini sunt foarte rare.

De asemenea, calitatea imaginilor este influențată de operatorul OCT-ului, iar noile tehnologii precum "spectral domain" sau tehnologiile de urmărire oculară au dus la o achiziție mai rapidă a imaginilor.

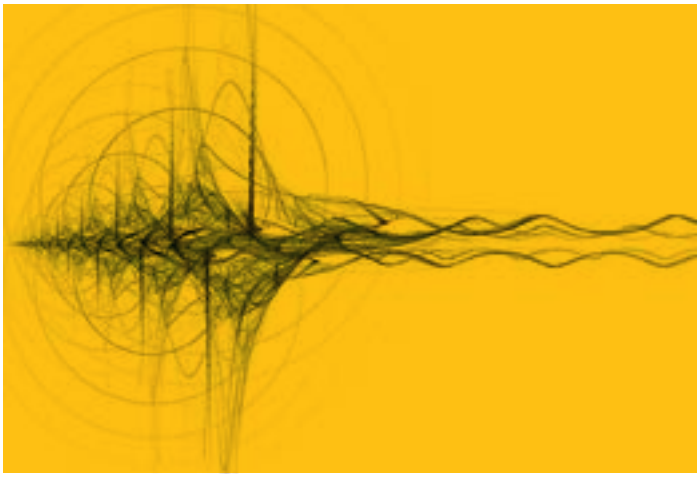
## În Concluzie

Examinarea OCT este non-invazivă, non-iradiantă, rapidă, fara disconfort pentru pacient, repetabilă și aduce multiple informații medicului dumneavoastră fiind o investigație de referință atât în stabilirea unui diagnostic cât și în urmărirea evoluției patologiei.

# Stimularea electrică funcțională

**Dr. Daiana Popa**
Spitalul Clinic de Recuperare Medicală Băile Felix
Comitetul de Robotică al Societății Europene de Medicină Fizică și Reabilitare

Stimularea electrică este folosită de mai bine de un secol în tratamentul afecțiunilor neurologice. Curentul electric de intensitate scăzută este utilizat pentru a stimula funcții fizice pierdute ca urmare a deficitelor neurologice. Multă vreme electrozii au fost aplicați unui singur mușchi sau grup de mușchi pentru a stimula refacerea funcției motorii a acestora. Aceste proceduri erau aplicate în ideea că repetarea contracțiilor cu o anumită frecvență și intensitate va întări mușchiul. Stimularea electrică convențională cu electrozi de suprafață (NMES) este limitată însă de dificultatea de a plasa electrozii în locurile potrivite precum și de a stimula contracții musculare multiple, coordonate, într-un lanț kinetic necesar pentru realizarea unei activități funcționale. Actualmente mijloacele de stimulare funcțională moderne permit performarea unor activități funcționale coordonate cu un număr critic de repetiții care vor facilita dezvoltarea rețelelor neuronale și a conexiunilor sinaptice stimulând neuroplasticitatea. Stimularea electrică funcțională poate fi realizată cu ajutorul unor neuroproteze care permit unui pacient cu deficit de mișcare să execute sarcini funcționale în mod repetat. Dispozitivele non-invazive prezente astăzi pe piață pentru reabilitarea mâinii, cum este produsul Bioness, realizează stimularea electrică sincronizată a flexorilor și extensorilor mâinii afectate, astfel încât să permită pacientului executarea unor activități funcționale. Prezența unor electrozi cu dimensiuni diferite permite terapeutului să ajusteze electrostimularea în conformitate cu nevoile specifice ale fiecărui pacient, permițând realizarea alternativă a extensiei degetelor și pumnului respectiv flexiei degetelor și pumnului în cursul unor mișcări de apucare și eliberare a unor obiecte mai mari, apucarea și deplasarea unor obiecte mici între degete, precum și activități de autoîngijire precum îmbrăcatul, toaleta, mâncatul, etc. Prin intermediul acestor dispozitive se realizează cele trei obiective cruciale ale reabilitării: caracterul funcțional al mișcării, doza de antrenament și motivația. Aceste dispozitive sunt ușor de manipulat, astfel încât pot fi utilizate acasă, ceea ce permite creșterea repetitivității și încorporarea tratamentului în rutina cotidiană.



# Glaucomul poate fi descoperit la timp și controlat

**Glaucomul este o boală oculară cronică gravă care în timp, în lipsa unui tratament corespunzător, duce la orbire. Boala este caracterizată prin afectarea nervului optic (moartea progresivă a fibrelor nervoase care îl formează) și, în cea mai mare parte din cazuri, de creșterea tensiunii intraoculare.**

**Dr. Irina Lutic**
Medic specialist oftalmolog Clinica de oftalmologie Ama Optimex

În stadii incipiente nu prezintă simptome, astfel că pacientul nu își poate da seama că are o problemă. În stadii mai avansate pacientul poate sesiza reducerea câmpului vizual și scăderea vederii. În funcție de tipul glaucomului, pacientul poate prezenta disconfort ocular, dureri oculare. Foarte important este și faptul că tot ce s-a pierdut din câmpul vizual și din acuitatea vizuală nu se mai poate recupera, dar administrarea unui tratament corect poate stopa evoluția.

Printre factorii de risc ai glaucomului sunt ereditatea, vârsta (în majoritatea cazurilor apare după 50 de ani, dar sunt cazuri în care apare și mai devreme), miopia (pentru glaucomul cu unghi deschis), hipermetropia (pentru glaucomul cu unghi îngust), afecțiunile cardiovasculare.

## Cum descoperim glaucomul?

Deoarece în stadii incipiente nu prezintă simptome, singura modalitate de a-l descoperi este prin consultații oftalmologice periodice, mai ales după 40 de ani. Pentru a pune diagnosticul de glaucom este necesar să efectuăm mai multe investigații oftalmologice precum: măsurarea tensiunii intraoculare (TIO, valorile normale fiind între 10 și 21 mmHG), gonioscopia, examinarea fundului de ochi, stereofotografia fundului de ochi, perimetria computerizată (câmp vizual), pahimetria corneană, tomografia în coerență optică (OCT) a nervului optic și a retinei, măsurarea unghiului irido-cornean (Pentacam). Toate aceste investigații ne ajută să punem un diagnostic corect și apoi să urmărim evoluția afecțiunii și răspunsul la tratamentul prescris.

Există mai multe tipuri de glaucom: primar sau secundar, cu unghi deschis, îngust sau închis.

## Tratamentul glaucomului

Principalul scop al tratamentului este oprirea evoluției glaucomului și conservarea câmpului vizual restant în momentul diagnosticului. Acesta trebuie personalizat în funcție de tipul glaucomului, de vârsta pacientului, de severitatea afectării funcționale, de stadiul bolii. Deoarece tensiunea oculară este singurul factor de risc asupra căruia putem să intervenim, prin tratament se urmărește scăderea valorii acesteia, dar în același timp și îmbunătățirea microcirculației la nivelul nervului optic și neuroprotecția lui. Pacientul trebuie să urmeze cu strictețe tratamentul prescris și să vină la control periodic, pentru evaluare.

Tratamentul pentru glaucom poate fi medicamentos, laser și/sau chirurgical. Cel medicamentos constă în picături care se administrează zilnic, la oră fixă, pentru toată viața. În funcție de tipul glaucomului se pot efectua diverse intervenții laser precum iridotomie, iridoplastie sau trabeculoplastie. De asemenea, pacienții cu glaucom insuficient controlat prin tratament medicamentos și/sau chirurgical, pot beneficia de subciclofotocoagulare laser, o procedură de ultimă generație, care ne permite reducerea tensiunii intraoculare, cu riscuri minime. Se realizează cu anestezie locală, nu necesită incizie și nu este dureroasă.

Glaucomul este o boală cu care pacientul trăiește toată viață și deși nu poate fi vindecată complet, dacă este descoperită la timp și tratată corespunzător, prin diversele tratamente pe care le avem astăzi la dispoziție, afecțiunea poate să fie ținută sub control. Desigur, pacientul trebuie să înțeleagă severitatea afecțiunii, să urmeze tratamentul prescris și să vină la controale periodic.

**www.amaoptimex.ro**
**www.scapadeochelari.ro**
**www.cataracta.ro**

# Ce este chirurgia robotică da Vinci?

Chirurgia robotică este o formă avansată de chirurgie minim invazivă sau laparoscopică (cu incizii mici) în care chirurgii sunt asistați de un echipament robotic în anumite proceduri chirurgicale.

Brațele robotului au un grad ridicat de dexteritate, permițând chirurgilor să opereze în spații foarte înguste din corp, care altfel ar fi accesibile numai prin intervenții chirurgicale deschise (cu incizie mare).

Chirurgia robotică operează cu incizii mici, de 1-2 cm, prin care sunt introduse în zona în care se operează instrumente de înaltă tehnicitate, miniaturizate, și o cameră de înaltă definiție cu imagine 3D. Chirurgul, așezat la consola aparatului, are o imagine tridimensională, amplificată, a câmpului operator.

Acest sistem chirurgical robotic dispune de un sistem de vizualizare 3D de înaltă definiție și de instrumente extrem de performante care se îndoaie și se rotesc mult mai mult decât mâna umană.

## De ce e specială chirurgia robotică?

Înainte de a fi supus unei intervenții chirurgicale, fiecare dintre noi și-ar dori ca procedura să reușească și ca medicul să fie în forma sa cea mai bună.

Sistemul chirurgical da Vinci face exact acest lucru: permite chirurgului să opereze cu vizibilitate, precizie și control îmbunătățite. Astfel, contribuie foarte mult la o procedură de succes.

## Care sunt avantajele chirurgiei robotice da Vinci?

Chirurgia robotică poate avea mai multe beneficii importante pentru persoanele care au nevoie de o intervenție chirurgicală: pierderi de sânge minime, risc mai mic de infecții, rată mai mică a complicațiilor, reluarea mai rapidă a activităților cotidiene. Și, nu în ultimul rând, timp mai mic de spitalizare, adică întoarcerea mai rapidă alături de cei dragi.

## Care sunt aplicațiile chirurgiei robotice da Vinci?

Chirurgia robotică are aplicații multiple în chirurgia oncologică, urologică, ginecologică, a herniilor incizionale, cardiovasculară, toracică, endocrină, pediatrică.

## Cui i se potrivește chirurgia robotică da Vinci?

Persoanele diagnosticate cu diverse afecțiuni ce necesită intervenție chirurgicală ar trebui să fie bine informate cu privire la toate opțiunile medicale disponibile. Este recomandabil ca pacienții să afle care sunt cele mai puțin invazive și mai eficiente tratamente chirurgicale disponibile înainte de a face o alegere.

Cu sistemul chirurgical da Vinci, chirurgul este totdeauna în control.

## O să mă opereze un robot?

Sistemul da Vinci permite scalarea mișcării, transformând mișcările mâinilor chirurgului în micro-mișcări corespunzătoare ale instrumentelor. Instrumentele da Vinci Endo Wrist au un design arhitectural unic, cu 7 grade de libertate și o gamă de mișcări mai variată chiar decât a omului. Datorită acestui sistem, orice manevră chirurgicală se află sub controlul direct al chirurgului. Mai mult decât atât, mișcarea autonomă a instrumentelor sau a brațelor robotului este împiedicată de o serie de măsuri de siguranță suplimentare.

## Ce spun pacienții?

Domnul L. S. (67 de ani) ne povestește ce impact a avut asupra dumnealui alegerea operației prin chirurgie robotică –

„Am avut un cancer de prostată, malign. După confirmarea diagnosticului, 2 ani n-am știut ce să fac, pentru că primeam de la diferiți medici sfaturi contradictorii, eram derutat, confuz, iar lucrurile evoluau în rău. După ce am aflat de această tehnică chirurgicală minune și familia a insistat să merg pe această cale, într-un final, nu foarte ușor, am acceptat operația, deși sunt genul destul de neîncrezător și precaut. A fost o mișcare înțeleaptă. Acum sunt alt om, am început să-mi fac planuri de viitor, mă simt degajat complet de această problemă medicală pe care am avut-o. Nu mai am nevoie să am la fiecare pas o toaletă lângă mine, acum pot să mă deplasez liber și noaptea pot să dorm liniștit. Dacă n-aș avea niște puncte pe abdomen aș crede că nici n-am fost operat”

Renumită la nivel mondial pentru beneficiile în tratamentul afecțiunilor urologice și ginecologice, chirurgia robotică își găsește tot mai multe aplicații în chirurgia abdominală, toracică și cardiovasculară.

Pentru mai multe informații despre chirurgia robotică și afecțiunile care pot fi tratate cu ajutorul acesteia, vizitați chirurgierobotica.ro

Material realizat cu sprijinul SOFMEDICA

## Chirurgia robotică în cifre pe mapamond

- 5 milioane de pacienți tratați prin chirurgia robotică
- 43.000 chirurgi pregătiți pentru chirurgie robotică
- 15.000 de articole de specialitate privind avantajele chirurgiei robotice
- 4.500 de sisteme de chirurgie robotică instalate în spitale din 66 țări de pe 6 continente
- La fiecare 36 secunde un chirurg începe o nouă procedură da Vinci
- Utilizată în 100% din spitalele de top din SUA pentru: afecțiuni oncologice, urologice, ginecologice, digestive

# Peste 350 de operații robotice, în principal pentru cancer prostatic

Prof. univ.
dr. Ioan Coman,
medic urolog

După demararea programului național de chirurgie robotică urologică la Spitalul Clinic Municipal Cluj-Napoca în 2009, după efectuarea a peste 350 de operații robotice, în principal pentru cancer prostatic dar și pentru cancer renal, de vezică urinară, limfadenectomii retroperitoneale, pentru tumori testiculare și operații reconstructive, pentru patologia de tract urinar superior, a fost extrem de frustrant pentru mine și echipa de tineri urologi de la Spitalul Municipal din Cluj să întrerupem această activitate din motive financiare. Nu puteam accepta ca această experiență să nu fie fructificată și dezvoltată în continuare, având în vedere rezultatele obținute dar și interesul deosebit al tinerilor mei colaboratori și al studenților medicinişti, care au înțeles că nu doar viitorul dar și prezentul este al chirurgiei robotice. Noi am avut șansa deosebită de a fi susținuți în implementarea roboticii la Cluj-Napoca de către colectivul de urologi de la Institutul European de Oncologie din Milano, în principal de către Prof. Dr. Ottavio De Cobelli și Victor Deliu Matei, ceea ce ne-a facilitat evoluția rapidă pe curba de învățare și efectuarea într-un scurt timp de la debutul în chirurgia robotică a unor operații de mare complexitate. Ar fi nedrept ca această experiență să rămână închistată într-o singură clinică privată din România, unde am efectuat până în prezent peste o sută de operații. Societatea Română de Chirurgie a înființat anul trecut Clubul Român de Chirurgie Robotică la care am subscris și noi. În acest an, în noiembrie (2018, n.r.), vom organiza la București un simpozion destinat operațiilor robotice din diverse specilități având în vedere că tot mai multe clinici de stat și private și-au achiziționat aparatură robotică. Experiența tuturor acestor centre poate genera noi idei de colaborare îndreptate inclusiv asupra factorilor de decizie în domeniul medical din România: Ministerul Sănătății și Casa Națională de Asigurări de Sănătate. Operațiile robotice sunt deocamdată costisitoare dar beneficiile incontestabile pentru pacienți și curba scurtă de învățare, interesul tot mai mare al medicilor și pacienților, nu pot lăsa mecanismele de decizie insensibile la trendul actual în chirurgie – chirurgia robotică.

# Chirurgie robotică

## Mai repede alături de cei dragi!

afla mai multe pe
www.chirurgierobotica.ro

### Aplicații în chirurgia:

Oncologică
Urologică
Herniilor incizionale
Bariatrică
Pediatrică
Toracică
Ginecologică
Endocrină
ORL

### Beneficii potențiale ale chirugiei robotice pentru pacienți

Pierderi de sânge minime
Rată scazută de complicații
Risc scăzut de infecție
Timp redus de spitalizare
Reluare rapidă a activităților zilnice
Durere și disconfort mult diminuate

### Centre Chirugie Robotică

Ponderas Academic Hospital București
Spitalul Monza București
Spitalul Sf. Constantin Brașov
Spitalul Militar Central București
Spitalul Județean de Urgență Timișoara
Spitalul de Copii Louis Turcanu Timișoara

# Gemoterapia și fitoterapia susțin organismul primăvara

Odată cu creșterea temperaturilor, la unele persoane apare o stare de oboseală fizică și psihică cunoscută ca astenie de primăvară. În lipsa unor reale probleme medicale, aceste simptome reprezintă adaptarea organismului la schimbările climatice și necesită și o modificare în stilul de viață: mai multă mișcare, alimentație mai ușoară, mai mult somn pentru o perioadă etc. În această situație, ne pot fi de ajutor unele produse naturale

**Dr. Monica Spînu**
Medic specialist – Medicină de familie
www.gemoterapie.ro

**VITANEMIN JUNIOR** este un sirop pentru copii obosiți, anemici, fără poftă de mâncare, care răcesc ușor sau care au nevoie de susținerea creșterii.

Se administrează de la 1 an, în cure de 4-6 săptămâni.

**POLYGEMMA 8 - ASTENIE PSIHO-FIZICĂ ȘI MEMORIE** cu acțiune tonică, un revitalizant fizic și psihic, este eficientă în astenia de diverse cauze. Crește rezistența organismului în condiții de stres și este util în perioade de suprasolicitare.

Pentru efect optim se administrează 2-4 săptămâni.

**EXTRACTUL DE ORZ VERDE** – conține suc de Orz verde, obținut din cultura ecologică de Orz a Laboratoarelor Plantextrakt. Antioxidanții sunt importanți în menținerea sănătății și combaterea oboselii. Orzul verde conține vitamine și minerale, precum și SOD (superoxidismutază), unul dintre cei mai importanți antioxidanți cu rol în combaterea oboselii, revitalizarea organismului, crește rezistența la infecții, protejează față de radiațiile electromagnetice, radiațiile solare, UV, poluare. Contribuie astfel la încetinirea proceselor de îmbătrânire; menține starea de sănătate și ajută la vindecare.Se administează în cure de 3-4 săptămâni, de 2 ori pe an (primăvara și toamna) sau la nevoie.

Primăvara realizăm tranziția de la bioritmul de iarnă la cel de vară, iar organismul, în mod natural, își accelerează propriile procese de detoxifiere. Apar acum frecvent epidemii de viroze respiratorii, alergii diverse, astenia de primavară etc. Aceste probleme sunt în mare parte determinate de dificultățile de eliminare a produșilor de metabolism acumulați pe perioada iernii, datorită sedentarismului, alimentației, lipsei luminii și căldurii soarelui etc.

Toate acestea ne atrag atenția că organismul nostru are nevoie de o temeinică „curățenie de primăvară".

**Detoxifierea și deparazitarea** sunt principalele modalități prin care curățăm organismul; sunt utile ca prevenție, dacă suntem sănătoși – mențin starea de sănătate și sunt terapeutice în cazul persoanelor bolnave – ajută la redobândirea sănătății.

**GAMA POLYGEMMA DETOXIFIERE** este adaptată nevoilor de detoxifiere a întregului organism. Acționează pe pricipalele organe răspunzătoare de eliminarea toxinelor: rinichi, intestin, ficat, piele, plămâni, articulații.

Pentru detoxifierea de primăvară vă recomandăm *Polygemma 12 - rinichi detoxifiere*, care realizează o detoxifiere preponderent la nivel renal dar, prin seva de Mesteacăn conținută, este indicată practic pentru detoxifierea întregului organism. Urmați o cură de 2 sau 4 săptămâni (1-2 flacoane).

Pentru o cură completă de detoxifiere, alegeți din gama Polygemma produsele de care aveți nevoie, în funcție de sensibilitățile sau afecțiunile unor organe (*Polygemma 12 rinichi detoxifiere, Polygemma 15 intestin detoxifiere, Polygemma 11 ficat detoxifiere, Polygemma 13 piele detoxifiere, Polygemma 14 articulații detoxifiere, Polygemma 16 plămâni*).

Deparazitarea face parte din procesul de detoxifiere, datorită frecvenței mari a parazitozelor intestinale.

**GIARDINOPHYT** este un produs natural original al prof.

PlantExtrakt®
natura sănătății tale

Rezistență maximă

www.plantextrakt.ro

dr.farm.Ovidiu Bojor, cu acțiune antiparazitară, activ pe cei mai frecvenți paraziți intestinali - giardia, oxiuri, ascarizi. Are acțiune antimicrobiană, antifungică, combate senzația de greață și vomă. calmează durerile abdominale și favorizează evacuarea gazelor intestinale. Ajută la refacerea/regenerarea mucoasei intestinale și pregătirea pentru alimentația crudă de primăvară. Poate fi utilizat concomitent cu Polygemma 15 -intestin detoxifiere.

Primăvara și toamna sunt perioade cu risc crescut de îmbolnăvire și sunt indicate cure de întărire a imunității.

**IMUNOGRIP PLUS** și **IMUNOGRIP JUNIOR** sunt produse naturale ce conțin suc de Echinacea purpurea, care stimulează imunitatea generală. Cresc rezistența organismului la persoane cu risc crescut de îmbolnăvire (vârstnici, bolnavi cronici, cadre medicale; în stări cu imunitate scăzută; în convalescență după boli infecto-contagioase). Se recomandă cure de 4-6 săptămâni primăvara și toamna.

Răcelile ne însoțesc pe tot parcursul anului și se poate interveni de la primele semne de tip dureri musculare (curbatură), globi oculari dureroși, cu produsele naturale **IMUNOREZISTAN FORTE** și **IMUNOREZISTAN JUNIOR**.

Gama Polygemma conține câteva produse gemoterapice care acoperă o gamă largă de manifestări respiratorii, nelipsite primăvara.

**POLYGEMMA 3 TUSE** – eficientă în tuse uscată sau umedă, de diverse etiologii;

**POLYGEMMA 4 SINUSURI** – recomandată pentru susținerea organismului în afecțiuni de căi respiratorii superioare sau inferioare, îndeosebi în sinuzite, putându-se asocia tratamentului medicamentos.

**POLYGEMMA 5 CAVITATE BUCALĂ ȘI GÂT** – ajută în caz de „roșu în gât" inclusiv de etiologie streptococică.

Copilul mic beneficiază de siropurile pentru copii **SINUTROL JUNIOR**, în caz de răceli ale căilor respiratorii superioare și **VITATUSSIN JUNIOR**, în caz de tuse uscată sau umedă.

De reținut că în toate aceste situații este recomandat consultul medical.

„Crizele" de stomac sunt frecvente primăvara la persoanele cu sensibilitate digestivă, când putem întâlni reactivări ale unor vechi gastrite sau ulcere.

**POLYGEMMA 1 - STOMAC** ajută la ameliorarea simptomelor digestive prin reglarea acidității gastrice, cicatrizarea mucoasei gastrice și intestinale și diminuarea manifestărilor stresului cu repercursiuni la acest nivel. Se recomandă cure de 1-2 luni.

Sperăm ca sfaturile noastre să fie de real folos pentru cei mici și cei mari, deopotrivă!

# Robotica în Reabilitarea Medicală

**Reabilitarea Robotică este definită ca aplicarea roboticii în terapie, pentru a facilita refacerea maximală, cognitivă, motorie și funcțională a pacienților cu deficite datorate bolilor, traumatismelor și îmbătrânirii. Roboții sunt sisteme electro-mecanice programabile, capabile să manipuleze obiecte, să interacționeze cu mediul, să execute mișcări coordonate într-o secvență pre-programată.**

**Dr. Daiana Popa**
Spitalul Clinic de Recuperare Medicală Băile Felix
Comitetul de Robotică al Societăţii Europene de Medicină Fizică şi Reabilitare

Roboții pentru Reabilitare Medicală sunt dispozitive programabile iar funcțiile lor pot fi ajustate în funcție de nevoile individuale ale pacienților, având un design "human – centered" care asigură asistență sau exercițiu terapeutic pentru pacienți. Reabilitarea Robotică include o gamă largă de dispozitive de antrenament asistate electromecanic, staționare și portabile, cu scopul principal de a antrena funcțiile pierdute ale organismului ca urmare a unor cauze neurologice sau traumatice. Deși un număr de sisteme robotice au fost deja dezvoltate cu peste 50 de ani în urmă, roboții de reabilitare au devenit mai răspândiți și acceptați clinic abia în ultimul deceniu.

Complexitatea dispozitivelor robotizate utilizate azi în neuroreabilitare este în principal determinată de funcțiile reziduale ale pacientului. La pacienții cu deficite moderate de forță musculară, un sistem simplu de susținere a greutății corporale pentru antrenarea mersului pe covor rulant ar putea fi suficient, în timp ce la pacienții cu paralizie severă sunt necesare sisteme de tip exoskeleton cu mai multe grade de libertate.

Utilizarea roboticii în neuroreabilitare are aplicații în principal în reantrenarea mersului pentru membrele inferioare și refacerea gesticii pentru braț și mână, necesare în performarea activităților cotidiene. Până acum, s-au adunat suficiente studii clinice credibile care demonstrează că activitățile fizice intensive și repetitive, orientate spre sarcini funcționale, care pot fi efectuate cu ajutorul unor roboți de înaltă precizie și performanță contribuie semnificativ la refacerea funcțională atât a membrului superior cât și a celui inferior.

Pierderea totală sau parțială a capacității ambulatorii reprezintă una dintre cele mai grave dizabilități, iar refacerea mersului rămâne un obiectiv principal ale reabilitării. Pot fi afectate nu doar mersul în sine ci și o serie de alte activități legate de acesta, cum sunt echilibrul, ridicarea și așezarea de pe scaun, transferurile, urcatul scărilor și chiar utilizarea fotoliului rulant. În mod secundar, deficitul de mers expune la un risc crescut de căderi și fracturi.

Utilizarea dispozitivelor robotice cu asistență electromecanică a mersului, încorporează antrenamentul pe covor rulant cu susținerea greutății corporale, o formă de antrenament funcțional care poate fi instituit precoce, permițând mobilizarea membrului paretic după schema specifică din timpul mersului. Acest antrenament permite îmbunătățirea vitezei și distanței parcurse pentru pacienții care sunt dependenți de asistență în timpul mersului. Acest antrenament în combinație cu fizioterapia clasică are efecte favorabile în re-

alizarea unui mers independent la pacienții cu deficite de mers datorate unui AVC și că acest tratament este mai eficient dacă se aplică în primele 3 luni de la debutul afecțiunii.

Tot în domeniul asistenței robotice a mersului, se remarcă și dispozitivele tip exoskeleton portabil, concepute inițial pentru leziunile medulare, majoritatea cu un design bilateral.

Majoritatea indivizilor afectați de suferințe ale SNC înregistrează și probleme de funcționare ale membrului superior și numai o mică parte dintre aceștia își recuperează funcționalitatea în timp ce marea majoritate rămân cu deficite motorii care determină limitări de activitate și restricții de participare. Incapacitatea membrului superior de a performa activități cotidiene alterează independența ocupațională a individului și reprezintă adesea un factor determinant în izolarea socială și instituționalizare. Pentru a combate aceste deficite, programul de reabilitare trebuie să conțină antrenamentul specific orientat pe sarcini funcționale asociat eventual cu stimulare electrică funcțională. Elementele cheie le constituie numărul mare de repetări și caracterul funcțional al antrenamentului, beneficii pe care le oferă în egală măsură dispozitivele robotice de antrenament pentru membrul superior de tip exoskeleton sau end-effector. Exista la ora actuală dispozitive robotizate de reeducare a brațului, antebrațului și mâinii de tip exoskeleton, care incorporează un sistem de biofeedback, unde senzorii electromiografici de suprafață detectează activitatea voluntară a mușchiilor iar semnalele detectate sunt procesate și transformate in semnale vizuale și auditive permițând pacientului să vizualizeze mișcarea. În acest fel, dispozitivul oferă asistență pentru mișcarea segmentului de membru, atât cât este nevoie facilitând reînvățarea mișcării prin feedback augmentat.

Foto: Hocoma, Elveția

Participarea activă la exerciții trebuie inițiată repede după diagnosticarea unei suferințe neurologice cu potențial dizabilitant, pentru a minimiza efectele defavorabile ale imobilizării la pat și inactivității și pentru a capitaliza și augmenta fenomenele de neuroplasticitate, asfel încât pacientul să-și mențină sau să-și recâștige capacitățile de a performa activități cotidiene și de a fi independent. Mobilizarea precoce se asociază cu o reducere a complicațiilor trombo-embolice și pulmonare. Mobilizarea precoce după debutul unui AVC, traumatism cerebral sau vertebro-medular la pacienții stabili din punct de vedere hemodinamic are efecte demonstrate în accelerarea refacerii capacității de mers și abilităților funcționale, deși nu sunt excluse posibile efecte nefavorabile ale unei mobilizări prea timpurii. Actualmente dispunem de sisteme robotizate care permit mobilizarea precoce în condiții de maximă siguranță privind riscul unor efecte nedorite ca hipotensiunea ortostatică sau sincopa. Ceva mai recent a apărut pe piață masa de verticalizare robotică echipată cu suportul dinamic pentru picioare și stimularea electrică funcțională a musculaturii membrelor inferioare (ERIGO), un dispozitiv sigur și adecvat pentru mobilizarea foarte precoce chiar și în cazuri grave de leziuni cerebrale sau spinale care accelerează adaptarea la postura ortostatică fără destabilizarea semnelor vitale. Mai mult decât atât, este posibil ca verticalizarea să îmbunătățească funcțiile cognitive și să inducă procese de neuroplasticitate la nivelul SNC și la nivelul sistemului vestibular

# CUM A REUȘIT UN PACIENT SĂ SCAPE

## de durerile epigastrice, disconfort abdominal cu balonare, stare de anxietate și nervozitate, cu ajutorul medicinei integrate Sciencemed!

Mai multe detalii regasiti în cazul clinic prezentat mai jos

Pacient în varstă de 49 ani se prezintă la Clinica Sciencemed București pentru următoarele simptome:
- durere epigastrică (în coșul pieptului), resimțită ca o arsură sau foame dureroasă, apărută la 30 minute după ingestia de alimente;
- durere în etajul abdominal superior ce apare în timpul nopții și îl trezește din somn între orele 3 – 4 a.m.
- senzație de grețuri și vărsături post – alimentare;
- disconfort abdominal cu balonare;
- scădere ponderală
- durere de genunchi la urcatul și coborâtul scărilor;
- tulburări de somn;
- stare de anxietate și nervozitate;

În medicina clasică a fost diagnosticat cu ulcer gastric și gonartroză, afecțiuni pentru care a primit tratament periodic timp de 3 ani.

În clinica noastră a efectuat o consultație completă de medicină integrată în scopul stabilirii dezechilibrelor energetice care au contribuit la apariția și recidiva simptomelor și al dezechilibrelor metabolice celulare. Scanarea cu aparatul de biorezonanță a identificat dezechilibre energetice la nivelul chakrelor, meridianelor de acupunctură, energiei vitale, aparatului digestiv, endocrin, osteo-articular și sistemului nervos central. Electrosomatografia interstițială a identificat dezechilibre metabolice celulare la nivelul stomacului, intestinului subțire, pancreasului, ficatului, colonului, oaselor membrelor superioare și inferioare, coloanei și sistemului nervos.

Medicina integrată Sciencemed tratează toate aceste dezechilibre care constituie cauza principală a afecțiunilor pacientului.

În cadrul consultației am recomandat tratament homeopat adaptat personalității pacientului și simptomelor prezentate, remediu floral Bach pentru restabilirea echilibrului emoțional și tratament gemoterapic și fitoterapic pentru toate afecțiunile prezentate.

După 2 luni de tratament și 10 ședințe de echilibrare energetică, pacientul este mult mai calm, starea de anxietate s-a ameliorat cu 90%, s-au remis durerile de genunchi, a dispărut senzatia de disconfort abdominal, nu mai prezintă senzație de grețuri, vărsături și balonare post – prandială. Pacientul doarme mai bine, nu se mai trezește din somn cu dureri abdominale, nu mai prezintă dureri epigastrice după ingestia de alimente.

Medicina integrată se adresează cauzelor care au condus la apariția afecțiunilor fizice și ține cont în terapie de personalitatea pacientului.

www.sciencemed.ro
Clinici Sciencemed în România:
București 0723175208
Buzău 0735779330
Cluj 0740204633
Timișoara 0728053976

# În mai la Hotel Parc

HOTEL PARC
Băile Govora

## PROFITA DE OFERTA DIN 1 MAI 2019 LA HOTEL PARC

# 139 DE LEI/ZI/PERS.

**CAZARE, 3 MESE/ZI, CONSULT MEDICAL, 3 PROCEDURI DE TRATAMENT**

oferta valabila in perioada 1 mai - 15 iunie

# Influența nutrienților asupra sănătății sistemului genital feminin

## Necesitățile nutriționale, limite și toleranțe

Organismul conține mii de tipuri de molecule, dar necesită, pentru menținerea unei stări normale de sănătate, aportul unui număr mic de compuși organici – 9 aminoacizi esențiali, un acid gras și 13 vitamine – asociate unui aport suficient de apă, energie și minerale. Majoritatea compușilor organici din alimentație, deși metabolizați și asimilați de către organism, sunt neesențiali, în sensul că lipsa lor din dietă nu determină îmbolnăvirea.

Majoritatea componentelor ingerate din alimente, incluzând lipide complexe, carbohidrați și proteine, sunt degradate în părțile lor componente, care sunt folosite pentru sinteza *de novo* a materialului energetic și a constituenților organismului. În contrast, cele mai multe molecule anorganice din alimentație sunt esențiale din punct de vedere nutrițional - calciu, fosfor, potasiu, sodiu, clor și magneziu sunt constituenți principali ai organismului; sunt necesare și cantități medii de fier și zinc, iar fluorul, cuprul, cromul, iodul, manganul, molibdenul și seleniul sunt necesare în cantități foarte mici (mai putin de 1 mg/zi).

Necesarul de factori nutriționali esențiali este definit ca fiind cea mai mică cantitate care menține masa corporală, compoziția chimică, morfologia și funcțiile fiziologice în limite normale și care previn orice semne clinice sau chimice ale unei stări de deficiență.

Necesitățile minime diferă de la individ la individ și sunt determinate de o serie de variabile care țin de mediul înconjurător și de profilul genetic, hormonal și fiziologic al fiecăruia.

Ingestia doar a unor nutrienți esențiali sub un nivel critic determină boala, iar ingestia a mai multor factori nutritivi peste un nivel specific afectează în egală măsură structura sau funcția organismului. O ingestie mai mare decât o toleranță zilnică maxiă poate determina o disfuncție acută, progresivă sau permanentă: obezitatea, fluoroza, ateroscleroza, hipervitaminoza A și hipervitaminoza D.

Manifestările acute ale intoleranței la dietă include greață, crampe abdominale, vomismente și diaree (în excesul de alimentație); aritmii (în intoxicația cu potasiu) și hiponatremie (în intoxicația cu apă). O dietă sănătoasă determină niveluri ale ingestiei factorilor nutritivi cuprinse între două treimi ale necesarului minim și toleranță maximă.

Mecanismele gastrointestinale (senzația de plenitudine, voma, absorbția incompletă, diareea), care protejează în mod obișnuit față de consecințele unei ingestii în exces de factori nutritivi, sunt scurtcircuitate.

Tulburările digestive sunt multiple și foarte răspândite, un regim de viață și de alimentație dezordonate reprezentând unele dintre cele mai comune cauze ale acestora. **GASCURE Tablete** este un produs 100% natural, din plante medicinale ayurvedice, care susțin funcționarea normală a sistemului gastrointestinal, asigurând o digestie și un tranzit intestinal normale, permițând, astfel, restabilirea frecvenței și consistenței scaunelor, eliminarea din intestine a gazelor și toxinelor provenite dintr-o digestie deficitară, susținând astfel procesul natural de detoxifiere. Complexul de fitonutrienți din **GASCURE Tablete** asigură o digestie normală

prin stimularea secretiei gastrice și a enzimelor digestive. Digestia gastrică este susținută de aportul de papaină, enzimă implicată în digestia proteinelor la nivelul stomacului. **GASCURE Tablete**, prin susținerea funcțiilor gastrice, intestinale, hepatobiliare și a tranzitului intestinal, ajută la eliminarea neplăcerilor cauzate de excesele alimentare, alimente greu digerabile sau o dietă dezechilibrată.

Comunicarea între celule este mediată de sistemele endocrin, nervos și imun, care constituie o rețea de interrelație.

Sistemul imun reprezintă subiectul modulărilor neuronale și hormonale, iar citokinele, sintetizate de limfocite pot influența funcția endocrină. Conexiunea naturală în cadrul acestei relații pare să fie realizată de hipotalamus, la nivelul căruia un sistem imunologic-neuroendocrin asigură integrarea și coordonarea activităților metabolice a organismelor superioare. Câțiva hormoni, precum testosteronul la femei sau dihidrotestosteronul și estradiolul la bărbați, sunt secretați de gonade și formați în țesuturi extraglandulare, din precursori circulanți numiți prohormoni.

Întrucât funcția normală reproductivă depinde de acțiunea integrată a sistemului nervos central, a glandelor endocrine și a organelor reproductive, anomaliile ciclului menstrual, disfuncția sexuală și sterilitatea pot fi rezultatul tulburărilor sistemice și psihologice, la fel ca și al defectelor primare endocrine și ale organelor reproductive.

Bolile asociate tractului reproductiv feminin pot fi clasificate în: tulburări menstruale, dureri pelvine, tulburări ale funcției sexuale sau sterilitate.

## Tulburările menstruale

Pot fi împărțite în: sângerări uterine anormale și amenoree. Între menarhă și menopauză, majoritatea femeilor suferă unul sau mai multe episoade de sângerare uterină anormală, definite ca orice tip de sângerare care depășește limitele normale de frecvență, durată și/sau cantitate a sângelui pierdut. Cauzele sângerarii uterine anormale pot fi împărțite în cele asociate cu cicluri ovulatorii și cele asociate cu cicluri anovulatorii.

*Durerea premenstruală sau menstruală* - la femeile cu ovulație normală, simptomele somatice de-a lungul a câtorva zile dinainte de menstruație pot fi nesemnificative. Un simptom complex de iritabilitate, depresie și letargie ciclică este cunoscut ca ***sindromul premenstrual*** (PMS). Crampele uterine severe din timpul menstrelor ovulatorii și în absența bolilor pelvine dovedite, sunt denumite *dismenoree primară* – această afecțiune este cauzată de ischemia uterină indusă de prostaglandine.

Dismenoreea severă asociată cu afecțiuni pelvine este denumită dismenoree secundară. Cauzele organice ale durerii pelvice pot fi clasificate în uterine, anexiale, vulvare sau vaginale, asociate sarcinii.

*Durerea uterină* este adesea cronică și continuă și crește în intensitate la menstruație și contact sexual.

*Durerea anexială* - cea mai obișnuită cauză de durere la nivelul anexelor (trompe și ovare) este infecția.

*Durerea vulvară sau vaginală* este de cele mai multe ori datorată vaginitelor infecțioase cauzate de *Monilia, Trichomonas* sau bacterii și este asociată cu scurgeri vaginale și prurit. Vulvita herpetică, condiloma acuminatum și chisturile sau abcesele glandelor lui Bartholin pot cauza de asemenea durere vulvară.

Suplimentul alimentar **SHECURE Sirop** conține plante medicinale ayurvedice care mențin echilibrul hormonal feminin, fiind un excelent tonic al aparatului genital feminin. Contribuie la funcționarea normală a ciclului menstrual (fluxul menstrual normal, stoparea hemoragiilor, refacerea endometrului) și diminuează neplăcerile din perioada premenstruală și menstruală (nervozitate, irascibilitate, dureri în zona pelvină). Susține capacitatea de adaptare a organismului feminin la stres, suprasolicitări, oboseală și conferă o stare de bine prin inducerea calmului, relaxării și obținerea de performanțe fizice și intelectuale.

**Farm. Ing. Liviu Florian Horoba**

# Flora intestinală și patologia musculoscheletală

Epoca în care bacteriile erau privite doar ca microorganisme care produc boli și care trebuie eradicate cu orice preț a apus. Convieţuirea noastră cu microbiomul propriu produce modificări în ambele sensuri. Viața într-un mediu complet steril nu este posibilă pentru o perioadă lungă de timp. Termenul microbiom intestinal (MI) descrie materialul genetic rezultat din numeroasele microorganisme dintr-un intestin uman/animal. Aproximativ 2/3 din MI este specifică individului.

**Dr. László Irsay,**

**Dr. Monica Ileana Borda**

Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Haţieganu", Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj-Napoca

Prin urmare, MI poate fi conceput ca și un organ cu multiple roluri metabolice, care influenţează procesele fiziologice și metabolismul gazdei. Microbiomul uman apare deja intrauterin, dar se dezvoltă la naștere (mai mult pe cale naturală și mai puțin în cazul nașterilor cezariene), fiind modulat de regimul alimentar, gen, regiune geografică, vârstă, administrarea de medicamente (antibiotice, antiinflamatorii). Rudele au compoziţie mult mai asemănătoare de MI decât cei care nu au legătură de rudenie, dar împart același habitat.

Există deja 500-1000 de specii bacteriene în intestin care fac parte din microbiomul normal. Din punct de vedere filogenetic avem o legătură veche. În evoluţia umană se cunoaște că diversitatea microbiomului cavităţii bucale s-a redus semnificativ faţă de cel din perioada vânător-culegător. Acest ecosistem diminuat a dus și la susceptibilitatea la infecţii.

Studiile cu MI sunt greu reproductibile, majoritatea speciilor fiind anaerobe (>90%). Peste 80% din speciile din MI nu pot fi cultivate în condiţii obișnuite de laborator. Diversitatea MI ține și de segmentul tubului digestiv: în cavitatea bucală se găsesc alte specii, decât în intestinul subţire sau colonul ascendent. Materiile fecale, cele mai accesibile studiilor, nu reprezintă compoziţia MI pe întreaga lungime a tractului digestiv. Pentru aceasta e nevoie de identificarea speciilor din MI după ADN. Multe studii se realizează pe animale de laborator crescute în condiţii sterile, ceea ce nu reproduce situaţiile din viaţa reală la om.

Diverse metode, cum ar fi restricţia calorică, dieta bogată în carne/grăsimi și/sau în fibre pot modula MI. Efectele sunt în general tranzitorii, dar unele influenţe pe termen lung pot fi posibile dacă dieta este susţinută.

O altă metodă de modificare a MI este prin utilizarea pro- și prebioticelor. Un probiotic este un organism viu găsit în alimente și suplimente alimentare care poate îmbunătăţi sănătatea gazdei dincolo de conţinutul său fundamental de nutriţie. Prebioticele sunt de obicei ingrediente din

fructe și legume, cum ar fi fibrele carbohidrate complexe, care modifică compoziţia sau activitatea microbiomului într-

un mod care poate conferi beneficii pentru gazdă.

La nou-născuţii alăptaţi natural tractul digestiv se va coloniza cu specii de Bifidobacteria, iar la cei alăptaţi artificiali cu Enterobacteriaceae, Enterococci, Bifidobacteria, Bacteroides şi Clostridia, cu consecinţe metabolice şi imunologice.

Familiile Bacteroides şi Firmicutes reprezintă peste 90% din microbiomul intestinal. În conţinutul intestinal avem de 10 ori mai multe celule bacteriene decât toate celulele umane din organism. Dar celulele bacteriene sunt mult mai mici decât celulele umane. Se consideră că ne naştem 100% umani, dar la moarte suntem 90% bacterii. Genomul microbian este de 200 de ori mai mare decât genomul uman. Greutatea bacteriilor din intestin măsoară 1-1,5 kg şi are volumul cât creierul uman.

Dovezile arată că MI are o multitudine de roluri, cele mai importante fiind metabolice şi imunologice. MI are rol direct în sinteza de acizi graşi cu lanţ scurt. Aceştia influenţează direct diferenţierea celulelor epiteliale, au rol în fermentaţia (proces important în degradarea acestora), eliminarea unor toxine, metabolizarea anumitor substanţe cancerigene alimentare, au efect metabolic direct pentru colon, intervin în sinteza de vitamine - K, acid folic, au rol în facilitarea absorbţiei de Mg, Ca, Fe etc.

Cercetările din ultimele decenii au descris rolul MI în procesele imune, printre care se numără: efect de barieră, producţia de acid lactic şi acizi graşi care scad pH-ul din colon, acesta devenind astfel un teren mai puţin receptiv pentru infecţii (adică protecţie prin "concurenţă"), rol direct în proliferarea şi diferenţierea ţesutului limfoid intestinal. S-a demonstrat că la persoanele cu alergii speciile de Clostridium difficile şi Stafilococul aureus sunt prezente în concentraţii mai mari decât Bacteroides şi Bifidobacteria.

Lista afecţiunilor în care intervine MI este tot mai lungă. Cea mai evidentă interrelaţie este reprezentată de bolile scheletale, dar lista este lungă şi cuprinde: obezitatea, sindromul de intestin iritabil, cancerul de colon, bolile inflamatorii ale intestinului, diabetul zaharat de tip 1, progresia HIV, bolile cardio-vasculare, alergiile, astmul bronşic.

Pentru bolile musculoscheletale relaţia este evidentă pentru poliartrita reumatoidă, spondilartritele, artrozele, guta, osteoporoza, AVC.

## Artritele

Cele mai bune evidenţe au fost obţinute cu privire la patogeneza spondilartritelor, unde s-a observat o supraactivare imună asociat de MI alterată. Inflamaţia intestinală cronică este foarte frecventă în rândul pacienţilor cu spondilartrită anchilozantă forma axială, în comparaţie cu cei care prezintă forme periferice. Unii autori consideră că MI poate fi utilizat ca marker de diagnostic şi prognostic în spondilita anchilozantă.

S-a observat că pacienţii cu poliartrită reumatoidă prezintă asociat şi boală parodontală.

## Artroza

Cu toate că este încă exemplificată ca şi boală non-inflamatorie articulară, importanţa proceselor inflamatorii locale în patogeneză este certă. Analizele indică posibilitatea prezenţei bacteriilor vii sau a produselor bacteriene în articulaţie în timpul progresiei artrozei.

Lactobacilul Casei şi glucozamina au redus durerea, distrucţia cartilajului şi infiltraţia limfocitară, mai mult decât fiecare administrate separat. S-a observat că administrarea de glucozamină a ameliorat disbioza intestinală, de unde şi concluzia că efectele terapeutice pot fi generate prin efect indirect pe cartilaj (iniţial pe MI, apoi pe cartilaj).

## Guta

Microbiomul intestinal modulează răspunsul la cristalele de acid uric. S-a observat că dieta specifică recomandată în gută are legătură cu stimularea MI (prin reducerea consumului de alcool, aportului de purine).

## Metabolismul osos - Osteoporoza

Cele mai bune evidențe cu privire la intervenția MI asupra altor organe le avem în cazul osului. MI are impact asupra dezvoltării sistemului osos la copil prin acțiune imunomodulatoare, dar și prin efect asupra hormonilor, absorbției de minerale și implicit a metabolismului.

Studiile arată că MI intervine în sinteza de vitamine D, C, K, acid folic, cu rol major în metabolismul calciului și implicit al osului.

Numeroase studii realizate pe populații din Japonia au descris efecte foarte bune asupra densității minerale osoase (DMO) la administrarea preparatelor alimentare din soia. Rezultatele studiilor nu au putut fi reproduse pe alte populații, omogene demografic, fapt explicabil, cel puțin parțial, prin diferența de microbiom.

## Accidentul vascular cerebral

În literatură s-a descris de multă vreme axa intestin-creier-sistem imun, cu referire la cele trei sisteme care sunt conectate direct și orice perturbare pe unul din aceste sisteme va afecta funcționarea celorlalte. Câteva observații cu implicare clinică sunt: MI modulează răspunsul neuroinflamator local, iar acest fenomen are efect direct pe întinderea leziunii după un AVC, leziunile cerebrale acute fiind asociate direct cu disbioza la nivel intestinal. Un microbiom disbiotic duce la creșterea leziunilor cerebrale și a deficitului în comparație cu microbiom sănătos. Transplantul de fecale a dus la normalizarea disbiozei produsă de AVC și la reducerea deficitului.

Stresul înainte de AVC produce o dislocare intestinală de bacterii care induc un răspuns proinflamator și care agravează AVC-ul. Pacienții cu transplant de fecale au rezultate mai bune de reabilitare după AVC.

## Medicamentele și MI

Influența antibioticelor asupra MI este certă, chiar după un tratament de 5 zile cu un antibiotic putând până la 5 ani persista un grad de disbioză. Nu doar antibioticele bulversează echilibrul florei intestinale, ci și antiinflamatoarele nonsteroidiene (AINS). Folosirea unui anumit tip de AINS favorizează dezvoltarea predilectă a unor specii bacteriene și supresia altora.

Anumite enzime sintetizate de bacteriile din MI sub influența directă a medicamentelor pot crește toxicitatea lor. De exemplu, s-a găsit o legătură directă între toxicitatea hepatică și modificarea echilibrului MI.

S-a demonstrat că MI poate promova bolile cardiovasculare prin metabolizarea fosfatidilcolinei. Studiile au sugerat că colina din dietă (în general, din consumul ridicat de alimente de origine animală) este utilizată de MI pentru a produce anumiți compuși organici care cresc riscul cardiovascular.

Având în vedere că în cazul MI este vorba de o biodiversitate uriașă de microorganisme vii, orice încercare de ameliorare este dificilă. După administrarea orală de probiotice s-au observat câteva efecte, dar rezultatele lasă de dorit. Mai ales că majoritatea probioticelor conțin doar specii de Lactobacili și Bifidus.

S-a demonstrat că cele mai eficiente măsuri de stimulare a MI sunt dieta probiotică, prebioticele și exercițiul fizic. Exercițiul fizic poate crește biodiversitatea intestinală.

Atleții, fără legătură directă cu dieta, prezintă o biodiversitate ridicată a MI. S-a considerat că acest efect este în legătură directă cu exercițiul.

Studiile asupra influențelor pe care le are MI asupra sănătății umane, dar și cele negative prin care contribuie la apariția unor afecțiuni, mai au încă multe de clarificat. Cert este că MI este un marker al sănătății umane.

HOTEL BELVEDERE

*Baile Govora*

# BALNEO DE BELVEDERE

**DIN 20 APRILIE**

**TRATAMENT BALNEAR IN 2019 LA BELVEDERE**

**150 LEI/ZI/PERS.**

OFERTA VALABILA IN PERIOADA
20 APRILIE - 15 IUNIE

CAZARE
3 MESE/ZI,
CONSULT MEDICAL
3 PROCEDURI DE TRATAMENT

www.bailegovora.ro

# Ozonoterapia în practica medicală

Denumirea de „ozon” provine din grecescul ozein, care înseamnă „a mirosi”. Primul care descoperă (1839), izolează și denumește ozonul este chimistul german Christian Friedrich Schönbein. De la descoperirea lui, ozonul a fost studiat și utilizat initial pentru purificarea apei, ulterior și pentru tratamentul pacienților. Pentru prima dată ozonul a fost folosit ca și antiseptic în timpul primului razboi mondial. Ozonul este alcătuit din trei atomi de oxigen, formula sa chimică fiind O3. Molecula sa prezintă o mare instabilitate, descompunându-se după un timp scurt în oxigen diatomic. Acesta este un oxidant puternic.

**Dr. Fărcaș Dorina Maria**
FMF Oradea, Hotel
Lotus Therm Băile Felix

Câteva dintre dovezile utilizării ozonului în scop medical datează din 1904, când în SUA, Serviciul Public de Sănătate a permis publicarea și utilizarea unui manual de folosire a apei și uleiului de măsline ozonate.

Un alt moment remarcabil în istoricul medical al ozonului îl reprezintă acordarea Premiului Nobel pentru medicină în 1931 medicului german Otto Warburg, care a demonstrat că apariția cancerului este condiționată aproape în totalitate de lipsa oxigenării adecvate a celulelor.

Ozonoterapia este o tehnică medicală de tratament, efectuată de medicii antrenați în acest domeniu, în cadrul căreia este utilizat ozonul medical. Aceasta se adresează unei palete foarte largi de afecțiuni, folosindu-se un amestec de oxigen-ozon, în concentrații variabile în funcție de afecțiune.

Cele mai importante proprietăți ale ozonului sunt reprezentate de: acțiunea antiinflamatorie și imunomodulatoare, de reglare sistemică a homeostaziei organismului, de optimizare a funcțiilor organelor și sistemelor de organe și, nu în ultimul rând, acțiune antibacteriană, antivirală și antifungică.

Acțiunea ozonului în organism se datorează caracteristicilor acestuia, instabilității sale, care duce la formarea oxigenului atomic și a radicalilor liberi ai oxigenului. În practica medicală se utilizează concentrații foarte mici de ozon, în oxigen medicinal cu efect terapeutic dovedit. Se poate considera ozonoterapia ca fiind un stres oxidativ controlat, cu scop de activare a proceselor metabolice și enzimatice din organism.

Acțiunea metabolică a ozonului se manifestă chiar și în cazul administrării unor doze foarte mici de oxigen și ozon. Prin aceasta sunt activate multiple mecanisme enzimatice în cadrul metabolismul lipidelor, proteinelor și glucidelor, care reprezintă principala sursă de energie a celulei. Studiile au demonstrat faptul că și în cazul unei administrări locale a amestecului de oxigen-ozon, metabolismul celular este intensificat atât la nivel local cât și la nivelul întregului organism.

Activitatea imunitară este condiționată de gradul de oxigenare a organismului, de aceea amestecul de ozon- oxigen poate avea un rol important. Astfel, acțiunea imunomodulatorie a ozonului poate fi în concentrații mici de imunostimulare iar în concentrații mari – imunosupresoare. În cazul deficienței imunitare secundare ozonul stimulează atât mecanismele celulare cât și mecanismele umorale (sinteza interferonului, factor de necroză tumorală).

Efectul antimicrobian, antiviral și antifungic este datorat atât acțiunii directe a ozonului

cât și capacităţii sale de a forma cu acizii graşi nesaturaţi compuşi foarte activi - peroxizi, care au acţiune distructivă asupra microorganismelor. Ozonul în doze şi concentraţii mici are acţiune distructivă la nivel local asupra membranelor celulare, iar în doze mari acesta blochează anumiţi receptori celulari şi sisteme enzimatice ce au ca şi consecinţă moartea microorganismelor patogene.

Efectul bactericid al ozonului este important, fiind de doua ori mai mare decat cel al clorului. Acesta este la fel de eficient şi în cazurile rezistente la antibioticoterapie şi nu induce rezistenţă. Cel mai important aspect este faptul că nu acţionează asupra florei saprofite (benefice organismului).

Administrarea amestecului de oxigen şi ozon duce la creşterea cantităţii de oxigen în sânge, în acest fel fiind activate procesele metabolice în eritrocite, creşte plasticitatea şi rezistenţa membranei eritrocitare, este diminuată hipoxia celulară.

Ozonoterapia este benefică, având ca şi atuuri apariţia rapidă a efectelor terapeutice cât şi lipsa reacţiilor alergice, a efectelor adverse şi a efectelor secundare declanşate de numeroase medicamente.

Se adresează afecţiunilor reumatologice: artroze (coxartroze, gonartroze, spondiloartroze, artroze ale articulaţiilor mici), discopatiilor, herniei de disc vertebral, afectiunilor inflamatorii ale articulaţiilor, tendinite, bursite, fibromialgii, contracturilor musculare, sindroamelor algice.

De asemenea, se poate aplica cu success în abcese, condiţii septice, peritonită, leziuni de decubit, ulcere trofice, ostomielită cronică, tromboflebită, tulburări arteriale ocluzive ale membrelor inferioare, piciorul diabetic, bolile distructiv - purulente ale plămânului şi pleurei etc. Alte afecţiuni care pot beneficia de tratamentul cu ozon sunt reprezentate de gastrită, gastroduodenită cronică, ulcer peptic, hepatită cronică, ciroză hepatică, colită cronică, astm bronşic, bronşită cronică, diabet zaharat cu complicaţia lui – piciorul diabetic, boală ischiemică cardiacă, alergii, pielonefrită cronică, insuficienţă renală acută şi cronică, cistită, uretrită, prostatită, sindroame migrenoase, diverse tipuri de neuropatii, boli genitale inflamatorii la femei. Are efecte benefice şi în dermatologie – furunculoze, herpes, micoze, piodermie, eczeme, în diverse leziuni buco-maxilo-faciale, în patologie oftalmologică, în cosmetologie pentru cicatrici cheloide, hipertrofice, rash acneiform etc. Nu în ultimul rând, este de menţionat faptul că ozonoterapia poate fi aplicată cu rezultate favorabile în tratamentul oricărui sindrom dureros, cât şi ca terapie antiaging.

Contraindicaţiile sunt puţine, fiind reprezentate de infarctul miocardic acut, hipertiroidism necontrolat, trombocitopenie.

Metodele de administrare ale ozonoterapiei sunt împărţite în metode cu acţiune generală şi locală. Toate se efectuează conform unor protocoale de lucru bine stabilite.

Insuflaţii rectale cu ozon fac parte tot din metodele generale de aplicare a ozonoterapiei. După o pregătire prealabilă a pacientului, se introduce o anumită cantitate de ozon pe cale rectală. Procedura are atât o acţiune locală (antiinflamatorie, regenerativă, antiseptică şi de refacere a florei intestinale), cât şi o acţiune generală asupra organismului, deorece ozonul se absoarbe foarte usor prin mucoasa intestinală.

Metode cu acţiune locală sunt reprezentate de: infiltraţii subcutanate, infiltraţii intramusculare, infiltraţii intraarticulare, în diverse afecţiuni, ozonopunctura – infiltraţii cu ozon în punctele de acupunctură.

De asemenea, se utilizează apa şi uleiul ozonificat atât intern cât şi extern în multiple afecţiuni stomatologice, dermatologice, patologii ale aparatului digestiv.

Şi, nu în ultimul rând, se utilizează local, cu success, un amestec de oxigen-ozon în saci - în tratamentul piciorului diabetic, a unor plăgi infectate, ulcere varicoase, în arteriopatii ale membrelor inferioare, boli dermatologice.

Ozonoterapia este un tratament revolutionar, fiind folosită cu succes în ţări precum SUA, Canada, Germania, Rusia, Ucraina, Suedia, Italia, Spania, Brazilia, Cuba, Mexic, România. În present, există societăţi ştiinţifice de ozonoterapie atât naţionale cât şi internaţionale, se desfăşoară congrese şi sunt numeroase studii publicate sau în curs de derulare care au ca scop demonstrarea efectelor benefice ale ozonoterapiei în diferite afecţiuni.

# Utilitatea terapiei robotizate în reeducarea mâinii

Sistemele robotizate susțin și îmbunătățesc procesul de reabilitare. Utilizarea roboților în recuperare permite: repetarea exercițiilor, documentarea progresului, aplicarea constantă a terapiei pe o perioadă îndelungată, intensitate ajustabilă.

Conf. univ. dr. Cevei Mariana - Lidia

Dispozitivul robotizat de reeducare a mâinii (fig. 1) este un dispozitiv terapeutic utilizat pentru reabilitarea neuromusculară a mâinii și a antebrațului. Exoschelet robotizat functionează pe baza de EMG (electromiografie), ca un dispozitiv de biofeedback, unde senzorii electromiografici de suprafață (sEMG) detectează activarea voluntară a mușchilor. Dispozitivul robotizat de reeducare a mâinii detectează intențiile pacientului de a mișca mâna afectată. Semnalele voluntare EMG sunt preluate de centrii nervoși superiori. Dispozitivul procesează aceste semnale și le livrează mâinii robotice.

Afișajul EMG permite terapeuților să monitorizeze stadiul neuromuscular funcțional de bază. Prin urmare, deteriorarea fiziologică a mainii rezultată în hemiplegii, tetraplegii sau alte patologii cu impact asupra mâinii, limitarea funcțională și mișcarea voluntară deficitară vor fi detectate și utilizate de către un semnal senzorial.

Atenția pacientului este direcționată spre activitate prin intermediul semnalului EMG vizual și prin urmare utilizat pentru inițierea activității motorii. Acest mecanism de biofeedback promovează învățarea motorie prin utilizare interactivă. Semnalele senzoriale precum și impulsurile senzoriale vizuale vor ajunge la cortexul motor și vor adapta funcția și excitabilitatea cortexului motor, prin urmare, pot îmbunătăți învățarea motorie. Participarea activă și inițierea mișcării prin utilizarea sistemului de biofeedback reprezintă cheia succesului dispozitivului robotizat de reeducare a mainii, controlat, orientat spre activitate (fig. 2).

Dispozitivul oferă asistență pentru mișcarea mâinii, facilitând reînvățarea mișcării prin feedback-ul pozitiv și permite antrenarea mâinii (robotizat) prin exercitii de deschidere, închidere a pumnului și combinații apelând la jocuri interactive cu mod de lucru activ și pasiv și raport disponibil automat.

Pentru o participare activă în timpul exercițiului, sEMG sunt utilizate pentru detectarea semnalelor electromiografice de suprafață. Niciun curent electric nu se aplică asupra pacientului. Semnalele sEMG detectate sunt procesate pentru a vizualiza mișcarea activă existentă la nivelul mușchilor la lo-

Fig. 1

**Obiectivele principale pentru utilizarea dispozitivului de reeducare a mâinii sunt următoarele (însă fără a se limita doar la acestea):**

- Îmbunătățește și promovează învățarea motorie prin utilizarea interactivă a sistemului de biofeedback
- Motivează pacienții pentru a participa voluntar la reabilitare
- Inițiază contracții voluntare ale mușchilor și ale mișcării voluntare
- Asigură menținerea voluntară a contracției mușchilor și a mișcării voluntare
- Indicații
- Paralizia mâinii din accidentul vascular cerebral, leziuni ale măduvei spinării,
- Deficit motor la nivelul mâinilor, degetelor și a antebrațului prin leziuni de neuron motor periferic,
- Dificultate în auto-inițiere, în controlul și menținerea mișcării voluntare a mușchilor mâinii,
- Coordonare redusă între feedback-ul extern și mișcarea voluntară

cul în care electrozii sEMG sunt poziționați deasupra mușchilor flexori responsabili de flexia degetelor, în timp ce feedback-ul extensor este produs atunci când electrozii sunt poziționați deasupra mușchilor extensori responsabili de extensia degetelor. Deși mișcarea ortezei este controlată de contracția voluntară a mușchilor și este întreruptă odată ce mișcarea este oprită din nou de contracția voluntară a mușchilor, acest mecanism este controlat în totalitate de pacient prin antrenamentul interactiv al dispozitivului de reeducare a mâinii.

Odată cu dezvoltarea roboticii și a inteligenței artificiale se pune întrebarea dacă și în ce măsură omul va fi înlocuit de acestea.

S-a constatat că din punct de vedere al recuperării motorii, activităților vieții zilnice, forței și controlului motor, nu sunt diferențe între terapia convențională intensivă și terapia robotizată; în schimb, în funcție și de stadiul recuperării, sesiunile de terapie robotizată, adăugate ședințelor de terapie convențională, cresc eficiența terapiei convenționale. Deși reprezintă un progres semnificativ și viitorul aparține medicinii în care roboții medicali vor constitui o parte integrantă, kinetoterapia robotizată are unele limite și nu poate fi folosită decât complementar celei clasice. Terapia robotizată adjuvantă și nici măcar cea prin tehnologie asistativă, nu pot fi efectuate fără fizioterapeut. Se poate aprecia totuși că pe viitor acești specialiști trebuie să capete cunoștințe suplimentare de bioinginerie și robotică.

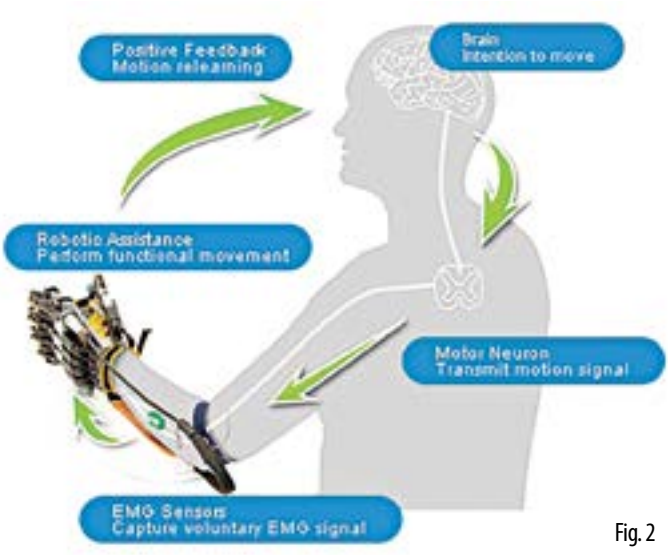


Fig. 2

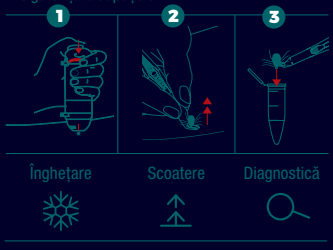
## Concluzie

**Terapia robotică nu înlocuiește kinetoterapia, terapia ocupațională sau alte metode de terapie prin mișcare efectuate analitic sau global de specialiști, ci le completează.**

# TEHNOLOGIE UNICĂ DE ÎNGHEȚARE RAPIDĂ A CĂPUȘEI

STOP-TICK®
Spray pentru înghețarea rapidă a căpușelor

STOP-TICK®
Lingură pentru îndepărtarea în siguranță a căpușelor




## KIT PENTRU ÎNDEPĂRTAREA ÎN SIGURANȚĂ A CĂPUȘELOR

Îndepărtează căpușele printr-o tehnologie unică de înghețare rapidă

**INFORMAȚII**

SC Ceumed SRL 41005 Oradea, str. Sf. Apostol Andrei, nr.44, bl.P18, ap. 2 | E-mail: info@ceumed.eu | www.ceumed.eu

CE

Smart Love by Ceumed

/smartlove.ro

www.ceumed.eu