

## REZUMATE PREZENTĂRI ORALE

(în ordinea alfabetică a primului autor)

### Acizii grași omega-3 și riscul de fibrilație atrială

Prof. Dr. Robert ANCUCEANU,

Prof. Dr. Mihaela DINU

*Disciplina Botanică farmaceutică și Biologie celulară, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România*

Fibrilația atrială reprezintă o importantă problemă de sănătate publică, asociindu-se cu morbiditate și mortalitate pronunțate, în principal prin creșterea riscului de accident vascular și insuficiență cardiacă. Acizii omega-3 din pește (în principal acidul eicosapentaenoic - EPA și docosahexaenoic - DHA) sau plante (în principal acidul  $\alpha$ -linolenic - ALA, convertit în proporții relativ mici în EPA și DHA) sunt priviți de multă vreme, pe baza a multiple studii observaționale și non-clinice ca având efecte cardiace benefice, printre care și reducerea riscului de aritmii atriale și ventriculare sau reducerea decesului subit de origine cardiacă. Modele non-clinice au sugerat că aceste beneficii ar fi legate de acțiunea modulatorie a acestor compuși naturali asupra canalelor cu poartă de sodiu deschisă de voltaj și a canalelor lente de tip L de  $Ca^{2+}$ . Pe piață există multiple suplimente alimentare cu acizi grași omega-3, dar și unele medicamente disponibile pe bază de prescripție. Contrar așteptărilor de reducere a riscului de fibrilație atrială, o meta-analiză publicată în anul 2022, reunind 15 studii clinice randomizate a concluzionat că utilizarea acestor produse se asociază cu efecte protectoare împotriva efectelor cardiovasculare majore, a infarctului de miocard și a decesului cardiovascular, dar și cu un risc crescut (cu cca. 25%) de fibrilație atrială. O analiză post-hoc a sugerat că beneficiile pot fi atribuite în principal EPA și nu DHA. Foarte recent, EMA a reanalizat (prin intermediul PRAC) riscurile de fibrilație atrială ale unui medicament autorizat centralizat, ale cărui ingrediente active sunt reprezentate de esteri etilici ai acizilor grași omega-3. PRAC a ajuns la concluzia că este necesară listarea fibrilației atriale

ca un efect advers frecvent în informațiile oficiale ale medicamentelor care conțin esteri etilici ai acizilor grași omega-3. Riscul de fibrilație atrială pare să fie dependent de doză, fiind cel mai înalt la doza de 4 grame/zi. Dezvoltarea fibrilației atriale impune întreruperea tratamentului. Cum în meta-analize nu s-a observat o creștere a riscului de accident vascular, unii autori au exprimat opinia că o creștere a riscului de fibrilație atrială nu ar fi relevantă clinic. Totuși, în unele analize post-hoc s-a raportat o creștere semnificativă a riscului de accident vascular pentru pacienții cu un infarct miocardic prealabil. Majoritatea societăților profesionale sau științifice recomandă utilizarea unei diete care să includă pește sau fructe de mare pentru reducerea riscurilor cardiovasculare, dar în general nu recomandă utilizarea de suplimente alimentare sau recomandă „luarea lor în considerare”, fără recomandări ferme de utilizare.

#### Bibliografie

1. Yan J, et al. Efficacy and safety of omega-3 fatty acids in the prevention of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. 2022;1:19.
2. Pratt CM, et al. Efficacy and safety of prescription omega-3-acid ethyl esters for the prevention of recurrent symptomatic atrial fibrillation: a prospective study. *Am Heart J*. 2009;158(2):163-9. e3.
3. Huston J, et al. A Critical Review of Icosapent Ethyl in Cardiovascular Risk Reduction. *Am J Cardiovascular Drugs*. 2023;1:14.

### Omega-3 fatty acids and the risk of atrial fibrillation

Prof. Robert ANCUCEANU,

Prof. Mihaela DINU

*Discipline of Pharmaceutical Botany and Cell Biology, Faculty of Pharmacy, "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*

Atrial fibrillation is an important public health problem, being associated with pronounced morbi-



dity and mortality, mainly through an increased risk of stroke and heart failure. Omega-3 acids from fish (mainly eicosapentaenoic acid - EPA and docosahexaenoic acid - DHA) or plants (mainly  $\alpha$ -linolenic acid - ALA, converted in relatively small proportions to EPA and DHA) have long been regarded, based on multiple observational and non-clinical studies, as having beneficial cardiac effects, including a reduction of the risk of atrial and ventricular arrhythmias or sudden cardiac death. Non-clinical models have suggested that these benefits may be related to the modulatory action of these natural compounds on open voltage-gated sodium channels and slow L-type  $Ca^{2+}$  channels. Multiple food supplements with omega-3 fatty acids are available on the market, and prescription drugs are also available. Contrary to expectations of a reduction in the risk of atrial fibrillation, a meta-analysis published in 2022, bringing together 15 randomised clinical trials, concluded that the use of these products is associated with protective effects against major cardiovascular events, myocardial infarction and cardiovascular death, but also with an increased risk (by about 25%) of atrial fibrillation. A post-hoc analysis suggested that the benefits may be mainly attributed to EPA and not DHA. Very recently, the EMA re-examined (via the PRAC) the atrial fibrillation risks of a centrally authorised medicine whose active ingredients are ethyl esters of omega-3 fatty acids. PRAC concluded that it is necessary to list atrial fibrillation as a common adverse effect in the official product information for medicines containing ethyl esters of omega-3 fatty acids. The risk of atrial fibrillation appears to be dose dependent, being highest at a dose of 4 grams/day. The development of atrial fibrillation requires discontinuation of treatment. As no increased risk of stroke was observed in meta-analyses, some authors expressed the opinion that an increased risk of atrial fibrillation would not be clinically relevant. However, in some post-hoc analyses a significant increase in stroke risk was reported for patients with a previous myocardial infarction. Most professional or scientific societies recommend the use of a diet including fish or seafood to reduce cardiovascular risks, but generally do not recommend the use of dietary supplements or recommend "considering" them without firm recommendations for use.

#### References

1. Yan J, et al. Efficacy and safety of omega-3 fatty acids in the prevention of cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *Cardiovascular Drugs and Therapy*. 2022;1:19.
2. Pratt CM, et al. Efficacy and safety of prescription omega-3-acid ethyl esters for the prevention of

recurrent symptomatic atrial fibrillation: a prospective study. *Am Heart J*. 2009;158(2):163-9. e3.

3. Huston J, et al. A Critical Review of Icosapent Ethyl in Cardiovascular Risk Reduction. *Am J Cardiovascular Drugs*. 2023;1:14.

## Inteligența artificială în farmacie: Gestionarea eficientă a interacțiunilor medicamentoase prin intermediul pharmacat

Asist. Univ. Drd. Farm.

Florina BONIFATE

<sup>1</sup>Facultatea de Medicină și Farmacie, Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România

<sup>2</sup>Colegiul Farmaciștilor din România, București

Interacțiunile dintre medicamente constituie o preocupare majoră în domeniul medical, fiind asociate cu consecințe grave asupra eficacității tratamentului, efecte adverse, până la toxicitate. Extracția și clasificarea acestora din vasta literatură medicală reprezintă o provocare importantă având în vedere volumul imens de informații disponibile. Astfel, se cercetează și se evaluează utilizarea proceselor bazate pe inteligența artificială pentru automatizarea și optimizarea aspectelor legate de identificarea și clasificarea interacțiunilor medicamentoase. Tehnicile de învățare profundă, precum rețelele neurale, alături de progresele recente din domeniul Data Mining sunt considerate ca având potențial promițător în abordarea și soluționarea acestei probleme complexe. În plus, se explorează perspectivele determinării și evaluării severității interacțiunilor dintre medicamente, cu scopul de a sprijini deciziile clinice și de a asigura siguranța și eficacitatea terapierilor medicamentoase.

În contextul unei practici farmaceutice din ce în ce mai complexe și a necesității profesionistului de a avea informații precise și accesibile rapid despre interacțiunile medicamentoase și riscurile asociate polimedicatiei, rolul inteligenței artificiale devine crucial în reducerea erorilor și îmbunătățirea calității asistenței medicale și farmaceutice. Un instrument dezvoltat în acest sens este Pharmacat, un chatbot dedicat exclusiv profesioniștilor din domeniul sănătății, care se concentrează pe procesarea eficientă a datelor privind medicamentele și furnizarea de informații critice pentru farmaciști și profesioniștii din domeniul sănătății. Pharmacat utilizează algoritmi avansați de inteligență artifi-



ală pentru analiza și interpretarea a peste 8.500 de documente oficiale referitoare la medicamente autorizate în România. Un astfel de instrument oferă un acces facil și rapid la informații privind interacțiunile medicamentoase (aproximativ 1,7 milioane de interacțiuni fiind mapate prin intermediul său), reducând riscurile asociate cu prescrierea eronată și efectele adverse.

În concluzie, integrarea inteligenței artificiale în sectorul sănătății și utilizarea algoritmilor în activitatea zilnică a farmacistului în interacțiunea cu pacienții ar conduce la creșterea calității serviciului farmaceutic în scopul reducerii erorilor în medicație, a interacțiunilor nedorite la administrarea tratamentului medicamentos și reprezintă direcții promițătoare pentru abordarea și soluționarea acestei provocări complexe și critice din domeniul medical.

**Cuvinte cheie:** inteligență artificială, interacțiuni medicamentoase, asistența farmaceutică, chatbot

## Servicii farmaceutice de prevenție în farmacia comunitară: evaluarea riscului de diabet zaharat de tip 2

Farm. Florina BONIFATE,  
Conf. Dr. Elena-Lăcrămioara LISĂ

<sup>1</sup>Facultatea de Medicină și Farmacie, Universitatea „Dunărea de Jos”, Galați, România

<sup>2</sup>Colegiul Farmaciștilor din România, București

Farmaciștii, piloni importanți ai sistemului de sănătate, participă activ în campaniile de informare și promovare a sănătății și de prevenție în rândul populației. Primul serviciu cu componentă de informare și prevenție implementat ca proiect-pilot a fost serviciul de vaccinare gripală în farmaciile comunitare, început în noiembrie 2022. Recunoașterea rolului și importanței farmacistului în sistemul de sănătate reprezintă o prioritate pentru organismul profesional, iar impactul pozitiv pe care farmaciștii îl au este promovat prin implicarea în alte campanii de prevenție.

Diabetul zaharat de tip 2 are o prevalență în creștere în ultimele decenii, în ciuda eforturilor și strategiilor de reducere a impactului bolii, principala preocupare la nivel global fiind costul în creștere al managementului acestuia.

În farmaciile comunitare din România se desfășoară în perioada mai-decembrie 2023 un proiect pilot de evaluare a riscului de diabet zaharat de tip 2, primul de acest fel la nivel național, cu scopul declarat de a contribui la prevenția și diagnosticarea

rea precoce a acestei afecțiuni, cu ajutorul serviciilor farmaceutice. Metodologia constă în interviuarea de către personalul farmaceutic cu un chestionar FINDRISC a persoanelor peste 18 ani, nediagnosticsate cu diabet zaharat. Scorurile obținute în urma aplicării chestionarului încadrează persoanele care participă la studiu într-o grupă de risc de a dezvolta diabet zaharat de tip 2 în următorii zece ani. Farmacistul oferă informații și materiale pentru conștientizarea importanței prevenției, a unui stil de viață sănătos și practicarea activității fizice în mod regulat, precum și efectuarea de investigații suplimentare și vizita la medicul specialist dacă este cazul. Proiectul este în desfășurare, iar rezultatele vor putea evalua inclusiv implicarea comunității profesionale în desfășurarea campaniilor de sănătate publică, a programelor de prevenție a bolilor, Colegiul Farmaciștilor din România dovedind astfel autorităților statului utilitatea serviciilor farmaceutice și rolul farmacistului în informare, educație și prevenție pentru populație.

**Cuvinte cheie:** prevenție, diabet zaharat, serviciu farmaceutic, proiect pilot

## Rezistența la antimicrobiene - un impact major asupra sănătății globale

Farm. Pr. Anca CRUPARIU

Colegiul Farmaciștilor din România, București

Rezistența la antimicrobiene (RAM) reprezintă capacitatea unui microorganism de a supraviețui și a se multiplica în prezența unui agent antimicrobian, care în mod normal l-ar inhiba sau omorî. Fenomenul este aproape la fel de vechi ca și descoperirea antibioticelor, fiind descris de Erlich și Fleming, care au remarcat rezistența tripanosomelor și, respectiv, a stafilococilor la unele antibiotice.

RAM constituie o problemă de sănătate publică pe plan mondial.

Organizația Mondială a Sănătății a lansat „Planul global de acțiune privind rezistența la antimicrobiene”, care a fost adoptat în 2015 de Adunarea Mondială a Sănătății.

Raportul special nr. 21/2019 al Curții de Conturi Europene precizează motivele pentru care combaterea RAM este o problemă complicată:

- utilizarea excesivă sau incorectă continuă de antimicrobiene în domeniul sănătății umane și în cel al sănătății animale accelerează dezvoltarea RAM;



- datele Centrului European de Prevenire și Control al Bolilor (ECDC) indică faptul că testele de diagnosticare de bază în spitale nu sunt efectuate în întreaga UE ori de câte ori este necesar;
- după 1984, nicio nouă clasă de antibiotice nu a mai devenit disponibilă.

Concluzie alarmantă: în cazul în care RAM nu este abordată rapid, va deveni una dintre principalele cauze de deces în Europa și la nivel global.

Cercetătorii avertizează despre o posibilă revenire la era preantibiotică.

#### Bibliografie

1. <https://www.srm.ro/colectie-electronica-lupta-impotriva-rezistentei-antimicrobiene-actiuni-intreprinse-la-nivelul-europei/>
2. <https://www.eca.europa.eu/ro/Pages/DocItem.aspx?did=51992>
3. <https://www.srm.ro/colectie-electronica-lupta-impotriva-rezistentei-antimicrobiene-actiuni-intreprinse-la-nivelul-europei/>
4. <https://www.pgeu.eu/publications/pgeu-position-paper-on-antimicrobial-resistance-amr/>

## Antimicrobial resistance - a current topic with a major impact on global health

Senior Pharmacist Anca CRUPARIU

*The Romanian College of Pharmacists, Bucharest*

Antimicrobial resistance (AMR) is the ability of a microorganism to survive and multiply in the presence of an antimicrobial agent that would normally inhibit or kill it. The phenomenon is almost as old as the discovery of antibiotics, being described by Erlich and Fleming, who noted the resistance of trypanosomes and, respectively, staphylococci to some antibiotics.

AMR is a global public health problem.

The World Health Organization launched the "Global Action Plan on Antimicrobial Resistance", which was adopted in 2015 by the World Health Assembly.

Special report no. 21/2019 of the European Court of Auditors specifies the reasons why combating AMR is a complicated issue:

- Continued excessive or incorrect use of antimicrobials in human and animal health accelerates the development of AMR.
- Data from the European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) indicate that basic diagnostic tests in hospitals are

not carried out as often as needed across the EU.

- After 1984, no new class of antibiotics became available.

Alarming conclusion: if AMR is not addressed quickly, it will become one of the leading causes of death in Europe and globally.

Researchers warn of a possible return to the pre-antibiotic era.

#### References

1. <https://www.srm.ro/colectie-electronica-lupta-impotriva-rezistentei-antimicrobiene-actiuni-intreprinse-la-nivelul-europei/>
2. <https://www.eca.europa.eu/ro/Pages/DocItem.aspx?did=51992>
3. <https://www.srm.ro/colectie-electronica-lupta-impotriva-rezistentei-antimicrobiene-actiuni-intreprinse-la-nivelul-europei/>
4. <https://www.pgeu.eu/publications/pgeu-position-paper-on-antimicrobial-resistance-amr/>

## Utilizarea inadecvată a antibioticelor în populația pediatrică – Un semnal de alarmă pentru sănătatea publică

Vlad DIMA

*Spitalul Clinic Filantropia, București, România*

Bolile infecțioase sunt una dintre cele mai frecvente cauze pentru solicitarea unui tratament de urgență în populația pediatrică. Peste 5 milioane de copii sub vârsta de cinci ani mor în fiecare an în întreaga lume, din cauza pneumoniei, diareei, malariei și a altor afecțiuni infecțioase neonatale. Aceste morbidități pot fi tratate cu ajutorul unor antibiotice eficiente. În timp însă, utilizarea inadecvată a antibioticelor a dus la reacții adverse ale antibioticelor și la probleme de rezistență la antibiotice.

În primele decenii de la descoperirea lor, antibioticele au fost considerate ca o armă invincibilă, ceea ce a favorizat utilizarea lor excesivă. Între timp, unele microorganisme au dezvoltat instrumente și abilități pentru a evita efectul antibioticelor, punând astfel în pericol capacitatea noastră de a trata bolile infecțioase care se așteptau să fie potențial vindecabile.

Antibioticele sunt printre cele mai prescrise medicamente în pediatrie. Chiar dacă există programe de monitorizare a utilizării antibioticelor, acestea nu sunt corecte în controlul consumului la



această categorie de populație, deoarece nu țin cont de particularitatea dozei administrate copiilor raportat la greutatea acestora.

Administrarea inadecvată de antibiotice este dăunătoare deoarece propulsează răspândirea rezistenței antimicrobiene și se asociază cu evenimente adverse ale antibioticelor, cum ar fi reacții alergice (de exemplu, anafilaxia, erupții cutanate), perturbarea microbiomului sau alte afecțiuni asociate (de exemplu, infecția cu *Clostridium difficile*). Gestionarea clinică a infecțiilor rezistente la antibiotice și a afecțiunilor adverse asociate antibioticelor necesită o utilizare costisitoare a asistenței medicale, dintre care o mare parte este probabil evitabilă.

Printre alte avertismente privind utilizarea excesivă a antibioticelor la copii și adolescenți, există, de asemenea, raportate creșteri ale prevalenței astmului bronșic, bolilor alergice (eczeme atopice, alergii alimentare) și ale riscului de obezitate.

Având în vedere toate riscurile indicate, medicii implicați în tratarea pacienților de vârstă pediatrică ar trebui să țină cont de faptul că utilizarea antibioticelor necesită să fie întotdeauna condusă de principii și informații precise.

La nivel global există o creștere constantă a proporției raportate a consumului de antibiotice în rândul copiilor bolnavi cu vârsta sub 5 ani, această creștere fiind determinată în mare măsură de țările cu venituri mici.

Promovarea utilizării adecvate și sigure a antibioticelor este o necesitate globală.

## Personalități care s-au confruntat cu tuberculoza de-a lungul timpului

Drd. Dr. Daniela MIHĂILESCU<sup>1,2</sup>,  
Prof. Dr. Octavian BUDA<sup>2,3</sup>,  
Farm. Pr. Maria-Gabriela SULIMAN<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>*Pneumologie Pediatrică, Institutul de Pneumoftiziologie „Marius Nasta”, București, România*

<sup>2</sup>*Societatea Română de Istoria Medicinii (SRIM), București, România*

<sup>3</sup>*UMF „Carol Davila”, București, România*

<sup>4</sup>*Societatea Română de Istoria Farmaciei (SRIF) București, România*

În istoria medicală, tuberculoza a fost una dintre cele mai devastatoare boli, afectând milioane de oameni în întreaga lume. Această boală infecțioasă, cauzată de bacteria *Mycobacterium tuber-*

*culosis*, a afectat personalități din diverse domenii, inclusiv artă, literatură, politică și știință, atât pe plan internațional, cât și în România.

Tuberculoza a rămas o problemă majoră de sănătate publică până la dezvoltarea tratamentului cu antibiotice în anii 1940.

Aceste personalități care s-au confruntat cu tuberculoza în diferite perioade istorice, în perioada antebelică și interbelică, au avut o influență puternică nu doar în domeniile lor de expertiză, ci și în modul în care boala a fost percepută și abordată în societate. Lupta lor cu tuberculoza a adus în atenția publicului importanța cercetării medicale și a îngrijirii adecvate pentru bolnavi.

## Studii de preformulare și formulare a unor comprimate cu lactat de calciu obținut din cochilii de midii recoltate din Marea Neagră

Conf. Dr. Anca Cecilia NICOARĂ,  
Conf. Dr. Emma Adriana OZON,  
Prof. Dr. Dumitru LUPULEASA

*Disciplina Tehnologie Farmaceutică și Biofarmacie, Facultatea de Farmacie, UMF „Carol Davila” București, România*

Lucrarea de față prezintă dezvoltarea unor noi comprimate cu cedare rapidă care conțin lactat de calciu obținut din cochilii de midii din Marea Neagră. Au fost evaluate caracteristicile fizico-chimice ale lactatului de calciu sintetizat folosind metode de analiză spectrală și termică. Proprietățile farmacotehnice ale lactatului de calciu obținut au fost determinate în comparație cu un lactat de calciu direct compresibil utilizat în industrie (PURACAL®). Studiile de preformulare au condus la stabilirea a două formulări finale de comprimate, ulterior obținute prin comprimare directă. Rezultatele testărilor farmacotehnice și de cedare a substanțelor active din ambele formulări respectă criteriile de calitate din Farmacopeea europeană, iar valorile scăzute pentru deviația standard arată omogenitatea dintre comprimatele din același lot. Se poate concluziona că lactatul de calciu obținut din cochilii de midii de pe litoralul Mării Negre este un candidat puternic pentru industria farmaceutică, deoarece se poate obține prin valorificarea simplă și eficientă a unor deșeuri industriale rezultate din prelucrarea cărnii de midii, iar sarea de calciu obținută are proprietăți farmacotehnice excelente și conduce la comprimate de calitate superioară.



## Terapia farmacologică a patologiilor articulare: Prezent și perspective

Prof. Lăcrămioara OCHIUZ,  
Prof. Cristina Mihaela GHICIUC

Universitatea de Medicină și Farmacie  
„Grigore T. Popa”, Iași, România

Osteoartrita (OA) și artrita reumatoidă (AR) sunt două dintre cele mai frecvente patologii articulare cu incidență mare în întreaga lume. În OA, țesuturile articulare suferă o remodelare anormală din cauza unui exces de mediatori inflamatorii în interiorul articulațiilor, ceea ce duce la degenerescență articulară. AR este o afecțiune inflamatorie cronică și autoimună, caracterizată prin inflamație și edem la nivelul membranei sinoviale, secreție abundentă de autoanticorpi și distrugerea cartilajului și a țesutului osos. Managementul terapeutic al ambelor patologii are ca obiectiv ameliorarea durerii, întârzierea progresiei proceselor patologice, stimularea regenerării cartilajului și a remodelării osoase, care în final vor conduce la îmbunătățirea mobilității și funcției articulare. În prezent, terapia medicamentoasă include antiinflamatoarele nesteroidiene administrate pe cale orală sau injectabilă precum și acidul hialuronic sau glucocorticoizii administrați intraarticular. În cazul AR menționăm administrarea orală a metotrexatului sau terapia injectabilă cu anticorpi monoclonali (anakinra, etanercept, adalimumab și infliximab). Aceste terapii sunt susținute și de suplimentele nutritive prin administrarea locală sau sistemică a glucozaminei și a sulfatului de condroitină ca substrat pentru sinteza glicozaminoglicanilor. Rezultatele cercetărilor din domeniul nanotehnologiilor au evidențiat dezvoltarea sistemelor terapeutice particulare pentru administrare intraarticulară în vederea obținerii unei eliberări prelungite și chiar la țintă a substanțelor medicamentoase. În prezent, sunt studiate diverse sisteme de acest tip pe bază de acid hialuronic, sulfat de condroitină și derivați polimerici sintetici sau naturali ca forme de administrare atât a moleculelor antiinflamatoare cât și a medicamentelor biologice menționate anterior.

**Cuvinte cheie:** osteoartrite, leziuni articulare, terapii convenționale, terapii inovative

### Bibliografie

1. Kabanov AV, Gendelman HE. Nanomedicine in the diagnosis and therapy of neurodegenerative diseases. *Prog Polym Sci.* 2007;32:1054-82.
2. Joshi MD, Muller RH. Lipid nanoparticles for parenteral delivery of actives. *Eur J Pharm Biopharm.* 2009;71:161-72.

3. Jorgensen C, Apparailly F. Prospects for gene therapy in inflammatory arthritis. *Best Pract Res Chem Rheumat.* 2010;24:541-52.

## Pharmacological therapy of joint pathologies: Present and perspectives

Prof. Lacramioara OCHIUZ,  
Prof. Cristina Mihaela GHICIUC

"Grigore T. Popa" University of Medicine and  
Pharmacy, Iasi, Romania

Osteoarthritis (OA) and rheumatoid arthritis (RA) are two of the most common joint diseases with high incidence worldwide. In OA, joint tissues undergo abnormal remodelling due to an excess of inflammatory mediators within the joints, leading to joint degeneracy. RA is a chronic inflammatory and autoimmune disease characterised by inflammation and oedema of the synovial membrane, abundant secretion of autoantibodies and destruction of cartilage and bone tissue. Therapeutic management of both pathologies aims to relieve pain, delay the progression of pathological processes, stimulate cartilage regeneration and bone remodelling which will ultimately lead to improved joint mobility. Currently, drug therapy includes oral or injectable non-steroidal anti-inflammatory drugs as well as hyaluronic acid or gluco-corticoids administered intra-articularly. In RA we mention oral methotrexate or injectable monoclonal antibody therapy (anakinra, etanercept, adalimumab and infliximab). These therapies are also supported by topical or systemic nutraceuticals such as glucosamine and chondroitin sulphate as substrates for glycosaminoglycan synthesis.

Research results in the field of nanotechnologies have highlighted the development of particulate therapeutical systems for intra-articular administration to achieve prolonged and targeted drug release. Various particulate systems based on hyaluronic acid, chondroitin sulphate and synthetic or natural polymers are currently being studied as delivery systems for both anti-inflammatory molecules and the biological drugs mentioned above.

**Keywords:** osteoarthritis, joint injuries, conventional therapies, innovative therapies

### References

1. Kabanov AV, Gendelman HE. Nanomedicine in the diagnosis and therapy of neurodegenerative diseases. *Prog Polym Sci.* 2007;32:1054-82.



2. Joshi MD, Muller RH. Lipid nanoparticles for parenteral delivery of actives. *Eur J Pharm Biopharm.* 2009;71:161-72.
3. Jorgensen C, Apparailly F. Prospects for gene therapy in inflammatory arthritis. *Best Pract Res Chem Rheumat.* 2010;24:541-52.

## Potențialul terapeutic al beta-blocantelor topice în dermatologie

Șef Lucr. Dr. Ioana OLARIU<sup>1</sup>,  
 Prof. Dr. Lavinia Lia VLAIA<sup>1</sup>,  
 Asist. Univ. Dr. Ana Maria MUȚ<sup>1</sup>,  
 Farm. Drd. Ștefania NEAMU<sup>3</sup>,  
 Conf. Dr. Vicențiu VLAIA<sup>2</sup>,  
 Conf. Dr. Georgeta CONEAC<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamentul II – Tehnologie farmaceutică, Centrul de cercetare Formularea și Tehnologia Medicamentelor, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara, România

<sup>2</sup>Departamentul II – Chimie organică, Centrul de cercetare Formularea și Tehnologia Medicamentelor, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara, România

<sup>3</sup>Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara, România

Beta-blocantele, cunoscute și ca antagoniști ai receptorilor beta-adrenergici, reprezintă o clasă de substanțe medicamentoase utilizate în principal în tratamentul bolilor cardiovasculare. Această clasă de medicamente a atras atenția dermatologilor din anul 2008, când Leaute-Labreze și colab. au descoperit întâmplător efectul terapeutic al propranololului asupra hemangiomului infantil. Cercetările efectuate ulterior au dovedit eficiența și profilul de siguranță al unor beta-blocante în tratamentul mai multor boli dermatologice, care implică, cel mai frecvent, afectare vasculară.

În ultimul deceniu, se constată tot mai frecvent utilizarea în terapia topică a beta-blocantelor în afara indicațiilor terapeutice aprobate prin autorizația de punere pe piață (utilizarea „off-label”), în diferite afecțiuni dermatologice, cu excepția hemangioamelor infantile, pentru care FDA a aprobat recent administrarea orală a propranololului clorhidrat.

În această lucrare este discutat rolul emergent al beta-blocantelor topice în tratamentul următoarelor afecțiuni dermatologice: hemangiom infantil, granulom piogenic, sarcom Kaposi, panarițiu, ac-

nee, dermatită atopică, telangiectazie, chelioide, ulcere și răni deschise. Datele din literatură demonstrează că beta-blocantele sunt medicamente sigure, eficiente și economice, constituind o bună alternativă terapeutică pentru numeroase afecțiuni dermatologice. Pot fi utilizate în monoterapie sau ca terapie adjuvantă în asocieri cu alte modalități terapeutice actuale specifice bolii. Efectele secundare ale beta-blocantelor topice sunt limitate în principal la locul de aplicare.

Deși rezultatele studiilor efectuate sunt promițătoare, se impun cercetări suplimentare, inclusiv studii clinice randomizate, pentru a furniza mai multe informații care să contribuie la consolidarea rolului beta-blocantelor topice în arsenalul terapeutic dermatologic.

**Cuvinte cheie:** beta-blocante, topic, dermatologie, hemangiom infantil

## Abordarea gemoterapică a afecțiunilor sistemului nervos

Anca-Daniela RAICIU

<sup>1</sup>Catedra de Farmacognozie, Fitochimie, Fitoterapie, Facultatea de Farmacie, Universitatea „Titu Maiorescu”, București, România

<sup>2</sup>Hofigal Export-Import S.A., București, România

<sup>3</sup>Asociația PLANTA ROMANICA, București, România

**Introducere.** Sistemul nervos este unul dintre cele mai complexe sisteme din corpul uman și are un rol vital în controlul și coordonarea funcțiilor organismului. Starea de astenie, insomnia, stresul excesiv sunt probleme de sănătate care pot avea un impact semnificativ asupra bunăstării unei persoane.

Gemoterapia este o formă specifică de fitoterapie care se concentrează pe utilizarea extractelor glicerinohidroalcoolice din țesuturi embrionare, cum ar fi mugurii, tulpinile tinere și radicelele de plantă. Aceste extracte au un organotropism bine definit, ceea ce înseamnă că acționează asupra anumitor organe sau țesuturi. Ele conțin concentrații ridicate de polifenoli, care pot stimula activitatea enzimei catalază, care are un rol cheie în sistemul de apărare împotriva stresului oxidativ. De asemenea, aceste extracte conțin compuși cu activitate antioxidantă, care pot ajuta la protejarea celulelor și țesuturilor împotriva deteriorării oxidative. Gemoterapia este utilizată în scopul stimulării funcției de reechilibrare a homeostaziei celulare și



tisulare. Aceasta poate fi o modalitate complementară de tratare a afecțiunilor, inclusiv a celor respiratorii menționate, pentru a ajuta la restabilirea sănătății și prevenirea complicațiilor.

**Material și metode.** S-au realizat scheme gemoterapice pe un lot de subiecți umani cu vârste cuprinse între 20 și 80 de ani. Aceste scheme sunt utile în vederea abordării afecțiunilor mai sus menționate și pentru a sprijini buna funcționare a organismului. Schemele gemoterapice au fost realizate cu extracte glicerinohidroalcoolice din muguri de *Salix alba*, *Tilia argentea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Abies pectinata*, *Betula verrucosa*, *Acer campestre*.

**Rezultate.** Rezultatele obținute după perioade de 3 luni; 6 luni și 12 luni au demonstrat eficiența acestor produse.

**Concluzii.** Obiectivele menționate susțin ameliorarea stării de sănătate a sistemului nervos, asigură aportul de substanțe bioactive necesare funcțiilor fiziologice ale sistemului imunitar.

#### Bibliografie selectivă

1. Raiciu AD. Aplicații farmacognostice și gemoterapice. Partea I. București: Editura Universității „Titu Maiorescu”, Editura Hamangiu, 2020.
2. Raiciu AD. Aplicații farmacognostice și gemoterapice, Partea II. București: Editura Universității „Titu Maiorescu”, Editura Hamangiu, 2020.
3. Sarkova A, Sarek M. EAV and Gemmotherapy - Medicine for the Next Millennium? (technique as a means to link eastern and western medicine) 2005 IEEE Engineering in Medicine and Biology 27th Annual Conference.

## De la alimentul funcțional tradițional la produsul standardizat de tip supliment. Aspecte legislative

Conf. Dr. Farm.

Gabriela-Antoaneta VLĂSCLEANU<sup>\*1,2,3,4</sup>,  
Andrei APETREI<sup>5</sup>, MBA

<sup>1</sup>Facultatea de Asistență Medicală Generală, Universitatea Bioterra, București, România

<sup>2</sup>Societatea Română de Istoria Farmaciei (SRIF)

<sup>3</sup>Asociația Cercul Farmaciștilor București (ACFB)

<sup>4</sup>Societatea Română de Istoria Medicinii (SRIM)

<sup>5</sup>Alcos Bioprod SRL, Samurçași, com. Crevedia, Dâmbovița, România

În România, fibrele și semințele de cânepă (*Cannabis sativa*) se foloseau din cele mai vechi timpuri.

Dovezi arheologice o atestă încă din anii 7000 – 8000 î.Hr, planta fiind adusă de sciți la începutul secolului al VII-lea î.Hr. În 1971, România era al 3-lea producător mondial de cânepă industrială. Această lungă istorie a adus România pe primul loc ca furnizor de cânepă din Europa (până în 1989 se cultiva în țară 56-70% din întreaga producție europeană și aveam 45.000 ha de teren cultivat). Deși România era cel mai mare producător de cânepă din Europa, deteriorarea facilităților de procesare, cererea mai mică de produse din cânepă și reglementările legislative din ce în ce mai stricte au diminuat entuziasmul fermierilor pentru producția industrială de cânepă, deși beneficiile sale asupra mediului și sănătății sunt multiple.

În prezent, interesul tot mai mare pentru utilizarea medicală a canabisului și a fitocanabinoizilor a determinat țările Uniunii Europene să reglementeze producția și accesul la produse din cânepă și canabis pentru cetățenii lor. Actele normative se bazează pe convențiile internaționale, pe liniile directoare ale EMA și chiar pe unele lacunele legislative care acordă o anumită autonomie țărilor membre UE pentru a autoriza producerea și comercializarea medicamentelor și alimentelor pe bază de canabis. Ne propunem să analizăm și să prezintăm stadiul actual al legislației canabisului medicinal în UE, evidențiind etapele procesului de autorizare a medicamentelor și de notificare a suplimentelor prin prisma cerințelor legale.

Majoritatea țărilor UE permit, într-o anumită formă, utilizarea legală a canabisului și a derivaților acestuia ca medicament. Pe lângă procedura centralizată EMA pentru autorizația de punere pe piață, produsele cu canabinoizi pot fi autorizate și prin procese regionale sau naționale în țările UE. Autonomia acordată statelor membre permite extinderea consumului medical de canabis prin autorizarea de preparate standardizate (medicamente și suplimente) și producerea de formule magistrale. Aceste experiențe pot fi folosite ca bază pentru reformulări legislative, cu scopul extinderii accesului și utilizării medicale a canabisului.