Conferința Națională cu Participare Internațională CosMedical Timișoara

Editori:
Prof. univ. dr. Cristian Oancea
Prof. univ. dr. Codruța Șoica
Prof. univ. dr. Daliborca Vlad
Prof. univ. dr. Lavinia Vlaia
Prof. univ. dr. Cristina Trandafirescu
Prof. univ. dr. Dorina Coricovac
Prof. univ. dr. Marilena Dinuți
Conf. univ. dr. Olivia Toma
Conf. univ. dr. Andrada Iftode

Volum de rezumate științifice

CosMedical

Ediția a II-a

Punctul de întâlnire între medicină, farmacie și cosmetică.

29-31 octombrie 2026

Editura "Victor Babeş"
Timişoara, 2026

MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE

Sponsori principali:

SERVIER
moved by you

SVR
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE

ANTISEL

Eveniment realizat cu sprijinul:

Juliette Armand
AMESON

DENTAL ART CLINIC

AXETIM

Sun Wave Pharma

MagnaPharm
One Team. One Solution

biotrade
cosmeceuticals

HALEON
For Health. With Humanity.

BLEU PHARMA

officina 77

MARAVO
CLINIC

Lorex
Med Center
CABINET MEDICAL MEDICINA MUNCII

antioxidants
an Open Access Journal by MDPI

cupio

CeraVe
DEVELOPED WITH DERMATOLOGISTS

Medicina Timișoara

Cosmetică Timișoara

LSFT
Liga Studenților Farmaciști din Timișoara

Societatea Studenților în Medicină din Timișoara

Editura „Victor Babeş”

Piaţa Eftimie Murgu nr. 2, cam. 316, 300041 Timişoara

Tel./Fax 0256 495 210

e-mail: evb@umft.ro

https://www.umft.ro/ro/organizare-evb/

Director general: Prof. univ. dr. Sorin Ursoniu

Colecţia: MANIFESTĂRI ŞTIINŢIFICE

Coordonatori colecţie: Prof. univ. dr. Danina Muntean

Prof. univ. dr. Bogdan Timar

Referent ştiinţific: Prof. univ. dr. Cristina-Adriana Dehelean

© 2026

Toate drepturile asupra acestei ediţii sunt rezervate.

Reproducerea parţială sau integrală a textului, pe orice suport, fără acordul scris al autorilor este interzisă şi se va sancţiona conform legilor în vigoare.

ISBN 978-606-786-671-1

Cuprins

I. PREZENTĂRI LUCRĂRI ACCEPTATE 7

Trufele – comori subterane cu potențial bioactiv în dermato-cosmetică 8

Andreea-Alexandra Bobocea[1], Grațiana Ruse[2]

Estetica zâmbetului – de la diagnostic la tratament multidisciplinar 9

Șef lucrări univ. dr. Otilia Cornelia Bolos[1], asist. univ. dr. Adrian Bolos[2]

Cosmetica imprimată: redefinirea produsului cosmetic la intersecția dintre tehnologia 3D, formulare și personalizare 10

Bugnariu-Nicolae Bogdan-Alexandru[1], Todor Mihaela-Roxana[1], Hegheș Alina[2]

Argirelina ca alternativă topică la toxina botulinică: eficacitate și limite 11

Cosmina Raluca Butoi

Exozomii în îmbătrânirea cutanată: perspective în medicina regenerativă și cosmetică .. 12

Maksai Alexandra-Mihaela[1], Fux Florentina-Adriana[1], Ianoș Timeea-Miruna[1], Hegheș Alina[2]

Inflammaging cutanat: de la mecanisme moleculare la rezultate estetice 13

Andreea-Adriana Neamțu[1,2], Laura Maghiar[3,4]

Evaluarea dermatocosmetică a protocoalelor de peeling chimic și microneedling în acneea vulgară ușoară–moderată 14

Șoimița-Emiliana Păcurar (Măgerușan), Gabriel Hancu, Aura Rusu

CO_2 sau nu? De la indicație la decizia terapeutică în rejuvenarea facială 15

Dr. Tania Petruse (Andras)

Strategii terapeutice și cosmetologice actuale în managementul rozaceei 17

Roxana-Ioana Pușcău[1,2], Ana-Olivia Toma[1,2]

II. POSTERE 19

Potențialul citotoxic al extractelor de *Epilobium parviflorum* asupra melanomului uman 20

Gabriela Antal[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Codruța Șoica[1,2], Alexandra Mioc[1,2]

Complecșii fierului cu acizi hidroxicinamici: proprietăți structurale și evaluarea ADMET pentru potențiale aplicații dermatologice 21

Loredana Berce[1], Gabriel Mardale[2,3], Raluca Pop[2]

Hidrogeluri topice cu galat de epigalocatehină: strategii de încorporare, stabilitate și eliberare susținută 22

Luciana Buliga[1,2], Daniela-Ioana Mitrofan-Bandol[1,2], Ema-Teodora Nițu[1,2], Alex-Robert Jîjie[2,3], Laura Sbârcea[1,4]

Sisteme disperse avansate. microemulsii și nanoemulsii în vectorizarea ingredientelor active 23

Ceausescu Aura Silvana[1], Hegheș Alina[2], Avram Teodora Violeta[1]

Ţintirea foliculului pilosebaceu cu nanocarrieri lipidici în pielea predispusă la acnee: strategii de formulare, dovezi și lacune 24

Andreea-Iulia Ciornei[1*], Ionuț Ledeți[2], Claudia Watz[2], Elena-Lioara Munteanu (Bota), Lenuța-Maria Șuta[1]

Peptidele în medicina estetică: între potențialul regenerativ și limitele dovezilor clinice .. 26

Ciuculescu Bianca, Ș.L. Dr. Barac Beatrice

Compușii de origine vegetală în dermatologie: fototoxicitate cutanată și perspective terapeutice în cancerul de piele 27

Grosu Cristina-Daniela[1], Semenescu Alexandra-Denisa[1],*, Dehelean Cristina-Adriana[1]

Nanomaterialele în cosmetică: inovație, eficacitate și siguranță 28

Heghes Anda-Oana[1], Ceoroianu Gabriela-Andrada[1], Heghes Alina[2] 28

Disfuncția mitocondrială în îmbătrânirea cutanată: potențialul anti-aging al polifenolilor 29

Tamara Maksimović[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Codruța Șoica[1,2]

Cocristalele quercetinei: o strategie de optimizare a profilului biofarmaceutic pentru aplicații dermatocosmetice 30

Daniela-Ioana Mitrofan-Bandol[1,2], Ema-Teodora Nițu[1,2], Luciana Buliga[1,2], Alex-Robert Jîjie[2,3], Laura Sbârcea[1,4]

Evaluarea comparativă in silico a acidului ferulic și resveratrolului pentru aplicații cosmetice topice 32

Nicolov Mirela[1,2], Lucreția Udrescu[1,3]

Axa cardiovascular-cutanată. Carvedilolul din perspectiva dermatocardiologiei. 33

Ema-Teodora Nițu[1], Daniela-Ioana Mitrofan-Bandol[1], Luciana-Elena Buliga[1], Camelia Nicolescu[1], Laura Sbârcea[1]

Terpenoidele vegetale în regenerarea și protecția cutanată 35

Panaite Nicolae-Tudor[1], Hegheș Anda-Oana[2], Hegheș Alina[3]

Activitatea antioxidantă și citocompatibilitatea extractului etanolic și a fracțiunilor din semințe verzi de *Coffea arabica* 37

Grațiana Ruse[1], Elena-Alina Moacă[1,2], Alex-Robert Jîjie[1,2], Maria-Cristiana Mabda[3], Diana-Simona Tchiakpe-Antal[4]

Aspecte practice în tratamentul leziunilor post-acneice prin metode topice versus metode pe bază de aparatură dermatocosmetică 39

Stoin Sarah

Tromboză venoasă recurentă în contextul identificării mutației factorului V Leiden: prezentarea unui caz clinic 40

Urlețeanu Maria[1], Pintea Simon Ionela Anca[1,2]

III. PREZENTĂRI ȘCOALA DOCTORALĂ 41

Potențialul citotoxic al uleiurilor volatile de *Pinus sylvestris* și *Picea abies* asupra melanomului uman 42

Mihaela Jorgovan[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Codruța Șoica[1,2], Marius Mioc[1,2]

Efectele citotoxice ale extractelor și uleiului esențial de *Anethum graveolens* asupra melanomului uman 43

Elisabeta Atyim[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Codruța Șoica[1,2], Marius Mioc[1,2]

Extractul din frunze de *Eriobotrya japonica*: evaluarea integrată a potențialului antimelanom și a siguranței 44

Andreea Maria Cristea[1,2,3], Ioana Gabriela Macașoi[1,2], Diana Haj Ali[1,2,3], Raluca Andreea Jupâneant[3,4], Elena-Dorina Coricovac[1,2], Cristina Adriana Dehelean[1,2], Diana-Simona Tchiakpe-Antal[2,5], Victor Dumitrașcu[4], Alex-Robert Jîjie[1,2,3], Mihaela Lăcătuș[6], Alina Anton[1,2]

Evaluarea preliminară a activității antimelanom a acidului ursonic 45

Diana Ungureanu (Similie)[1,2,3], Larisa Bora[1,2], Ștefana Avram[1,2], Daliana Minda[1,2], Māris Turks[4], Diana Haj Ali[3,5,6], Cristina Adriana Dehelean[5,6], Corina Danciu[1,2]

Rolul fitocompușilor ca potențiali sensibilizatori la imunoterapia melanomului 46

Oana Bătrîna[1,2], Roxana Negrea-Ghiulai[1,2], Liana Suciu[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Elisabeta Atyim[1,2], Mihaela Jorgovan[1,2], Tamara Maksimovic[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Cristina Trandafirescu[1,2], Codruța Șoica[1,2], Marius Mioc[1,2]

Biocompatibilitatea cutanată și citotoxicitatea tumorală a extractelor etanolice din *Taxus baccata*: evaluare preclinică integrată 47

Alex-Robert Jîjie[1,2,3], Elena-Alina Moacă[1,2], Diana Haj Ali[1,2,3], Andreea Maria Cristea[1,2,3], Ștefania-Irina Dumitrel[1,2,3], Iasmina-Alexandra Predescu[1,2,3], Alina Anton[1,2], Ionela-Daliana Minda[4], Cristina Adriana Dehelean[1,2]

Citotoxicitatea nanoparticulelor de argint obținute cu extract de *Melissa officinalis* asupra celulelor de adenocarcinom pancreatic 48

Iasmina-Alexandra Predescu[1,2,3], Diana Haj Ali[1,2,3], Cristina-Adriana Dehelean[2,3], Elena-Dorina Coricovac[2,3]

Efectele citotoxice ale asocierii omeprazolului cu quercetina asupra celulelor de carcinom hepatocelular 49

Diana Haj Ali[1,2,3], Iasmina-Alexandra Predescu[1,2,3], Elena-Dorina Coricovac[2,3], Cristina-Adriana Dehelean[2,3]

Rolul receptorului factorului de creștere epidermal în oncogeneză și perspective ale terapiilor țintite 50

Andra Tiberia Păcurar[1,2,3], Cristina Adriana Dehelean[1,3], Elena Dorina Coricovac[1,3]

Compoziția fitochimică și activitățile biologice ale speciei *Pontederia crassipes*: sinteză a literaturii 51

Daniela Velciov[1,2], Ștefana Avram[1,2], Larisa Bora[1,2], Corina Danciu[1,2]

Citotoxicitatea in vitro a unui polimer de coordinare lamelar cu dihidrazonă și zinc(II) asupra fibroblastelor – rezultate preliminare 52

Tania Vlad[1,2], Daniela Crainic[1], Manuela Crisan[3], Olga Danilescu[4,5], Nicolae Balica[6], Roxana Popescu[2]

Activitatea antistafilococică selectivă a unui polimer de coordinare lamelar cu dihidrazonă și zinc(II) asupra tulpinilor de referință și izolatelor clinice 53

Daniela Crainic[1], Marioara Nicoleta Caraba[2], Tania Vlad[1,2], Manuela Crisan[3], Daliborca Vlad[4]

I. PREZENTĂRI LUCRĂRI ACCEPTATE

Trufele – comori subterane cu potențial bioactiv în dermato-cosmetică

Andreea-Alexandra Bobocea[1], Grațiana Ruse[2]

[1] Studentă, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România.

[2] Disciplina de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management și Legislație, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Trufele (genul *Tuber* și trufele de deșert, *Terfezia* și *Tirmania*) sunt ascomicete hipogee apreciate gastronomic, dar puțin studiate ca sursă de metaboliți bioactivi. Stresul oxidativ indus de radiațiile UV și de poluanți este un factor major al îmbătrânirii cutanate, ceea ce justifică interesul pentru antioxidanții naturali în dermato-cosmetică. Lucrarea a urmărit sintetizarea datelor privind compușii antioxidanți din trufe, activitatea antioxidantă a extractelor și efectele protectoare cutanate.

Materiale și metode: A fost realizată o analiză narativă al literaturii publicate între 2010 și 2026, interogând PubMed și Google Scholar cu termenii „truffle", „*Tuber* spp.", „*Terfezia*", „*Tirmania*", „antioxidant" și „skin". Au fost selectate 29 de studii originale în limba engleză, care raportau compoziția chimică sau efecte biologice relevante pentru piele.

Rezultate: Corpurile de fructificație conțin acizi fenolici, polizaharide, tocoferoli și ergosterol; prezența flavonoidelor rămâne controversată. Extractele au prezentat activitate antioxidantă (DPPH, ABTS, FRAP), corelată uneori cu conținutul fenolic total. Valorile au variat cu specia, originea și solventul, iar exprimarea diferită a rezultatelor a limitat comparațiile. În studii pe modele celulare, extractele au redus speciile reactive de oxigen induse de UVB în keratinocite și au crescut expresia colagenului I în fibroblaste. Studiile clinice controlate lipsesc, iar mecanismele sunt incomplet elucidate.

Concluzii și perspective de viitor: Trufele pot constitui o sursă potențială de antioxidanți pentru dermato-cosmetică, însă dovezile provin predominant din teste chimice in vitro. Sunt necesare standardizarea extractelor, studii celulare și in vivo, precum și evaluări de siguranță și eficacitate. Speciile din România (*T. aestivum*, *T. magnatum*, *T. brumale*) reprezintă o direcție de cercetare neexplorată.

Cuvinte-cheie: *Tuber* spp.; activitate antioxidantă; stres oxidativ; îmbătrânire cutanată; dermato-cosmetică.

Bibliografie

1. Antioxidant components and antioxidant/antiradical activities of desert truffle (*Tirmania nivea*) from various Middle Eastern origins
https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889157509002154

2. Fungi- an unusual source for cosmetics https://link.springer.com/article/10.1007/s13225-010-0043-3

3. Assessment of the Antioxidant Properties and Mineral Content of Macerates Derived from Românian White Truffles for Medicinal Applications
https://www.preprints.org/frontend/manuscript/c01e503e21abad6a7b5dd3e9832e1887/download_pub

Estetica zâmbetului – de la diagnostic la tratament multidisciplinar

Şef lucrări univ. dr. Otilia Cornelia Bolos[1], asist. univ. dr. Adrian Bolos[2]

[1] Clinica Universitară Estetică dento-facială, Facultatea de Medicină Dentară, UMF Victor Babeș Timișoara

[2] Catedra Universitară Reabilitare Orală, Facultatea de Medicină Dentară - Specializarea Tehnică Dentară, UMF Victor Babeș Timișoara

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Un zâmbet armonios reprezintă expresia unui echilibru complex între structurile dentare, țesuturile moi, funcția stomatognată, proporțiile și particularitățile individuale ale pacientului. Obținerea unui rezultat estetic predictibil, natural și stabil necesită o abordare integrată. Scopul acestei lucrări este de a evidenția importanța colaborării interdisciplinare în diagnosticul, planificarea și realizarea tratamentelor orientate spre estetica zâmbetului.

Materiale și metode: Lucrarea are caracter narativ și conceptual, bazându-se pe analiza principiilor contemporane privind diagnosticul dento-facial, planificarea interdisciplinară și integrarea tratamentelor ortodontice și protetice. Sunt avute în vedere evaluarea proporțiilor faciale și dentare, analiza ocluzală, aprecierea statusului parodontal și a structurii dentare restante, precum și coordonarea etapelor terapeutice. Abordarea urmărește identificarea factorilor care influențează predictibilitatea estetică, funcțională și biologică a rezultatului final.

Rezultate: Sinteza principiilor analizate evidențiază rolul esențial al diagnosticului integrat și al secvențierii corecte a etapelor terapeutice în obținerea unui zâmbet armonios. Ortodonția permite optimizarea poziției dentare și a distribuției spațiilor, creând condiții favorabile pentru reabilitarea protetică. Protetica dentară contribuie la restabilirea formei, proporțiilor și funcției dinților, în timp ce integrarea principiilor parodontale, restaurative și ale tehnicii dentare susține obținerea unui rezultat natural și individualizat.

Concluzii și perspective de viitor: Estetica zâmbetului trebuie abordată ca rezultatul unei strategii terapeutice coerente, fundamentate pe diagnostic individualizat, planificare interdisciplinară și colaborare permanentă între specialități. Perspectivele de viitor includ dezvoltarea protocoalelor interdisciplinare standardizate, utilizarea instrumentelor digitale de analiză dento-facială și integrarea planificării digitale a zâmbetului în fluxul clinic și de laborator, cu scopul creșterii predictibilității tratamentului.

Cuvinte-cheie: estetica zâmbetului, ortodonție, protetică dentară, planificare interdisciplinară, estetică dento-facială.

Cosmetica imprimată: redefinirea produsului cosmetic la intersecția dintre tehnologia 3D, formulare și personalizare

Bugnariu-Nicolae Bogdan-Alexandru[1], Todor Mihaela-Roxana[1], Hegheș Alina[2]

[1] Specializarea: Cosmetică Medicală și Tehnologia Produsului Cosmetic, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[2] Departamentul II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Imprimarea tridimensională (3D) oferă noi posibilități de personalizare a produselor cosmetice prin controlul formei, structurii și distribuției ingredientelor. Aplicabilitatea acestei tehnologii se extinde de la măști faciale și plasturi de hidrogel la sisteme cu microace și dispozitive inteligente pentru îngrijirea pielii.

Materiale și metode: A fost analizată literatura de specialitate privind utilizarea imprimării 3D și multidimensionale în aplicații cosmetice și cutanate, cu accent pe hidrogeluri proteice și polizaharidice, materiale nanocompozite și tehnici de fabricație precum extrudarea, stereolitografia și prelucrarea digitală a luminii. Au fost urmărite relațiile dintre proprietățile materialelor, precizia imprimării și funcționalitatea produselor obținute.

Rezultate: Printarea 3D permite adaptarea produselor cosmetice la particularitățile diferitelor regiuni cutanate, prin controlul formei, structurii și distribuției ingredientelor active. Această abordare este ilustrată de măștile faciale comprimate, care permit asocierea hexapeptidelor, arbutinei și acidului salicilic cu nevoi cutanate specifice, precum și de plasturii de hidrogel și perioculari personalizați. Calitatea produsului imprimat depinde de proprietățile reologice ale materialelor, în special de comportamentul pseudoplastic și viscoelastic, care influențează capacitatea de imprimare și reproducerea fidelă a modelului digital. În perspectivă, integrarea unor sisteme avansate poate permite eliberarea controlată a ingredientelor active, monitorizarea parametrilor biologici și adaptarea răspunsului la stimuli precum pH-ul, temperatura sau prezența enzimelor.

Concluzii și perspective de viitor: Integrarea imprimării 3D cu hidrogeluri avansate, microace, senzori și inteligența artificială poate transforma produsul cosmetic standardizat în sisteme personalizate și adaptabile. Implementarea la scară largă necesită însă standardizare, reproductibilitate, biocompatibilitate, scalarea producției și clarificarea cerințelor de reglementare.

Cuvinte-cheie: Printare 3D, produse cosmetice personalizate, hidrogeluri, îngrijirea pielii.

Bibliografie

Yimeng Jiao, Milica Stevic, Asma Buanz et al. Current and Prospective Applications of 3D Printing in Cosmetics: A Literature Review. Cosmetics 2022; 9: 1-24, 115.

Li H., Tan C., Li L. Review of 3D printable hydrogels and constructs. Mater. Des. 2018, 159, 20–38.

Olejnik A., Semba J.A., Kulpa A et al. 3D Bioprinting in Skin Related Research: Recent Achievements and Application Perspectives. ACS Synth. Biol. 2022; 11: 26–38.

Waghule T., Singhvi G., Dubey S.K et al.Microneedles: A smart approach and increasing potential for transdermal drug delivery system. Biomed. Pharmacother. 2019; 109: 1249–1258.

Wallis M., Al-Dulimi Z., Tan D.K et al. 3D printing for enhanced drug delivery: Current state-of-the-art and challenges. Drug Dev. Ind. Pharm. 2020; 46: 1385–1401.

Argirelina ca alternativă topică la toxina botulinică: eficacitate și limite

Cosmina Raluca Butoi

Afiliere: Clinica de Dermatovenerologie, Timișoara, România; masterandă în cadrul programului de masterat Cosmetologie și Dermofarmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Argirelina (acetil hexapeptidă-8) este o peptidă cosmetică studiată ca alternativă topică non-invazivă pentru ameliorarea ridurilor de expresie. Lucrarea analizează mecanismul de acțiune propus, eficacitatea și limitele dovezilor disponibile.

Materiale și metode: A fost realizată o analiză narativă a literaturii, incluzând studii in vitro, cercetări preclinice, studii clinice și o revizuire privind permeabilitatea cutanată și eficacitatea argirelinei.

Rezultate: Studiile sugerează o posibilă ameliorare a ridurilor fine, în special perioculare, după aplicare topică regulată timp de câteva săptămâni. Totuși, dovezile clinice sunt limitate de loturi mici, perioade scurte de urmărire și metode de evaluare heterogene. Penetrarea cutanată redusă reprezintă o limitare majoră, iar atingerea joncțiunii neuromusculare nu a fost demonstrată convingător. Formulările cosmetice pot influența distribuția cutanată, însă eficacitatea clinică optimă rămâne insuficient stabilită.

Concluzii și perspective de viitor: Argirelina prezintă un potențial anti-rid, dar nu poate fi considerată un echivalent topic al toxinei botulinice. Sunt necesare studii clinice randomizate, cu loturi mai mari, urmărire îndelungată și evaluarea comparativă a formulărilor și penetrării cutanate.

Cuvinte-cheie: argirelină, acetil hexapeptidă-8, riduri dinamice, permeabilitate cutanată, toxină botulinică.

Exozomii în îmbătrânirea cutanată: perspective în medicina regenerativă și cosmetică

Maksai Alexandra-Mihaela[1], Fux Florentina-Adriana[1], Ianoș Timeea-Miruna[1], Hegheș Alina[2]

[1] Specializarea: Cosmetică Medicală și Tehnologia Produsului Cosmetic, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[2] Departamentul II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Îmbătrânirea cutanată implică senescență celulară, stres oxidativ, inflamație cronică și diminuarea capacității regenerative. În acest context, exozomii suscită un interes crescând datorită rolului lor în comunicarea intercelulară și potențialului de modulare a proceselor de reparare tisulară. Prezenta lucrare evidențiază principalele direcții de utilizare a exozomilor în medicina regenerativă și cosmetică, cu accent pe oportunități, limitări și siguranță. Exozomii sunt vezicule extracelulare delimitate de o membrană lipidică, capabile să transporte proteine, lipide și ARN către celulele receptoare.

Materiale și metode: Lucrarea de față analizează literatura recentă privind exozomii derivați din celule stem mezenchimale și fibroblaste dermice și explorează influențarea inflamației, regenerării tisulare și activității fibroblastelor implicate în sinteza colagenului și elastinei. Aceste mecanisme susțin investigarea lor pentru ameliorarea aspectului pielii și recuperarea după proceduri estetice.

Rezultate: Potențialul aplicativ depinde de originea, compoziția, concentrația, puritatea și modalitatea de administrare a produsului. Sistemele sintetice asemănătoare exozomilor oferă perspective pentru standardizarea caracteristicilor și controlul compoziției, fără a implica automat superioritate clinică. Totodată, diferențierea aplicării topice de utilizarea asociată procedurilor care compromit bariera cutanată este esențială pentru evaluarea siguranței. Produsele de origine umană sau animală necesită atenție suplimentară privind trasabilitatea și conformitatea cu reglementările aplicabile.

Concluzii și perspective de viitor: Exozomii constituie o direcție promițătoare la intersecția biologiei celulare cu îngrijirea cutanată. Integrarea lor responsabilă în practica estetică necesită însă validare clinică suplimentară, standardizarea produselor și definirea riguroasă a indicațiilor și profilului de siguranță, întrucât rezultatele experimentale nu demonstrează, prin ele însele, eficacitatea utilizării pe scară largă.

Cuvinte-cheie: Exozomi, medicină estetică, biomarkeri oncologici, colagen și elastină.

Bibliografie

Luis Jesús Villarreal-Gómez, Sergio Origel-Lucio, Daniela Alejandra Hernández-Hernández et al. Use of Exosomes for Cosmetics Applications. Cosmetics 2025; 12: 1-30, 9.

Hui Liu, Tingru Dong, Can Dong et al. Plant-derived exosome-like nanovesicles: a novel therapeutic perspective for skin diseases.. Journal of Nanobiotechnology. 2025; 23:1-29,640.

Siqi Wu, Yi Zheng, Xiang Lian et al. Recent progress of plant-derived extracellular vesicle-like nanoparticles integrated with biomaterials for skin repair. Journal of Nanobiotechnology.2026; 24:1-26,781.

Shuai Wang, Yanhan Dong, Anjing Gong et al. Exosomal circRNAs as novel cancer biomarkers: Challenges and opportunities. Int. J. Biol. Sci. 2021; 17: 562-573.

Milaan Shah,Victoria Dukharan, Luke Broughton et al. Exosomes for Aesthetic Dermatology: A Comprehensive Literature Review and Update. Journal of Cosmetic Dermatology.2025; 24: 1-12,e16766.

Inflammaging cutanat: de la mecanisme moleculare la rezultate estetice

Andreea-Adriana Neamțu[1,2], Laura Maghiar[3,4]

[1] Departamentul de Toxicologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România

[2] Departamentul de Anatomie Patologică, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Pius Brînzeu" din Timișoara, Bulevardul Liviu Rebreanu nr. 156, 300723 Timișoara, România

[3] Departamentul de Psiho-Neuroștiințe și Recuperare, Facultatea de Medicină și Farmacie, Universitatea din Oradea, Str. Universității nr. 1, 410087 Oradea, România

[4] Secția de Dermatovenerologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență Bihor, Str. Gheorghe Doja nr. 65, 410169 Oradea, România

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Inflammaging-ul, inflamația cronică, sterilă și de grad scăzut care însoțește îmbătrânirea, este recunoscut din 2023 ca unul dintre semnele distinctive ale îmbătrânirii. În piele, el leagă îmbătrânirea intrinsecă și fotoîmbătrânirea de semnele estetice vizibile.

Materiale și metode: Au fost sintetizate dovezile publicate în perioada 2021–2026 privind mecanismele moleculare ale inflammaging-ului cutanat, manifestările estetice și intervențiile investigate.

Rezultate: Celulele senescente dermice și epidermice secretă un fenotip secretor (SASP) reglat activ prin IL-1α, cGAS–STING, mTOR–MK2 și NF-κB/C/EBPβ. În derm, UV și SASP activează AP-1, cresc MMP-1 și reduc sinteza procolagenului I, iar colagenul fragmentat întreține o buclă care se autoamplifică. Literatura recentă converge spre șase mecanisme interconectate: celule senescente, senzori de pericol (ADN mitocondrial citosolic, inflamazomi, TLR3, semnalizare JAK–STAT), remodelare imună (dezechilibru M1/M2, IL-17, IgG dermic), disfuncție mitocondrială, exposom și alterarea barierei epidermice. Atlasele single-cell și setul SenSkin confirmă un program SASP în pielea umană, accentuat de expunerea UV. Translațional, ridurile au cele mai solide corelații la om (macrofage M2 și colagen I), un model dezorganizat al eritemului facial asociat cu IL-1RA/IL-1α și IL-8 anticipează ridurile la 10 ani, iar laxitatea și pierderea de volum sunt susținute mai ales de modele animale (axa endoteliu–CGRP–mastocit, SFRP4, ENPP5). Senoliticele reduc semnătura de senescență în pielea umană ex vivo, iar un senomorfic topic a redus genele SASP în biopsii, fără grup placebo. Dintre 26 de studii clinice înregistrate în ClinicalTrials.gov din 2021, majoritatea testează produse orale, cu mediana de 50 de participanți și un singur studiu cu rezultate postate.

Concluzii și perspective de viitor: Inflammaging-ul cutanat este bine susținut mecanistic, dar insuficient validat clinic. Fotoprotecția, reducerea exposomului și retinoizii topici rămân intervențiile cu cea mai solidă bază; biomarkerii neinvazivi standardizați și studiile randomizate cu obiective estetice validate sunt pașii necesari pentru translația senoterapiei.

Cuvinte-cheie: inflammaging; senescență celulară; SASP; fotoîmbătrânire; dermatologie estetică.

Evaluarea dermatocosmetică a protocoalelor de peeling chimic și microneedling în acneea vulgară ușoară–moderată

Șoimița-Emiliana Păcurar (Măgerușan), Gabriel Hancu, Aura Rusu

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, România

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Acneea vulgară este o afecțiune dermatologică frecventă, care necesită adesea abordări terapeutice multimodale. Studiul a urmărit compararea eficacității dermatocosmetice a trei protocoale la pacienți cu acnee vulgară ușoară–moderată [1,2,3].

Materiale și metode: Studiul pilot a inclus 15 pacienți cu vârste între 18 și 45 de ani, repartizați în trei grupuri: Grupul 1 - peeling cu acid azelaic și salicilic (4 ședințe); Grupul 2 - peeling urmat de microneedling (7 ședințe); Grupul 3 - tratament cosmetic clasic (4 ședințe). Secreția de sebum, hidratarea, porii și leziunile acneice au fost evaluate instrumental, iar rezultatele au fost analizate statistic prin ANOVA și testul Tukey HSD [4].

Rezultate: Au fost identificate diferențe intergrupale semnificative pentru toți cei șapte parametri evaluați ($p < 0,05$). Protocolul combinat a determinat cele mai mari reduceri ale leziunilor acneice (-22%) și secreției de sebum (-23-25%), precum și o reducere a porilor (-7%). Peelingul chimic a redus leziunile acneice (-14%) și secreția de sebum (-17-18%) și a îmbunătățit hidratarea cutanată (+22%). Tratamentul cosmetic clasic a prezentat efecte mai reduse, cu scăderea leziunilor cu 8% și a sebumului cu aproximativ 10%, asociate cu diminuarea hidratării [4].

Concluzii și perspective de viitor: Peelingul chimic a demonstrat efecte favorabile asupra leziunilor acneice, secreției de sebum și hidratării, iar protocolul combinat cu microneedling a prezentat cele mai pronunțate efecte asupra sebumului, leziunilor și porilor. Rezultatele sunt promițătoare, dar necesită confirmare prin studii controlate, pe eșantioane mai mari și cu protocoale terapeutice comparabile ca durată și număr de ședințe [4].

Cuvinte-cheie: acnee vulgară; peeling chimic; microneedling; acid azelaic; acid salicilic.

Bibliografie

1. Tuchayi SM, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, Feldman SR, Zouboulis CC. Acne vulgaris. Nat. Rev. Dis. Primers. 2015;1:15029.

2. Heng AHS, Chew FT. Systematic review of the epidemiology of acne vulgaris. Sci. Rep. 2020;10:5754.

3. Beylot C. Mechanisms and causes of acne. Rev. Prat. 2002;52:828–830.

4. Măgerușan Ș, Hancu G, Rusu A. Evaluation of combined chemical peeling and microneedling protocols in the treatment of acne-prone skin: a pilot study. Cosmetics. 2026;13,30, doi: 10.3390/cosmetics13010030.

CO_2 sau nu? De la indicație la decizia terapeutică în rejuvenarea facială

Dr. Tania Petruse (Andras)

Arborada Medical, Oradea, România; ArboMed Academy

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Rejuvenarea facială presupune alegerea unei intervenții adaptate tipului de modificare cutanată, fototipului, profilului pacientului și perioadei acceptabile de recuperare. Laserul fracționat reprezintă una dintre opțiunile utilizate pentru remodelare cutanată, însă indicația sa nu trebuie stabilită exclusiv pe baza dorinței de rejuvenare. Obiectivul lucrării este evidențierea criteriilor care susțin alegerea sau excluderea acestei proceduri [1–3].

Materiale și metode: Este realizată o analiză clinică și narativă a principalilor factori implicați în decizia terapeutică: gradul de fotoîmbătrânire, textura și laxitatea cutanată, cicatricile, discromiile, fototipul, istoricul medical, riscul de hiperpigmentare postinflamatorie, timpul de recuperare acceptat și alternativele terapeutice disponibile [2,4–6].

Rezultate: Decizia terapeutică optimă rezultă din corelarea indicației clinice cu profilul individual de risc. Laserul poate fi adecvat în special atunci când obiectivul principal este resurfacingul și remodelarea cutanată, în timp ce alte tehnologii pot fi preferabile în cazul unor indicații predominant pigmentare, vasculare, de laxitate sau atunci când recuperarea prelungită nu este acceptabilă [2,3,7–11].

Concluzii și perspective de viitor: Întrebarea relevantă nu este dacă laserul CO_2 este o procedură eficientă, ci dacă reprezintă opțiunea potrivită pentru pacientul evaluat. Standardizarea algoritmilor de selecție și integrarea terapiilor combinate pot permite o rejuvenare facială mai predictibilă și individualizată [2,3,10,11].

Cuvinte-cheie: rejuvenare facială; laser CO□ fracționat; resurfacing; selecția pacientului; decizie terapeutică.

Calificări menționate de autor: doctorand, medic stomatolog, specialist în dermatofarmacie și cosmetologie, cosmetician.

Bibliografie

1. Manstein D, Herron GS, Sink RK, Tanner H, Anderson RR. Fractional photothermolysis: a new concept for cutaneous remodeling using microscopic patterns of thermal injury. Lasers Surg Med. 2004;34(5):426–438. doi:10.1002/lsm.20048.

2. Levy T, Lerman I, Waibel J, et al. Expert consensus on clinical recommendations for fractional ablative CO□ laser, in facial skin rejuvenation treatment. Lasers Surg Med. 2025;57(1):15–26. doi:10.1002/lsm.23850.

3. Alexiades-Armenakas MR, Dover JS, Arndt KA. The spectrum of laser skin resurfacing: nonablative, fractional, and ablative laser resurfacing. J Am Acad Dermatol. 2008;58(5):719–737. doi:10.1016/j.jaad.2008.01.003.

4. Bin Dakhil A, Shadid A, Altalhab S. Post-inflammatory hyperpigmentation after carbon dioxide laser: review of prevention and risk factors. Dermatol Rep. 2023;15(4):9703. doi:10.4081/dr.2023.9703.

5. Metelitsa AI, Alster TS. Fractionated laser skin resurfacing treatment complications: a review. Dermatol Surg. 2010;36(3):299–306. doi:10.1111/j.1524-4725.2009.01434.x.

6. Ramsdell WM. Fractional CO□ laser resurfacing complications. Semin Plast Surg. 2012;26(3):137–140. doi:10.1055/s-0032-1329415.

7. Karsai S, Czarnecka A, Jünger M, Raulin C. Ablative fractional lasers (CO□ and Er:YAG): a randomized controlled double-blind split-face trial of the treatment of peri-orbital rhytides. Lasers Surg Med. 2010;42(2):160–167. doi:10.1002/lsm.20879.
8. Robati RM, Asadi E. Efficacy and safety of fractional CO□ laser versus fractional Er:YAG laser in the treatment of facial skin wrinkles. Lasers Med Sci. 2017;32(2):283–289. doi:10.1007/s10103-016-2111-8.
9. Hedelund L, Haak CS, Togsverd-Bo K, Bogh MK, Bjerring P, Haedersdal M. Fractional CO□ laser resurfacing for atrophic acne scars: a randomized controlled trial with blinded response evaluation. Lasers Surg Med. 2012;44(6):447–452. doi:10.1002/lsm.22048.
10. Hendel K, Karmisholt K, Hedelund L, Haedersdal M. Fractional CO□-laser versus microneedle radiofrequency for acne scars: a randomized, single treatment, split-face trial. Lasers Surg Med. 2023;55(4):335–343. doi:10.1002/lsm.23655.
11. Sardana K, Garg VK, Arora P, Khurana N. Histological validity and clinical evidence for use of fractional lasers for acne scars. J Cutan Aesthet Surg. 2012;5(2):75–90. doi:10.4103/0974-2077.99431.

Strategii terapeutice și cosmetologice actuale în managementul rozaceei

Roxana-Ioana Pușcău[1,2], Ana-Olivia Toma[1,2]

[1] Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara

[2] Spitalul Clinic Municipal de Urgență Timișoara, Clinica Dermatovenerologie

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Rozaceea este o afecțiune inflamatorie cronică facială, cu o prevalență estimată la aproximativ 5% din populația adultă, frecvent subdiagnosticată și gestionată într-o manieră fragmentată între abordarea medicală și cea cosmetologică. Obiectivul lucrării este sintetizarea dovezilor recente privind eficacitatea, siguranța și sinergiile terapeutice disponibile, în vederea formulării unei recomandări de practică stratificată pe fenotip clinic.

Materiale și metode: Au fost analizate nouă studii și recenzii sistematice din literatura recentă (2014–2026), identificate prin interogarea bazelor de date PubMed/PMC și a platformelor editoriale Wiley și Elsevier, completate cu documentele de consens internațional ROSCO și National Rosacea Society. Au fost comparate eficacitatea, profilul de siguranță și satisfacția pacientului pentru tratamentele topice, sistemice și procedurile fizice disponibile.

Rezultate: Ivermectina topică prezintă cel mai solid profil eficacitate–siguranță pentru leziunile papulo-pustuloase, superior metronidazolului și acidului azelaic, acestea fiind alternative terapeutice eficiente. Brimonidina și oximetazolina reduc rapid eritemul persistent, iar laserul vascular oferă un control susținut al telangiectaziilor. Integrarea îngrijirii cosmetologice (fotoprotecție și refacerea barierei cutanate) crește aderența terapeutică și satisfacția pacientului.

Concluzii și perspective de viitor: Managementul optim al rozaceei necesită o abordare stratificată pe fenotip, care combină tratamentul medical cu sinergii cosmetologice. Direcțiile viitoare includ terapii cu țintă vasculară, formulări antiinflamatoare topice noi și abordări centrate pe microbiomul cutanat.

Cuvinte-cheie: rozacee; ivermectina; acid azelaic; laser vascular.

Bibliografie

1. Baldwin H, Santoro F, Lachmann N, Teissedre S. A novel moisturizer with high sun protection factor improves cutaneous barrier function and the visible appearance of rosacea-prone skin. J Cosmet Dermatol. 2019;18(6):1686–1692.

2. Andrusiewicz A, Khimuk S, Niżnik J, Sirko D, Mijas D, Nowicka D. The Latest Advances in Rosacea Treatment: A Systematic Review. Pharmaceuticals. 2026;19(7):982.

3. Gao X, Xiang W. Efficacy of Widely Used Topical Drugs for Rosacea: A Systematic Review and Meta-Analysis. Actas Dermosifiliogr. 2025;116(8):863–875.

4. Geng RSQ, Sood S, Hua N, Chen J, Sibbald RG, Sibbald C. Efficacy of Treatments in Reducing Inflammatory Lesion Count in Rosacea: A Systematic Review. J Cutan Med Surg. 2024;28(4):352–359.

5. Chen J, Sibbald C, Hua NJ, Geng RSQ, Sibbald RG. Efficacy of Treatments in Reducing Facial Erythema in Rosacea: A Systematic Review. J Cutan Med Surg. 2025;29(1):43–50.

6. King S, Campbell J, Rowe R, Daly M-L, Moncrieff G, Maybury C. A systematic review to evaluate the efficacy of azelaic acid in the management of acne, rosacea, melasma and skin aging. J Cosmet Dermatol. 2023. doi:10.1111/jocd.15923.

7. Stein Gold L, Kircik L, Fowler J, et al. Long-term safety of ivermectin 1% cream vs azelaic acid 15% gel in treating inflammatory lesions of rosacea: results of two 40-week controlled, investigator-blinded trials. J Drugs Dermatol. 2014;13(11):1380–1386.

8. Tan J, Almeida LMC, Bewley A, et al. Updating the diagnosis, classification and assessment of rosacea: recommendations from the global ROSacea COnsensus (ROSCO) panel. Br J Dermatol. 2017;176(2):431–438.
9. Gallo RL, Granstein RD, Kang S, Mannis M, Steinhoff M, Tan J, Thiboutot D. Standard classification and pathophysiology of rosacea: the 2017 update by the National Rosacea Society Expert Committee. J Am Acad Dermatol. 2018;78(1):148–155.
10. Bolognia JL, Schaffer JV, Cerroni L, eds. Dermatology. 5th ed. Elsevier; 2025. Chapter 37, Rosacea and Related Disorders; p. 610–622.
11. Amstutz AV, Sánchez-Feliciano A, Dewey E, et al. Topical Preparations for Moderate to Severe Rosacea Treatment: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. JAMA Dermatol. 2026;162(8):787–794. doi:10.1001/jamadermatol.2026.2062.

II. POSTERE

Potențialul citotoxic al extractelor de *Epilobium parviflorum* asupra melanomului uman

Gabriela Antal[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Codruța Șoica[1,2], Alexandra Mioc[1,2]

[1] Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România

[2] Centrul de Cercetare în Farmacologie Experimentală și Dezvoltarea Medicamentului (X-Pharm Design), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Extractele de *Epilobium parviflorum* Schreb. (Pufuliță cu flori mici) constituie surse de compuși cu potențial antitumoral. Studiul a urmărit evaluarea efectelor citotoxice asupra celulelor de melanom uman A375 și investigarea modificărilor morfologice și mitocondriale asociate.

Materiale și metode: Patru extracte hidroalcoolice din părțile aeriene, obținute prin macerare și extracție la cald, au fost caracterizate fitochimic. Viabilitatea celulară a fost evaluată prin testul Alamar Blue după 24 de ore de expunere la concentrații de 3,6–1000 µg/mL. Keratinocitele HaCaT au constituit comparatorul netumoral. Au fost analizate morfologia nucleară și citoscheletală și respirația mitocondrială.

Rezultate: Analiza fitochimică a identificat 15 polifenoli, hiperozida fiind componentul predominant în toate extractele. Extractele au redus viabilitatea celulelor A375 dependent de concentrație. Extractul obținut la cald cu etanol 40% a prezentat efectul cel mai pronunțat, reducând viabilitatea la 28,01 ± 7,26% la 1000 µg/mL, comparativ cu martorul de 100%. Pentru același extract, viabilitatea HaCaT a fost 74,09 ± 4,3%, sugerând un efect preferențial asupra celulelor tumorale. Modificările morfologice au fost compatibile cu apoptoza, iar evaluarea mitocondrială a evidențiat diminuarea fosforilării oxidative și a capacității transportului electronic.

Concluzii și perspective de viitor: Rezultatele susțin potențialul citotoxic al extractelor asupra celulelor A375 de melanom uman. Sunt necesare studii viitoare care vizează standardizarea extractelor, investigarea compușilor izolați, confirmarea biochimică a apoptozei, precum și validarea în modele tumorale complexe, inclusiv sferoizi tridimensionali.

Cuvinte-cheie: *Epilobium parviflorum*; melanom; extracte hidroalcoolice; citotoxicitate; mitocondrii.

Notă privind publicarea anterioară: Datele prezentate provin din articolul publicat în Scientia Pharmaceutica, 2026: Goldiș C, Racoviceanu R, Jorgovan M, Negrea-Ghiulai R, Șoica C, Prodea A, Bătrîna O, Antal G, Mioc A. Phytochemical Study and Cytotoxic Properties of Hydroalcoholic Extracts of *Epilobium parviflorum* Schreb.: In Silico and In Vitro Insights. Scientia Pharmaceutica. 2026;94(3):71. doi:10.3390/scipharm94030071.

Complecșii fierului cu acizi hidroxicinamici: proprietăți structurale și evaluarea ADMET pentru potențiale aplicații dermatologice

Loredana Berce[1], Gabriel Mardale[2,3], Raluca Pop[2]

[1] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România

[2] Departamentul de Chimie Anorganică, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România

[3] Centrul de Cercetare pentru Farmacologie Experimentală și Designul Medicamentului (X-Pharm Design), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Acizii hidroxicinamici sunt compuși fenolici de origine naturală, recunoscuți pentru proprietățile antioxidante și potențialul lor protector asupra pielii [1,2]. Coordinarea acestora cu ionii metalici poate modifica proprietățile structurale, electronice și fizico-chimice, deschizând noi perspective pentru aplicații dermatologice și cosmetice. Prezentul studiu investighează, prin metode computaționale, complecșii fierului cu următorii acizi hidroxicinamici: acid ferulic, acid sinapic și acizii orto-, meta- și para-cumaric.

Materiale și metode: Au fost analizate geometriile complecșilor pentru caracterizarea modurilor de coordinare și a particularităților structurale ale acestora. Au fost efectuate predicții in silico privind absorbția, distribuția, metabolizarea, excreția și toxicitatea (ADMET), în vederea evaluării comportamentului farmacocinetic potențial și a caracteristicilor asociate toxicității.

Rezultate: Investigația prezintă o relevanță deosebită în contextul stresului oxidativ, implicat în îmbătrânirea cutanată și în dezvoltarea diferitelor afecțiuni dermatologice. Având în vedere că fierul poate participa atât la procese de coordinare cu potențial protector, cât și la reacții oxidative, caracterizarea proprietăților moleculare ale acestor complecși este importantă pentru evaluarea potențialelor aplicații. Rezultatele au evidențiat influența structurii moleculare asupra proprietăților complecșilor investigați.

Concluzii și perspective de viitor: Studiul oferă o bază computațională pentru compararea complecșilor fierului cu acizi hidroxicinamici înrudiți structural și pentru identificarea unor candidați cu potențial de investigare ulterioară. Sunt necesare studii experimentale suplimentare pentru caracterizarea comportamentului oxidoreducător, evaluarea siguranței și confirmarea potențialelor beneficii dermatologice.

Cuvinte-cheie: acizi hidroxicinamici; ADMET; complecși ai fierului.

Bibliografie

1. Contardi M, Lenzuni M, Fiorentini F, Summa M, Bertorelli R, Suarato G, Athanassiou A. Hydroxycinnamic Acids and Derivatives Formulations for Skin Damages and Disorders: A Review. Pharmaceutics. 2021; 13(7):999.

2. Menezes JCJMDS, Campos VR. Unlocking the Potential of Hydroxycinnamic Acid Bioconjugates: Tailored Derivatives for Biomedical, Cosmetic, and Food Applications. Compounds. 2024; 4(4):604-625.

Hidrogeluri topice cu galat de epigalocatehină: strategii de încorporare, stabilitate și eliberare susținută

Luciana Buliga[1,2], Daniela-Ioana Mitrofan-Bandol[1,2], Ema-Teodora Nițu[1,2], Alex-Robert Jîjie[2,3], Laura Sbârcea[1,4]

[1] Centrul de screening instrumental avansat (AISC), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

[2] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

[3] Centru de cercetare pentru evaluări farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

[4] Analiza medicamentului, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Galatul de epigalocatehină (EGCG), principalul polifenol din ceaiul verde, are efecte antioxidante, antiinflamatorii și antimicrobiene [1], dar utilizarea topică este limitată de stabilitatea și permeabilitatea reduse [2]. Lucrarea analizează strategiile de încorporare a EGCG în hidrogeluri și efectele lor asupra stabilității și eliberării.

Materiale și metode: Analiză narativă a trei lucrări recente (2025–2026): un studiu privind încorporarea agenților naturali în hidrogeluri [1] și două studii in vitro: EGCG în gel de hidroxipropilmetilceluloză [2] și EGCG ca agent de reticulare fizică a colagenului [3].

Rezultate: Sunt descrise patru strategii (amestecare directă, in situ, post-încărcare, încapsulare nano/micro) avertizând că dozele excesive de EGCG pot fi citotoxice [1]. În gelul cu hidroxipropilmetilceluloză, conținutul de EGCG a rămas constant 28 de zile, iar temperatura de tranziție sticloasă a crescut de la 95,2 la 101,14 °C [2]. În 6 ore, gelurile au eliberat treptat 58,9% (fără propilenglicol) și 70,9% (cu 10% propilenglicol) din EGCG [2]. EGCG a fost citocompatibil până la 0,5 µM și, după stimulare cu TNF-α, a redus IL-6 și IL-8 și a suprimat MMP-9 [2]. EGCG a indus gelificarea spontană a colagenului, rezultând un hidrogel injectabil cu retenție prelungită și eliberare controlată prin eroziune [3].

Concluzii și perspective de viitor: Hidrogelurile reprezintă o strategie promițătoare pentru vehicularea EGCG, dar dovezile provin din studii in vitro pe inflamație cutanată, nu din modele de acnee, iar stabilitatea a fost evaluată doar prin conținutul în gel. Perspectivele includ stabilitatea oxidativă comparativ cu soluția, testarea pe modele de acnee și sisteme hibride cu chelatori naturali.

Cuvinte-cheie: galat de epigalocatehină, hidrogeluri, eliberare susținută, inflamație cutanată, polifenoli.

Bibliografie

1. Călina, I.C.; Scărișoreanu, A.; Demeter, M.; Mănăilă, E.; Crăciun, G. Strategies for Incorporating Natural Therapeutic Agents into Hydrogel Dressings: Innovations in Wound Healing. Polymers (Basel). 2025, 17, doi:10.3390/polym17233105.

2. Shokr, H.; Marwah, M.; Al Tahan, M.A.; Popek, O.; Sanchez-Aranguren, L. Epigallocatechin Gallate (EGCG)-Loaded Hydrogel for Topical Chronic Non-Communicable Skin Inflammation. J. Pharm. Innov. 2026, 22, 87, doi:10.1007/s12247-026-10850-1.

3. Liu, C.; Tan, S.H.; Tong, Y.W.; Liang, K. Facile and Rapid Preparation of Injectable Collagen Hydrogel Mediated by EGCG Physical Crosslinking. Biomacromolecules 2025, 26, 8701–8712, doi:10.1021/acs.biomac.5c01683.

Sisteme disperse avansate. microemulsii și nanoemulsii în vectorizarea ingredientelor active

Ceausescu Aura Silvana[1], Hegheș Alina[2], Avram Teodora Violeta[1]

[1] Specializarea: Cosmetică Medicală și Tehnologia Produsului Cosmetic, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[2] Departamentul II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Stratul cornos reprezintă principala barieră fizico-chimică ce limitează penetrarea transdermică a ingredientelor dermato-cosmetice. Formulele convenționale prezintă eficiență redusă în livrarea peptidelor hidrofile sau a principiilor lipofile la nivelul dermului. Lucrarea evaluează potențialul sistemelor disperse avansate (microemulsii, nanoemulsii și nanopurtători polimerici) de a optimiza permeabilitatea cutanată și de a asigura eliberarea vectorizată a moleculelor bioactive.

Materiale și metode: S-a efectuat o revizuire sistematică a literaturii de specialitate, analizând studii ex vivo și in vitro privind cinetica de eliberare, mecanismele de penetrare și toleranță cutanată. Au fost comparate performanțele sistemelor coloidale izotrope (dimensiuni ale picăturilor <100 nm) și ale nanofirelor polimerice cu ale formulărilor topice standard, urmărind permeabilitatea peptidelor anti-rid și transportul adapalenei către unitatea pilosebacee [1-3,5].

Rezultate: Sistemele disperse avansate cresc exponențial fluxul de penetrare al moleculelor prin fluidizarea reversibilă a matricei lipidice intercelulare, mediată de surfactanți și surfactanți optimizați. În cazul peptidelor, microemulsiile au depășit bariera epidermică, facilitând pătrunderea în dermul papilar. În cazul adapalenei încapsulate în nanosfere polimerice, s-a observat o eliberare prelungită de peste 51 de ore și o reducere semnificativă a iritației cutanate pe modele de epiderm reconstituit, comparativ cu preparatele comerciale clasice [2,3,5].

Concluzii și perspective de viitor: Vectorizarea prin microemulsii și nanoemulsii reprezintă o strategie esențială în cosmetică medicală modernă. Aceste sisteme disperse protejează moleculele instabile, cresc biodisponibilitatea principiilor active la nivel țintă și reduc efectele adverse locale. Utilizarea lor permite obținerea unor răspunsuri terapeutice și estetice superioare, consolidând puntea dintre cosmetologie și reumatologie clinică [1,3,4].

Cuvinte-cheie: Microemulsii, nanoemulsii, ingrediente active.

Bibliografie

1. Pan X, et al. Application of nanotechnology in anti-aging cosmetics: advantages, challenges, and prospects. Polym Bull. 2025;82:8635–8725.

2. Mortazavi SM, Moghimi HR. Skin permeability, a dismissed necessity for anti-wrinkle peptide performance. Int J Cosmet Sci. 2022;44:232–248.

3. Musakhanian J, Osborne DW. Understanding microemulsions and nanoemulsions in (trans)dermal delivery. AAPS PharmSciTech. 2025;26:31.

4. Shah SWA, et al. Innovative transdermal drug delivery systems: benefits, challenges, and emerging application. BMEMat. 2025;3:e70001.

5. Ramezanli T, Zhang Z, Michniak-Kohn BB. Development and characterization of polymeric nanoparticle-based formulation of adapalene for topical acne therapy. Nanomedicine. 2017;13:143–152.

Ţintirea foliculului pilosebaceu cu nanocarrieri lipidici în pielea predispusă la acnee: strategii de formulare, dovezi și lacune

Andreea-Iulia Ciornei[1*], Ionuț Ledeți[2], Claudia Watz[2], Elena-Lioara Munteanu (Bota), Lenuța-Maria Șuta[1]

[1] Departamentul Farmacie II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România

[2] Departamentul Farmacie I, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Acneea este o afecțiune inflamatoare cronică a foliculului pilosebaceu, în care sebumul în exces și hiperkeratinizarea favorizează înmulțirea bacteriei *Cutibacterium acnes*. Activii topici uzuali irită adesea pielea, iar rezistența bacteriană complică tratamentul. Nanocarrierii lipidici pot crește cantitatea de activ ajunsă în folicul. Lucrarea sintetizează strategiile de formulare și dovezile privind cedarea țintită în acnee.

Materiale și metode: Review narativ. S-a efectuat o căutare în PubMed pentru articole în limba engleză, publicate între 2016 și 2026, folosind termeni privind nanocarrierii lipidici, cedarea foliculară și acneea. Din 45 de înregistrări s-au exclus 3 review-uri și 13 articole, iar un studiu clinic din alte surse a fost adăugat. Au fost incluse 30 de studii: 23 despre acnee și sebum și 7 ca dovezi de context.

Rezultate: Studiile au folosit transportori lipidici nanostructurați, nanoparticule lipidice solide, lipozomi și etosomi, de la zeci la câteva sute de nanometri. Monensinul încapsulat într-un transportor lipidic s-a depus în epidermă, fără trecere în dermă. Laserul a crescut acumularea foliculară, iar la șoarece coloniile de *Cutibacterium acnes* au scăzut de aproximativ 100 de ori; lipozomii cationici cu lichid ionic au redus sebumul și leziunile. La om, tretinoinul încapsulat în transportori lipidici nanostructurați a redus leziunile mai mult decât crema convențională. Dovezile sunt însă în mare parte preclinice, foliculul înfundat cu sebum e rar testat, iar studiile clinice sunt puține.

Concluzii și perspective de viitor: Dimensiunea, compoziția și metodele fizice asociate influențează cedarea în folicul. Direcțiile următoare sunt modele cu folicul înfundat, standardizarea evaluării, mai multe studii clinice și evaluarea siguranței conform reglementărilor privind nanomaterialele cosmetice.

Cuvinte-cheie: nanocarrieri lipidici; acnee; folicul pilosebaceu; sebum; cedare țintită.

Bibliografie

Abid F, Kim S, Savaliya B, Cesari L, Amirmostofian M, Abdella S, et al. Targeting acne: development of monensin-loaded nanostructured lipid carriers. Int J Nanomedicine. 2025; 20:2181-204. doi:10.2147/IJN.S497108

Samadi A, et al. Efficacy assessments of tretinoin-loaded nano lipid carriers in acne vulgaris: a double blind, split-face randomized clinical study. Arch Dermatol Res. 2022; 314(6):553-61. doi:10.1007/s00403-021-02256-5

Salem HF, Kharshoum RM, Awad SM, Ahmed Mostafa M, Abou-Taleb HA. Tailoring of retinyl palmitate-based ethosomal hydrogel as a novel nanoplatform for acne vulgaris management: fabrication, optimization, and clinical evaluation employing a split-face comparative study. Int J Nanomedicine. 2021; 16:4251-76. doi:10.2147/IJN.S301597

Lee WR, Chou WL, Hsiao CY, Alshetaili A, Chang FH, Fang JY. Lipid-based nanocarriers coupled with CO2 laser-mediated drug delivery enhance skin penetration and hair follicle targeting. J Drug Target. 2026; 34(8):1511-22. doi:10.1080/1061186X.2026.2629341

Zhou M, Tang Y, Chen H, Liu T, Zhou Y, Tan J, et al. A cationic ionic liquid-liposome nanoplatform enables transdermal asiRNA delivery for androgen-dependent dermatoses. ACS Appl Mater Interfaces. 2026; 18(33):45449-67. doi:10.1021/acsami.6c05877

Bisht A, Hemrajani C, Upadhyay N, Nidhi P, Rolta R, Rathore C, et al. Azelaic acid and Melaleuca alternifolia essential oil co-loaded vesicular carrier for combinational therapy of acne. Ther Deliv. 2022; 13(1):13-29. doi:10.4155/tde-2021-0059

Peptidele în medicina estetică: între potențialul regenerativ și limitele dovezilor clinice

Ciuculescu Bianca, Ș.L. Dr. Barac Beatrice

Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara (Bianca Ciuculescu)

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Peptidele bioactive constituie o clasă de compuși cu potențial terapeutic în medicina estetică, datorită capacității de a modula mecanismele moleculare implicate în homeostazia cutanată, remodelarea matricei extracelulare și procesele de îmbătrânire celulară. În contextul interesului crescând pentru strategiile de rejuvenare cutanată, evaluarea critică a eficacității și siguranței acestora devine esențială.

Materiale și metode: Se propune o analiză critică a literaturii științifice indexate în PubMed, privind mecanismele de acțiune, eficacitatea și siguranța peptidelor utilizate în rejuvenarea cutanată. Vor fi urmărite studiile clinice și cercetările experimentale relevante.

Rezultate: Studiile clinice evidențiază efecte favorabile ale anumitor peptide bioactive asupra parametrilor îmbătrânirii cutanate. Într-un studiu randomizat, dublu-orb, desfășurat pe 93 de participante, palmitoyl pentapeptide-4 a determinat reducerea semnificativă a ridurilor fine comparativ cu placebo, după 12 săptămâni [1]. Studiile privind GHK-Cu sugerează ameliorarea densității și fermității cutanate, însă dovezile clinice rămân limitate și neuniforme [2]. Acetyl hexapeptide-8 a fost investigată pentru reducerea ridurilor, rezultatele fiind influențate de asocierea cu alte ingrediente și de sistemele de administrare [3].

Concluzii și perspective de viitor: Peptidele bioactive prezintă potențial în rejuvenarea cutanată, însă aplicabilitatea clinică necesită validare științifică suplimentară. Cercetările viitoare trebuie să vizeze optimizarea biodisponibilității și evaluarea eficacității și siguranței pe termen lung.

Cuvinte-cheie: peptide bioactive, îmbătrânire cutanată, rejuvenare, medicina estetică.

Bibliografie

1. Robinson LR, Fitzgerald NC, Doughty DG, Dawes NC, Berge CA, Bissett DL. Topical palmitoyl pentapeptide provides improvement in photoaged human facial skin. Int J Cosmet Sci. 2005;27(3):155-60. doi:10.1111/j.1467-2494.2005.00261.x

2. Mortazavi SM, Mohammadi Vadoud SA, Moghimi HR. Topically applied GHK as an anti-wrinkle peptide: advantages, problems and prospective. Bioimpacts. 2024;15:30071. doi:10.34172/bi.30071

3. An JH, Lee HJ, Yoon MS, Kim DH. Anti-wrinkle efficacy of cross-linked hyaluronic acid-based microneedle patch with acetyl hexapeptide-8 and epidermal growth factor on Korean skin. Ann Dermatol. 2019;31(3):263-71. doi:10.5021/ad.2019.31.3.263

Compușii de origine vegetală în dermatologie: fototoxicitate cutanată și perspective terapeutice în cancerul de piele

Grosu Cristina-Daniela[1], Semenescu Alexandra-Denisa[1],*, Dehelean Cristina-Adriana[1]

[1] Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România.

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Compușii de origine vegetală exercită efecte complexe asupra pielii, fiind implicați atât în reacții fototoxice, cât și în procese biologice cu potențial terapeutic. Fitofotodermatita reprezintă o provocare pentru practica dermatologică din cauza manifestărilor sale clinice și a posibilității de a fi confundată cu alte afecțiuni cutanate [1]. Scopul acestei lucrări este de a analiza implicațiile dermatologice ale compușilor vegetali, cu accent pe mecanismele fototoxicității, manifestările clinice ale fitofotodermatitei și perspectivele terapeutice ale flavonoidelor în cancerul cutanat.

Materiale și metode: A fost realizată o analiză narativă a literaturii privind mecanismele fototoxicității induse de plante, manifestările clinice, diagnosticul și managementul fitofotodermatitei, precum și potențialul antitumoral al flavonoidelor. Au fost integrate date preclinice privind fisetina, miricetina și rutina în modele celulare de cancer cutanat.

Rezultate: Furocumarinele activate de radiațiile ultraviolete A pot determina leziuni inflamatorii, vezicule și hiperpigmentare persistentă. Recunoașterea expunerii la plante fototoxice și aplicarea măsurilor de fotoprotecție sunt importante pentru prevenție și management [1]. Totodată, studiile in vitro evidențiază efecte citotoxice ale flavonoidelor investigate asupra celulelor tumorale cutanate. Asocierile dintre acești compuși au prezentat efecte mai pronunțate decât administrarea individuală în modelele celulare investigate [2,3], sugerând direcții promițătoare pentru cercetarea dermatologică.

Concluzii și perspective de viitor: Înțelegerea efectelor duale ale compușilor vegetali contribuie la aprofundarea mecanismelor implicate în patologia cutanată și la identificarea unor potențiale strategii terapeutice. Sunt necesare studii suplimentare pentru clarificarea mecanismelor moleculare, evaluarea selectivității și siguranței și validarea rezultatelor preclinice.

Cuvinte-cheie: dermatologie; fitofotodermatită; fototoxicitate; flavonoide; cancer cutanat.

* Autor corespondent.

Bibliografie

1. Grosu Dumitrescu C, Jîjie AR, Manea HC, Moacă EA, Iftode A, Minda D, Chioibaș R, Dehelean CA, Vlad CS. New Insights Concerning Phytophotodermatitis Induced by Phototoxic Plants. Life (Basel). 2024 Aug 16;14(8):1019. Erratum in: Life (Basel). 2025 Feb 21;15(3):337.

2. Grosu (Dumitrescu) C, Boța M, Bonțe D, Toma C, Smeu A, Vlaia L, Boru C. Myricetin- fisetin combinatorial treatment as a potential strategy for cutaneous melanoma – An in vitro study. FARMACIA. 2025; 73(2):477-485.

3. Grosu (Dumitrescu) C, Neagu M, Smeu A, Cristea A-M, Boia E, Morariu Briciu D-M, Vlaia L. The Association Between Fisetin and Rutin Triggers an Enhanced Cytotoxicity in A431 and A375 Skin Cancer Cells. Medicine in evolution. 2025; 31(1):97-105.

Nanomaterialele în cosmetică: inovație, eficacitate și siguranță

Heghes Anda-Oana[1], Ceoroianu Gabriela-Andrada[1], Heghes Alina[2]

[1] Specializarea: Farmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[2] Departamentul II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Nanotehnologia deschide noi perspective în dezvoltarea produselor cosmetice prin optimizarea stabilității formulărilor, a disponibilității ingredientelor active și a proprietăților senzoriale. Prezenta sinteză, bazată pe articolele analizate, urmărește evidențierea principalelor categorii de nanomateriale, a aplicațiilor acestora și a provocărilor asociate utilizării responsabile în industria cosmetică. Sunt abordate sistemele organice, precum lipozomii, nanoemulsiile, nanoparticulele lipidice solide, transportorii lipidici nanostructurați și nanoparticulele polimerice, alături de nanostructurile anorganice.

Materiale și metode: Datele au fost colectate prin baze de date electronice folosind cuvinte-cheie nanotehnologia, nanoparticule, ingrediente active și combinații ale acestor cuvinte.

Rezultate: Încapsularea ingredientelor active poate îmbunătăți solubilitatea și protecția împotriva degradării, favorizând eliberarea controlată și distribuția cutanată. Aceste mecanisme susțin dezvoltarea produselor hidratante, antioxidante și destinate reducerii semnelor îmbătrânirii cutanate. În fotoprotecție, nanoparticulele de dioxid de titan și oxid de zinc permit formulări cu transparență crescută, menținând capacitatea de protecție ultravioletă. Aplicațiile se extind asupra îngrijirii părului, igienei orale, produselor pentru unghii și cosmeticelor decorative. Beneficiile tehnologice trebuie evaluate concomitent cu riscurile toxicologice și ecologice. Dimensiunea, compoziția, reactivitatea superficială și condițiile de expunere pot influența interacțiunile biologice, stresul oxidativ și potențialul inflamator. Persistența în mediu și efectele asupra ecosistemelor impun evaluarea întregului ciclu de viață. Lipsa standardizării testelor și datele limitate privind expunerea îndelungată justifică prudența în extrapolarea performanțelor experimentale la siguranța utilizării cotidiene.

Concluzii și perspective de viitor: Dezvoltarea viitoare a nanocosmeticelor presupune integrarea siguranței încă din etapa de proiectare, utilizarea materialelor biodegradabile, sinteza ecologică și etichetarea transparentă. În concluzie, nanomaterialele constituie o platformă promițătoare pentru cosmetice multifuncționale și personalizate, însă transpunerea potențialului lor în beneficii reale necesită validare științifică riguroasă, comunicarea clară a limitelor dovezilor disponibile, conformitate cu cerințele de reglementare și prioritizarea protecției consumatorului și a mediului.

Cuvinte-cheie: Nanotehnologia, nanoparticule, ingrediente active.

Bibliografie

Singh N.B., Abdala A., Jahan M.I et al. Nanomaterials in cosmetics: Transforming beauty through innovation and science. Nano-Structures & Nano-Objects. 2025;44:101551.

R. Yadwade, S. Gharpure, B. Ankamwar, Nanotechnology in cosmetics: pros and cons, Nano Express.2021; 2: 1-22,022003.

Y.R. Maghraby, A.H. Ibrahim, R.M. El-Shabasy. Overview of nanocosmetics with emphasis on those incorporating natural extracts, ACS Omega.2024;9: 36001–36022.

A. Chauhan, C. Chauhan, Emerging trends of nanotechnology in beauty solutions: a review, Mater. Today Proc. 2023; 81: 1052–1059.

V. Gupta, S. Mohapatra, H. Mishra.Nanotechnology in cosmetics and cosmeceuticals—a review of latest advancements, Gels.2022;8: 173.

Disfuncția mitocondrială în îmbătrânirea cutanată: potențialul anti-aging al polifenolilor

Tamara Maksimović[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Codruța Șoica[1,2]

[1] Departamentul de Farmacologie, Fiziologie și Fiziopatologie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, cod poștal 300041, Timișoara, România

[2] Centrul de cercetare pentru farmacologie experimentală și proiectarea medicamentului (X-Pharm Design), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, cod poștal 300041, Timișoara, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Îmbătrânirea reprezintă pierderea treptată a funcției celulare. Procesul afectează țesuturile, organele, inclusiv pielea. Îmbătrânirea pielii este influențată de factori extrinseci (radiații UV, dietă) și intrinseci (stresul oxidativ), iar la nivel celular este asociată cu alterarea funcției mitocondriale. Disfuncția mitocondrială este asociată cu creșterea excesivă a producției de specii reactive de oxigen (ROS), pierderea potențialului de membrană, reducerea sintezei de ATP, mutațiile ADN-ului mitocondrial și cu acumularea mitocondriilor deteriorate. Compușii de origine naturală, precum polifenolii, pot ameliora sau modula disfuncția mitocondrială și, prin urmare, ar putea încetini procesul de îmbătrânire.

Materiale și metode: Această lucrare s-a bazat pe analiza literaturii de specialitate, utilizând baze de date și motoare de căutare științifice, precum PubMed, Scopus și Google Scholar, având ca temă efectele polifenolilor asupra funcției mitocondriale la nivelul pielii îmbătrânite.

Rezultate: Efectele polifenolilor au fost investigate în cazul fibroblastelor umane expuse la radiații UV și la stres oxidativ. Compuși precum genisteina, mangiferina și pterostilben au redus nivelul de ROS, efectul antioxidant fiind caracteristic polifenolilor și contribuind semnificativ la activitatea anti-aging. Totodată, studii actuale susțin că aceste molecule influențează diferite procese mitocondriale. Au fost observate: restabilirea MMP, promovarea mitofagiei, îmbunătățirea producției de ATP, precum și creșterea respirației mitocondriale bazale și maxime. Ca urmare a acestor efecte, indicatorii îmbătrânirii, precum senescența celulară, au fost reduși, și astfel moleculele studiate au demonstrat potențial anti-aging.

Concluzii și perspective de viitor: În concluzie, numeroase studii in vitro sugerează că substanțe din grupul polifenolilor prezintă capacitatea de a modula procesele implicate în disfuncția mitocondrială asociată îmbătrânirii, reprezentând astfel o direcție promițătoare pentru cercetări în domeniul anti-aging.

Cuvinte-cheie: polifenoli, mitocondrii, anti-aging.

Cocristalele quercetinei: o strategie de optimizare a profilului biofarmaceutic pentru aplicații dermatocosmetice

Daniela-Ioana Mitrofan-Bandol[1,2], Ema-Teodora Nițu[1,2], Luciana Buliga[1,2], Alex-Robert Jîjie[2,3], Laura Sbârcea[1,4]

[1] Centrul de screening instrumental avansat (AISC), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

[2] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

[3] Centru de cercetare pentru evaluări farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

[4] Analiza medicamentului, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu, nr. 2, Timișoara, 300041, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Quercetina este un flavonoid antioxidant, antiinflamator și citoprotector, limitat de solubilitatea, stabilitatea, permeabilitatea și absorbția reduse [1]. Alături de complexarea cu ciclodextrine, ingineria cristalină prin cocristale cu coformatori cosmetici este o alternativă emergentă.

Materiale și metode: Analiză narativă a literaturii recente (2020–2026) privind cocristalele quercetinei cu acid ascorbic [1], nicotinamidă [2] și acid succinic [3], completată cu un studiu privind alți coformeri nutraceutici [4].

Rezultate: Cocristalul quercetină–acid ascorbic, obținut prin evaporarea solventului și nanonizat prin omogenizare, a crescut solubilitatea de 17 ori, dizolvarea de 5 ori și activitatea antioxidantă de 1,6 ori față de quercetina liberă; într-un gel a rămas stabil șase luni la 4 ± 2 °C și la 30 ± 2 °C/60 ± 5% UR, eliberând 98,91% din quercetină în 5 ore [1]. Cocristalele cu nicotinamidă (1:1 și 1:2) au atins concentrații maxime de dizolvare de ~10, respectiv ~6 ori mai mari decât solubilitatea quercetinei, urmate de scădere prin recristalizare [2]. Cocristalele cu acid succinic, obținute prin liofilizare, au avut solubilitate de ~3 ori și dizolvare de ~1,4 ori mai bune [3]. Cocristalele cu piridoxină, inozitol și L-carnitină au crescut eliberarea inițială de 1,2–2,5 ori [4]. Protecția la oxidare, fotostabilitatea și penetrarea cutanată rămân insuficient documentate.

Concluzii și perspective de viitor: Cocristalele quercetinei reprezintă o strategie promițătoare pentru creșterea solubilității și dizolvării, însă stabilitatea topică a fost demonstrată doar pentru nano-cocristalul cu acid ascorbic [1]. Sunt necesare studii de stabilitate oxidativă, fotostabilitate, permeație cutanată și de siguranță cosmetică.

Cuvinte-cheie: quercetină, flavonoizi, cocristale, solubilitate, inginerie cristalină.

Bibliografie

1. Jawa, N.U.H.; Abbas, N.; Aslam, H.N.; Afzal, H.; Hameed, M.; Bukhari, N.I.; Latif, S. Novel Quercetin-Ascorbic Acid Nano Cocrystals: A Carrier-Free Strategy for Enhancement of Solubility, Topical Anti-Oxidant Activity and Cytotoxicity. AAPS PharmSciTech 2025, 27, 3, doi:10.1208/s12249-025-03239-9.

2. Wu, N.; Zhang, Y.; Ren, J.; Zeng, A.; Liu, J. Preparation of Quercetin-Nicotinamide Cocrystals and Their Evaluation under in Vivo and in Vitro Conditions. RSC Adv. 2020, 10, 21852–21859, doi:10.1039/d0ra03324c.

3. Fadhila, M.; Rahma, A.; Sari, Y.N.; Wahyuni, R.; Mustika, M. Effect of Quercetin-Succinic Acid Cocrystal Formation Using Freeze-Drying Technique on Solubility and Dissolution Rate. Res. J. Pharm. Technol. 2026, 19, 352–357, doi:10.52711/0974-360X.2026.00051.
4. Thavornnart, P.; Chokradjaroen, C.; Wannarit, N.; Jiaranaikulwanitch, J.; Teshima, K.; Asasutjarit, R.; Theeramunkong, S. Cocrystal Formation of Quercetin and Nutraceutical Coformers via a Facile Technique with Improved Solubility and Biological Properties. ACS omega 2026, 11, 5973–5982, doi:10.1021/acsomega.5c10391.

Evaluarea comparativă in silico a acidului ferulic și resveratrolului pentru aplicații cosmetice topice

Nicolov Mirela[1,2], Lucreția Udrescu[1,3]

[1] Centrul pentru analiza datelor medicamentelor, cheminformatică și internetul lucrurilor medicale (CDDA-CIMT), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[2] Departament I – Catedra universitară Chimie fizică și Fizică farmaceutică, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[3] Departament I – Clinica Universitară Farmacie clinică și Analiza medicamentului, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Integritatea barierei cutanate și protecția împotriva stresului oxidativ sunt esențiale pentru homeostazia pielii, inclusiv în condiții de expunere la radiații ultraviolete și poluanți. Acidul ferulic și resveratrolul sunt compuși fenolici investigați pentru proprietățile antioxidante și antiinflamatoare și potențialul dermatocosmetic [1,2]. Eficiența formulărilor topice depinde și de proprietățile fizico-chimice ale ingredientelor. Obiectivul lucrării a fost compararea in silico a profilurilor celor două substanțe.

Materiale și metode: Au fost analizate predicțiile SwissADME [3] privind masa moleculară, suprafața polară topologică (TPSA), lipofilicitatea, solubilitatea apoasă, permeabilitatea cutanată (log Kp), absorbția gastrointestinală, permeabilitatea hematoencefalică, transportul P-gp și criteriile de tip drug-likeness.

Rezultate: Acidul ferulic a prezentat masa moleculară de 194,18 g/mol, TPSA de 66,76 Å2, LogP consens de 1,29 și log Kp de −6,41; valorile corespunzătoare resveratrolului au fost 228,24 g/mol, 60,69 Å2, 2,68 și −5,47. Resveratrolul a avut lipofilicitate și permeabilitate cutanată estimate mai mari, dar solubilitate apoasă mai redusă. Diferența de 0,94 unități log Kp corespunde unei permeabilități estimate de aproximativ 8,7 ori mai mari pentru resveratrol, conform modelului. Ambele molecule au respectat regula Lipinski; resveratrolul a îndeplinit și filtrele Veber, Ghose, Egan și Muegge. Pentru ambele s-au prezis absorbție gastrointestinală ridicată, permeabilitate hematoencefalică și absența statutului de substrat P-gp. Scorurile SwissADME de biodisponibilitate orală au fost 0,85 și, respectiv, 0,55.

Concluzii și perspective de viitor: Profilurile predictive indică diferențe relevante pentru alegerea vehiculului cosmetic. Parametrii farmacocinetici sistemici nu demonstrează eficacitatea topică; sunt necesare studii experimentale de solubilitate, stabilitate, penetrare și retenție cutanată.

Cuvinte-cheie: acid ferulic; resveratrol; permeabilitate cutanată; SwissADME; formulări cosmetice.

Bibliografie

Roux J, Horton L, Babadjouni A, Kincaid CM, Mesinkovska NA. Ferulic acid use for skin applications: A systematic review. The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology. 2025 May 1;18(5):38.

Ratz-Łyko A, Arct J. Resveratrol as an active ingredient for cosmetic and dermatological applications: A review. Journal of Cosmetic and Laser Therapy. 2019 Feb 17;21(2):84-90.

Daina A, Michielin O, Zoete V. SwissADME: a free web tool to evaluate pharmacokinetics, drug-likeness and medicinal chemistry friendliness of small molecules. Scientific Reports. 2017 Mar 3;7(1):42717.

Axa cardiovascular-cutanată. Carvedilolul din perspectiva dermatocardiologiei.

Ema-Teodora Nițu[1], Daniela-Ioana Mitrofan-Bandol[1], Luciana-Elena Buliga[1], Camelia Nicolescu[1], Laura Sbârcea[1]

[1] Școala Doctorală a Universității de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Cardiodermatologia reprezintă un domeniu interdisciplinar care studiază interrelațiile fiziopatologice dintre sistemul cardiovascular și tegument, cu accent asupra mecanismelor vasculare și inflamatorii comune. Carvedilolul, un antagonist adrenergic neselectiv al receptorilor β, cu activitate antagonică asupra receptorilor α□, prezintă un potențial interes terapeutic în dermatologie, în special în managementul manifestărilor vasomotorii asociate rozaceei, precum eritemul persistent și episoadele de flushing [1,2].

Materiale și metode: Demersul metodologic a constat în analiza critică a publicațiilor relevante pentru fundamentarea conceptului de dermatocardiologie, prin examinarea conexiunilor dintre funcția cardiovasculară, reactivitatea microvasculară cutanată și inflamație. Analiza a urmărit integrarea datelor privind carvedilolul în contextul interacțiunilor fiziopatologice dintre sistemul cardiovascular și tegument.

Rezultate: Rozaceea constituie un model relevant pentru dermatocardiologie, implicând disfuncții neurovasculare și activarea imunității înnăscute. Receptorii β□-adrenergici mediază vasodilatația cutanată, susținând rațiunea farmacologică a blocadei β-adrenergice în reducerea eritemului și flushingului [2–4]. Experimental, carvedilolul a redus expresia TLR2, activitatea KLK5, nivelurile LL-37 și mediatorii proinflamatori TNF-α și IL-1β [5]. Datele clinice indică ameliorarea eritemului și flushingului, inclusiv în studii comparative și cohorte retrospective [6,7]. Totodată, beta-blocantele administrate pe cale orală și topică sunt considerate cele mai eficiente tratamente pentru numeroase leziuni cutanate, precum hemangiomul infantil, sarcomul Kaposi, rănile, ulcerele și alte leziuni vasculare [8].

Concluzii și perspective de viitor: Carvedilolul reprezintă un posibil exemplu de convergență între modularea adrenergică vasculară și reglarea imunoinflamatorie cutanată. Sunt necesare studii prospective controlate, cu evaluări dermatologice standardizate și biomarkeri endoteliali și cardiovasculari, pentru a clarifica mecanismele, siguranța și relevanța clinică a acestor observații.

Cuvinte-cheie: carvedilol; rozacee; dermatocardiologie; beta-blocante; eritem cutanat.

Bibliografie

1. Gelfand JM, Song WB, Langan SM, Garshick MS. Cardiodermatology: the heart of the connection between the skin and cardiovascular disease. Nat Rev Cardiol. 2025;22(5):354-371. doi:10.1038/s41569-024-01097-9. PMID:39537837.

2. Alhazmi AM, Basendwh MA, Aman AA, Dajam M, Aljuhani TS. The role of systemic and topical beta-blockers in dermatology: a systematic review. Dermatol Ther (Heidelb). 2023;13(1):29-49. doi:10.1007/s13555-022-00848-1. PMID:36414845. PMCID:PMC9823192.

3. Morell A, Milara J, Gozalbes L, Gavaldà A, Tarrasón G, Godessart N, et al. β2-adrenoreceptors control human skin microvascular reactivity. Eur J Dermatol. 2021;31(3):326-334. doi:10.1684/ejd.2021.4068. PMID:34309518.

4. Logger JGM, Olydam JI, Driessen RJB. Use of beta-blockers for rosacea-associated facial erythema and flushing: a systematic review and update on proposed mode of action. J Am Acad Dermatol. 2020;83(4):1088-1097. doi:10.1016/j.jaad.2020.04.129. PMID:32360760.
5. Zhang J, Jiang P, Sheng L, Liu Y, Liu Y, Li M, et al. A novel mechanism of carvedilol efficacy for rosacea treatment: Toll-like receptor 2 inhibition in macrophages. Front Immunol. 2021;12:609615. doi:10.3389/fimmu.2021.609615. PMID:34322115. PMCID:PMC8311793.
6. Seo BH, Kim DH, Suh HS, Choi YS. Facial flushing and erythema of rosacea improved by carvedilol. Dermatol Ther. 2020;33(6):e14520. doi:10.1111/dth.14520. PMID:33174351.
7. Li J, Tang JY, Fu J, Zhang MW, Wan M, Chen DW, et al. Carvedilol ameliorates persistent erythema of erythematotelangiectatic rosacea by regulating the status of anxiety/depression. J Dermatol. 2022;49(11):1139-1147. doi:10.1111/1346-8138.16525. PMID:35904063.
8. Alakhras O, Baroudi I, Alahmad O, Douri T. A successful treatment with oral beta-blocker: a case report of a recurrent pyogenic granuloma in the external auditory canal. SAGE Open Med Case Rep. 2023;11:2050313X231205711. doi:10.1177/2050313X231205711. PMID:37860285. PMCID:PMC10583503.

Terpenoidele vegetale în regenerarea și protecția cutanată

Panaite Nicolae-Tudor[1], Hegheș Anda-Oana[2], Hegheș Alina[3]

[1] Departamentul II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[2] Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

[3] Departamentul II, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Metaboliții specializați ai plantelor reprezintă o sursă de compuși bioactivi pentru dezvoltarea produselor dermatologice și dermocosmetice. Dintre aceștia, terpenoidele se disting prin diversitatea structurală și potențialul de a influența procesele inflamatorii, oxidative și regenerative cutanate. Evidențierea potențialului farmacologic al terpenoidelor vegetale, cu accent pe triterpenele implicate în vindecarea plăgilor, precum și a strategiilor tehnologice necesare valorificării lor în formulări topice.

Materiale și metode: A fost realizată o sinteză narativă a articolelor publicate, urmărind mecanismele de acțiune, dovezile preclinice și clinice, metodele de extracție și provocările formulării farmaceutice.

Rezultate: Triterpenele tetraciclice și pentaciclice, inclusiv betulina, lupeolul, asiaticozida și madecassozida, prezintă efecte favorabile asupra reparării tisulare. Datele experimentale descriu modularea inflamației, stimularea migrării celulare, reepitelizarea și reglarea sintezei colagenului, prin mecanisme dependente de compus, implicând inclusiv semnalizarea NF-κB și Smad. În paralel, flavonoidele, acizii fenolici și alte clase de metaboliți vegetali oferă perspective pentru protecția antioxidantă, fotoprotecție și limitarea îmbătrânirii cutanate. Solubilitatea redusă, instabilitatea și penetrarea cutanată insuficientă limitează valorificarea multor compuși. Încapsularea în lipozomi, nanoemulsii și nanoparticule lipidice, alături de încorporarea în hidrogeluri, poate îmbunătăți stabilitatea, eliberarea controlată și disponibilitatea locală. Extracția asistată de ultrasunete și extracția cu fluide supercritice susțin obținerea sustenabilă a ingredientelor bioactive. Dovezile clinice sunt promițătoare, dar limitate și neuniforme.

Concluzii și perspective de viitor: Terpenoidele constituie candidați valoroși pentru formulări destinate regenerării și protecției cutanate. Transpunerea potențialului experimental în beneficii clinice reproductibile necesită standardizarea extractelor, optimizarea sistemelor de administrare, evaluarea siguranței pe termen lung și studii clinice controlate, fără extrapolarea automată a rezultatelor preclinice la utilizarea terapeutică.

Cuvinte-cheie: terpenoide; triterpene; regenerare cutanată; formulări topice; nanotehnologie.

Bibliografie

José S. Câmara, Rosa Perestrelo, Rui Ferreira et al.. Plant-Derived Terpenoids: A Plethora of Bioactive Compounds with Several Health Functions and Industrial Applications—A Comprehensive Overview. Molecules. 2024;29:1-35,3861.

Elbouzidi A. și colab. Biochemical insights into specialized plant metabolites: Advancing cosmeceutical applications for skin benefits. Journal of Agriculture and Food Research. 2025;19:101651.

Hui Tan, Tamrakar Sonam and Kuniyoshi Shimizu. The Potential of Triterpenoids from Loquat Leaves (*Eriobotrya japonica*) for Prevention and Treatment of Skin Disorder. Int. J.Mol.Sci.2017;18:1-12,1030.

Stefan Kindler, Matthias Schuster, Christian Seebauer et al. Triterpenes for Well-Balanced Scar Formation in Superficial Wounds. Molecules. 2016; 21: 1-11, 1129.

Ghiulai R. și colab. Tetracyclic and Pentacyclic Triterpenes with High Therapeutic Efficiency in Wound Healing Approaches. Molecules. 2020;25:5557.

Adefegha, S.A., Oboh, G., Oluokun O.O. Food Bioactives: The Food Image behind the Curtain of Health Promotion and Prevention against Several Degenerative Diseases. In Studies in Natural Products Chemistry; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2022; 72: 391–421.

Nazzaro, F.; Fratianni, F.; Coppola, R.; De Feo, V. Essential Oils and Antifungal Activity. Pharmaceuticals 2017;10: 86.

Câmara J.S., Perestrelo R., Berenguer C.V et al. Green Extraction Techniques as Advanced Sample Preparation Approaches in Biological, Food, and Environmental Matrices: A Review. Molecules 2022; 27:2953.

Xu, H., Dickschat, J.S. Germacrene A–A Central Intermediate in Sesquiterpene Biosynthesis. Chem. Eur. J. 2020; 26: 17318–17341.

Zhang, C.; Hong, K. Production of Terpenoids by Synthetic Biology Approaches. Front. Bioeng. Biotechnol. 2020; 8: 1.

Activitatea antioxidantă și citocompatibilitatea extractului etanolic și a fracțiunilor din semințe verzi de *Coffea arabica*

Grațiana Ruse[1], Elena-Alina Moacă[1,2], Alex-Robert Jîjie[1,2], Maria-Cristiana Mabda[3], Diana-Simona Tchiakpe-Antal[4]

[1] Departamentul de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management și Legislație, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România;

[2] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România;

[3] Disciplina de Farmacologie, Fiziologie și Fiziopatologie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș", Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România;

[4] Disciplina de Botanică Farmaceutică, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, Piața Eftimie Murgu nr. 2, 300041 Timișoara, România;

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Polaritatea solventului influențează separarea compușilor bioactivi din semințele verzi de *Coffea arabica* [1]. Studiul a comparat profilul fitochimic, activitatea antioxidantă și citocompatibilitatea extractului etanolic și a fracțiunilor sale, pentru evaluarea potențialului dermato-cosmetic.

Materiale și metode: Extractul etanolic brut (CA-EtOH) [2] a fost fracționat prin partiționare lichid-lichid secvențială cu solvenți de polaritate crescândă, obținându-se fracțiunile în eter de petrol (CA-EP), eter dietilic (CA-DEE), acetat de etil (CA-EtAc), n-butanol (CA-BU) și fracțiunea apoasă reziduală (CA-H2O) [3]. Pentru cele șase probe s-au evaluat conținutul de polifenoli totali (Folin-Ciocâlteu), profilul fitochimic (LC-MS, FT-IR), activitatea antioxidantă (degradarea cinetică a radicalului liber DPPH, 0,1-1 mg/mL, timp de 1200 s) și viabilitatea keratinocitelor HaCaT.

Rezultate: Conținutul de polifenoli totali a fost maxim în CA-EtAc și CA-DEE și minim în CA-EP, fără un tipar dependent de polaritate. Acidul clorogenic, cuantificat prin LC-MS, a avut concentrația maximă în CA-BU și a fost nedetectabil în CA-EP, fără corespondență directă cu polifenolii totali. CA-EtAc și CA-BU au prezentat cea mai mare activitate antioxidantă, iar CA-EP cea mai redusă. S-a observat o tendință de reducere a viabilității keratinocitare la fracțiunile cu activitate antioxidantă ridicată, mai pronunțată pentru CA-BU.

Concluzii și perspective de viitor: Nicio probă nu a combinat activitatea antioxidantă maximă cu cea mai bună citocompatibilitate. În condițiile testate, CA-H2O a oferit profilul cel mai echilibrat, iar CA-EtAc și CA-BU au avut citocompatibilitate mai redusă. Selecția fracțiunilor pentru formulări dermato-cosmetice necesită evaluarea ambelor caracteristici și investigarea mecanismelor efectelor celulare. Siguranța cutanată necesită confirmare prin studii suplimentare.

Cuvinte-cheie: Semințe verzi de *Coffea arabica*, polaritatea solventului, profil fitochimic comparativ, activitate antioxidantă, citocompatibilitate keratinocitară.

Bibliografie

1. Ruse G, Jîjie A-R, Moacă E-A, Pătrașcu D, Ardelean F, Jojic A-A, Ardelean S, Tchiakpe-Antal D-S. *Coffea arabica*: An Emerging Active Ingredient in Dermato-Cosmetic Applications. Pharmaceuticals. 2025, 18, 171. https://doi.org/10.3390/ph18020171 (IF = 4.3)

2. Ruse G, Avram Ș, Jîjie A-R, Vlase A-M, Pătrașcu D, Dumitru R, Drăghici G, Jojic A-A, Ardelean F, Tchiakpe-Antal D-S. Phytochemical profile and a preliminary in ovo screening of the ethanolic extract of *Coffea arabica* green seeds. Medicine and Pharmacy Reports. 2025; 98(2). https://doi.org/10.15386/mpr-2837

3. Ruse G, Tchiakpe-Antal D-S, Moacă E-A, Semenescu A-D, Vlase A-M, Muntean D, Ardelean F, Jojic A-A, Voicu M, Chevereșan A, Hegheș A. Evaluation of anti-melanoma, antibacterial and antioxidant effects of a phytochemically characterized water-soluble fraction from green coffee seeds. Farmacia Journal. 2024; 6/2024. https://doi.org/10.31925/farmacia.2024.6.4 (IF = 1.4)

Aspecte practice în tratamentul leziunilor post-acneice prin metode topice versus metode pe bază de aparatură dermatocosmetică

Stoin Sarah

Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, Facultatea de Farmacie, specializarea Cosmetică Medicală și Tehnologia Produsului Cosmetic

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Leziunile post-acneice reprezintă o consecință frecventă a acneei și pot persista după remiterea acesteia, afectând aspectul pielii, stima de sine și calitatea vieții. Acestea includ hiperpigmentarea post-inflamatorie, eritemul post-inflamator și cicatricile atrofice.

Materiale și metode: Lucrarea prezintă o analiză comparativă a principalelor metode de tratament topic și a procedurilor dermatocosmetice bazate pe aparatură, urmărind mecanismele de acțiune, indicațiile, eficiența și limitele acestora.

Rezultate: Tratamentele topice, precum retinoizii, acizii și agenții depigmentanți, sunt utile în special pentru hiperpigmentare, eritem și leziuni superficiale. Acestea sunt accesibile și, în general, bine tolerate, însă necesită utilizare constantă și pot provoca iritații. Procedurile bazate pe aparatură, precum laserul fracționat, microneedlingul, radiofrecvența și fototerapia, contribuie la remodelarea dermică, stimularea sintezei de colagen și ameliorarea cicatricilor atrofice. Limitele acestora includ costurile ridicate, necesitatea ședințelor repetate și riscul reacțiilor adverse.

Concluzii și perspective de viitor: Alegerea tratamentului trebuie individualizată în funcție de tipul leziunilor, severitate și caracteristicile pielii. Asocierea metodelor topice cu procedurile bazate pe aparatură poate oferi rezultate complementare, favorizând îmbunătățirea aspectului cutanat și creșterea satisfacției pacienților. Sunt necesare evaluarea atentă și monitorizarea răspunsului terapeutic.

Cuvinte-cheie: leziuni post-acneice; tratamente topice; aparatură dermatocosmetică; cicatrici.

Tromboză venoasă recurentă în contextul identificării mutației factorului V Leiden: prezentarea unui caz clinic

Urlețeanu Maria[1], Pintea Simon Ionela Anca[1,2]

[1] Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade" din Târgu Mureș, Facultatea de Medicină

[2] Spitalul Clinic Județean de Urgență Târgu Mureș, Clinica de Medicină Internă I

Tipul prezentării: Poster

Introducere: Tromboza venoasă recurentă impune identificarea factorilor predispozanți și evaluarea etiologică individualizată. Mutația Factorului V Leiden reprezintă un factor genetic important în predispoziția la tromboembolism venos.

Materiale și metode: Prezentăm cazul unui pacient de 45 de ani, cu antecedente de tromboză venoasă superficială și profundă, documentate în 2008, 2016, 2018 și 2026, precum și de ulcer venos în 2025. Pacientul s-a prezentat cu durere intensă, edem și cordon venos hiperemic la nivelul membrului inferior stâng. Evaluarea a inclus determinarea D-dimerilor, ecografie Doppler venoasă și testare genetică pentru trombofilie.

Rezultate: D-dimerii au fost crescuți (>1576 ng/mL), iar ecografia Doppler a evidențiat tromboză venoasă superficială a venei safene mari stângi. Testarea genetică a identificat mutația Factorului V Leiden G1691A și varianta MTHFR C677T, ambele în heterozigoție. Investigațiile suplimentare au evidențiat hiperhomocisteinemie ușoară și valori scăzute ale acidului folic. Pacientul a fost internat pentru investigarea etiologică și inițierea tratamentului anticoagulant.

Concluzii și perspective de viitor: Cazul evidențiază importanța evaluării etiologice în tromboza venoasă recurentă și a integrării datelor clinice, imagistice și genetice. Identificarea mutației Factorului V Leiden contribuie la evaluarea predispoziției trombotice și la individualizarea conduitei terapeutice. Monitorizarea și prevenirea recurențelor rămân esențiale în managementul pe termen lung.

Cuvinte-cheie: trombofilie ereditară; factor V Leiden; tromboză venoasă; recurență trombotică; hipercoagulabilitate.

III. PREZENTĂRI ȘCOALA DOCTORALĂ

Potențialul citotoxic al uleiurilor volatile de *Pinus sylvestris* și *Picea abies* asupra melanomului uman

Mihaela Jorgovan[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Codruța Șoica[1,2], Marius Mioc[1,2]

[1] Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare pentru Farmacologie Experimentală și Designul Medicamentului (X-Pharm Design), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Melanomul este o neoplazie cutanată agresivă, cu potențial metastatic ridicat. S-au investigat efectele uleiurilor volatile de *Pinus sylvestris* și *Picea abies* asupra celulelor de melanom uman A375.

Materiale și metode: Uleiurile au fost obținute prin hidrodistilare și caracterizate prin cromatografie gazoasă cuplată cu spectrometrie de masă. Viabilitatea celulelor A375 a fost evaluată prin Alamar Blue (10–500 µg/mL; 24 de ore), utilizând keratinocitele HaCaT pentru estimarea selectivității. Modificările nucleare și citoscheletice au fost investigate prin imunofluorescență, iar respirația mitocondrială prin respirometrie de înaltă rezoluție.

Rezultate: α-Pinenul (35,27%) a predominat în uleiul de *P. sylvestris*, iar β-pinenul (31,40%) în cel de *P. abies*. Ambele uleiuri au redus viabilitatea celulelor A375 dependent de concentrație. Uleiul de *P. sylvestris* a prezentat citotoxicitate și selectivitate superioare (IC□□ = 89,23 µg/mL; indice de selectivitate = 3,46), comparativ cu *P. abies* (IC□□ = 207,43 µg/mL; indice de selectivitate = 2,13). S-au observat alterări citoscheletice, modificări nucleare sugestive pentru apoptoză, creșterea respirației de tip LEAK și diminuarea fosforilării oxidative.

Concluzii și perspective de viitor: Uleiurile au manifestat activitate citotoxică in vitro, mai accentuată în cazul *P. sylvestris*, asociată cu modificări morfologice și mitocondriale. Sunt necesare investigații mecanistice, validare in vivo și evaluarea unor formulări topice.

Cuvinte-cheie: *Pinus sylvestris*; *Picea abies*; uleiuri volatile; melanom; respirație mitocondrială.

Finanțare: Această lucrare a fost susținută de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică din România prin proiectul UEFISCDI PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1790.

Efectele citotoxice ale extractelor și uleiului esențial de *Anethum graveolens* asupra melanomului uman

Elisabeta Atyim[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Codruța Șoica[1,2], Marius Mioc[1,2]

[1] Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare pentru Farmacologie Experimentală și Designul Medicamentului (X-Pharm Design), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Produsele vegetale constituie surse de compuși bioactivi cu potențial citotoxic. Au fost evaluate efectele extractelor și uleiului esențial din semințe de *Anethum graveolens* asupra celulelor de melanom uman A375, cu accent pe modificările morfologice și mitocondriale.

Materiale și metode: Patru extracte hidroetanolice au fost obținute prin macerare și extracție Soxhlet, iar uleiul esențial prin hidrodistilare. Compoziția a fost caracterizată prin cromatografie lichidă și gazoasă cuplată cu spectrometrie de masă. Efectele au fost evaluate pe celule A375, utilizând keratinocite HaCaT drept comparator netumoral. Au fost realizate analize de imunofluorescență, respirometrie și evaluări ale potențialului membranar mitocondrial.

Rezultate: Extractul obținut prin macerare cu etanol 60% a redus viabilitatea celulelor A375 la 49,42%, la 1000 µg/mL. Uleiul esențial, în care au predominat carvotanacetona (60,41%) și D-limonenul (38,70%), a redus viabilitatea la 33,89%, la concentrația de 0,1%. Imunofluorescența a evidențiat modificări sugestive pentru apoptoză, iar evaluările mitocondriale au indicat diminuarea eficienței fosforilării oxidative și depolarizarea membranei mitocondriale.

Concluzii și perspective de viitor: Extractele și uleiul esențial de *A. graveolens* au manifestat activitate citotoxică in vitro asupra celulelor A375. Sunt necesare investigații mecanistice și evaluări suplimentare ale selectivității față de celulele netumorale.

Cuvinte-cheie: *Anethum graveolens*; melanom; ulei esențial; citotoxicitate; disfuncție mitocondrială.

Finanțare: Această lucrare a fost susținută de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică din România prin proiectul UEFISCDI PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1790.

Extractul din frunze de *Eriobotrya japonica*: evaluarea integrată a potențialului antimelanom și a siguranței

Andreea Maria Cristea[1,2,3], Ioana Gabriela Macașoi[1,2], Diana Haj Ali[1,2,3], Raluca Andreea Jupâneant[3,4], Elena-Dorina Coricovac[1,2], Cristina Adriana Dehelean[1,2], Diana-Simona Tchiakpe-Antal[2,5], Victor Dumitrașcu[4], Alex-Robert Jîjie[1,2,3], Mihaela Lăcătuș[6], Alina Anton[1,2]

[1] Clinica Universitară de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management și Legislație, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[4] Departamentul de Biochimie și Farmacologie, Disciplina de Farmacologie, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[5] Disciplina de Botanică Farmaceutică, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[6] Școala Doctorală „Ingineria Resurselor Vegetale și Animale", Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Melanomul cutanat este o neoplazie agresivă, pentru care identificarea compușilor bioactivi cu potențial antitumoral rămâne relevantă. S-a urmărit caracterizarea fitochimică și evaluarea efectelor unui extract apos din frunze de *Eriobotrya japonica*.

Materiale și metode: Extractul liofilizat a fost investigat prin dozarea polifenolilor totali, determinarea capacității antioxidante și cromatografie lichidă de înaltă performanță cuplată cu spectrometrie de masă. Au fost evaluate liniile de melanom RPMI 7951 și A375, comparativ cu keratinocitele HaCaT (50–500 µg/mL). S-au analizat viabilitatea, integritatea lizozomală, stresul oxidativ, potențialul membranar mitocondrial și morfologia celulară. Iritația vasculară a fost investigată prin testul pe membrana corioalantoidă.

Rezultate: Extractul a fost bogat în compuși fenolici, acidul clorogenic fiind predominant. După 48 de ore, la 500 µg/mL, viabilitatea a fost de 59,87% pentru RPMI 7951, 56,18% pentru A375 și 85,41% pentru HaCaT. Modificările celulare au inclus afectarea integrității lizozomale, creșterea speciilor reactive de oxigen, depolarizare mitocondrială și modificări nucleare. La 500 µg/mL, extractul a fost clasificat drept neiritant în testul pe membrana corioalantoidă.

Concluzii și perspective de viitor: Rezultatele indică un potențial antimelanom in vitro, cu efecte mai reduse asupra comparatorului netumoral. Sunt necesare clarificarea mecanismelor moleculare și extinderea evaluărilor preclinice de eficacitate și siguranță.

Cuvinte-cheie: *Eriobotrya japonica*; melanom; polifenoli; stres oxidativ; siguranță preclinică.

Evaluarea preliminară a activității antimelanom a acidului ursonic

Diana Ungureanu (Similie)[1,2,3], Larisa Bora[1,2], Ștefana Avram[1,2], Daliana Minda[1,2], Māris Turks[4], Diana Haj Ali[3,5,6], Cristina Adriana Dehelean[5,6], Corina Danciu[1,2]

[1] Departamentul de Farmacognozie-Fitoterapie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare și Prelucrare a Plantelor Medicinale și Aromatice, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[4] Institutul de Chimie și Tehnologie Chimică, Facultatea de Științe ale Naturii și Tehnologie, Universitatea Tehnică din Riga, Riga, Letonia.

[5] Clinica Universitară de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management, Legislație și Dermatofarmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[6] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Acidul ursonic, un derivat oxidat al acidului ursolic, reprezintă un triterpen cu potențial antitumoral insuficient caracterizat. S-au evaluat efectele sale asupra celulelor de melanom uman A375 și asupra keratinocitelor HaCaT, precum și influența asupra stresului oxidativ, activării caspazelor și angiogenezei.

Materiale și metode: Efectele antiproliferative și citotoxice au fost investigate prin testele MTT și de eliberare a lactat-dehidrogenazei (1–75 µM; 72 de ore). Peroxidul de hidrogen intracelular și activitatea caspazelor 3/7 au fost analizate prin teste luminescente. Efectele asupra angiogenezei normale și tumorale au fost evaluate pe membrana corioalantoidă, inclusiv în prezența celulelor A375.

Rezultate: Acidul ursonic a redus viabilitatea celulelor A375 și a prezentat efecte citotoxice, în timp ce la celulele HaCaT s-a observat o ușoară stimulare a proliferării. Nu s-a evidențiat o creștere semnificativă a stresului oxidativ, însă activitatea caspazelor 3/7 a crescut la concentrații intermediare. Angiogeneza fiziologică nu a fost modificată semnificativ, în timp ce modelul tumoral a prezentat alterări ale arhitecturii vasculare.

Concluzii și perspective de viitor: Datele preliminare susțin continuarea cercetărilor privind potențialul antimelanom al acidului ursonic. Sunt necesare clarificarea mecanismelor de acțiune, cuantificarea selectivității și confirmarea efectelor în modele celulare tridimensionale, înaintea unor etape preclinice ulterioare.

Cuvinte-cheie: acid ursonic; melanom; citotoxicitate; caspaze; angiogeneză.

Rolul fitocompușilor ca potențiali sensibilizatori la imunoterapia melanomului

Oana Bătrîna[1,2], Roxana Negrea-Ghiulai[1,2], Liana Suciu[1,2], Roxana Racoviceanu[1,2], Elisabeta Atyim[1,2], Mihaela Jorgovan[1,2], Tamara Maksimovic[1,2], Alexandra Mioc[1,2], Cristina Trandafirescu[1,2], Codruța Șoica[1,2], Marius Mioc[1,2]

[1] Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare în Farmacologie Experimentală și Proiectare de Medicamente (X-Pharm Design), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Melanomul impune dezvoltarea unor strategii terapeutice mai eficiente. Fitocompușii sunt investigați ca potențiali adjuvanți ai inhibitorilor punctelor de control imun. S-a analizat contribuția lor posibilă la sensibilizarea melanomului la imunoterapie.

Materiale și metode: A fost realizată o sinteză comparativă a dovezilor preclinice și clinice privind clasele de fitocompuși, mecanismele implicate în melanom și interacțiunile potențiale cu inhibitorii punctelor de control imun. Dovezile au fost apreciate în funcție de specificitatea pentru melanom, relevanța imunologică și implicarea mecanismelor asociate răspunsului imun.

Rezultate: Literatura indică implicarea căilor STAT3, NF-κB, PI3K/Akt și MAPK în efectele raportate asupra supraviețuirii tumorale, inflamației și evaziunii imune. Flavonoidele, inclusiv quercetina, prezintă mecanisme biologice diverse. Dovezile preclinice cele mai directe privind sensibilizarea la imunoterapie au fost descrise pentru berberină, asociată cu favorizarea morții celulare imunogene și a răspunsului limfocitelor T, cu îmbunătățirea efectului tratamentelor anti-PD-1.

Concluzii și perspective de viitor: Fitocompușii prezintă un potențial de sensibilizare la imunoterapia melanomului, dar datele sunt eterogene și insuficiente pentru stabilirea eficacității clinice. Sunt necesare optimizarea formulărilor și a biodisponibilității, precum și validarea combinațiilor terapeutice în studii clinice.

Cuvinte-cheie: melanom; fitocompuși; imunomodulare; puncte de control imun; anti-PD-1.

Finanțare: Această lucrare a fost susținută de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică din România prin proiectul UEFISCDI PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1790.

Biocompatibilitatea cutanată și citotoxicitatea tumorală a extractelor etanolice din *Taxus baccata*: evaluare preclinică integrată

Alex-Robert Jîjie[1,2,3], Elena-Alina Moacă[1,2], Diana Haj Ali[1,2,3], Andreea Maria Cristea[1,2,3], Ștefania-Irina Dumitrel[1,2,3], Iasmina-Alexandra Predescu[1,2,3], Alina Anton[1,2], Ionela-Daliana Minda[4], Cristina Adriana Dehelean[1,2]

[1] Clinica Universitară de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management, Legislație și Dermatofarmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[4] Disciplina de Botanică Farmaceutică, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Toxicitatea unor structuri ale speciei *Taxus baccata* impune evaluarea diferențiată a extractelor vegetale. S-a urmărit caracterizarea tolerabilității cutanate a extractului din aril și a citotoxicității extractului aril–sămânță asupra celulelor tumorale.

Materiale și metode: Extractul din aril a fost evaluat pe celule epidermice JB6 Cl 41-5a, epiderm uman reconstruit, membrană corioalantoidă și un model murin de aplicare cutanată repetată. Extractul aril–sămânță a fost testat pe celule de adenocarcinom pulmonar A549 (10–150 µg/mL; 24 de ore), prin evaluarea viabilității, morfologiei, potențialului membranar mitocondrial și capacității clonogenice.

Rezultate: Extractul din aril (10–200 µg/mL) a menținut viabilitatea celulelor epidermice peste 90%; în epidermul reconstruit, viabilitatea a fost de 87,55% la 200 µg/mL. Aplicarea cutanată repetată (1 mg/mL; 15 zile) nu a modificat semnificativ parametrii cutanați monitorizați. În celulele A549, extractul aril–sămânță (150 µg/mL) a redus viabilitatea la 55,36%, raportul agregate/monomeri JC-1 la 43,79% și capacitatea clonogenică la 9,63% din valorile martorului. Nu au fost observate semne de iritație vasculară în condițiile investigate.

Concluzii și perspective de viitor: Rezultatele susțin investigarea potențialului dermatologic al extractului din aril și aprofundarea mecanismelor citotoxicității extractului aril–sămânță. Sunt necesare caracterizarea fitochimică și studii toxicologice suplimentare.

Cuvinte-cheie: *Taxus baccata*; extract etanolic; biocompatibilitate cutanată; citotoxicitate; adenocarcinom pulmonar.

Citotoxicitatea nanoparticulelor de argint obținute cu extract de *Melissa officinalis* asupra celulelor de adenocarcinom pancreatic

Iasmina-Alexandra Predescu[1,2,3], Diana Haj Ali[1,2,3], Cristina-Adriana Dehelean[2,3], Elena-Dorina Coricovac[2,3]

[1] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Clinica Universitară de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management, Marketing și Dermatofarmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Nanoparticulele de argint obținute prin sinteză verde sunt investigate în cercetarea oncologică datorită potențialului citotoxic. Studiul a urmărit evaluarea efectelor nanoparticulelor sintetizate utilizând extract din frunze de *Melissa officinalis* asupra celulelor de adenocarcinom pancreatic MIA PaCa-2.

Materiale și metode: Celulele MIA PaCa-2 au fost expuse timp de 24 de ore la nanoparticule de argint sintetizate la temperatura camerei (10, 20, 30, 40 și 50 µg/mL). Viabilitatea a fost evaluată prin testul MTT, iar morfologia prin microscopie. Modificările nucleare au fost investigate cu Hoechst, organizarea mitocondrială cu MitoTracker, iar potențialul membranar mitocondrial prin testul JC-1.

Rezultate: Expunerea la nanoparticule a redus viabilitatea celulelor MIA PaCa-2 dependent de concentrație și a produs modificări morfologice comparativ cu martorul netratat. Colorarea Hoechst a evidențiat condensarea cromatinei, iar MitoTracker a indicat alterări ale arhitecturii rețelei mitocondriale. Testul JC-1 a arătat o scădere a potențialului membranar mitocondrial.

Concluzii și perspective de viitor: Nanoparticulele de argint sintetizate cu extract de *M. officinalis* au manifestat citotoxicitate in vitro, însoțită de modificări nucleare și mitocondriale. Sunt necesare studii mecanistice, caracterizarea tipului de moarte celulară și evaluarea selectivității prin compararea cu celule pancreatice netumorale.

Cuvinte-cheie: nanoparticule de argint; *Melissa officinalis*; adenocarcinom pancreatic; citotoxicitate.

Efectele citotoxice ale asocierii omeprazolului cu quercetina asupra celulelor de carcinom hepatocelular

Diana Haj Ali[1,2,3], Iasmina-Alexandra Predescu[1,2,3], Elena-Dorina Coricovac[2,3], Cristina-Adriana Dehelean[2,3]

[1] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Clinica Universitară de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management, Marketing și Dermatofarmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Necesitatea unor abordări suplimentare pentru carcinomul hepatocelular justifică evaluarea repoziționării medicamentelor. S-au investigat efectele citotoxice ale omeprazolului și quercetinei, administrate individual și în asociere, asupra celulelor HepG2.

Materiale și metode: Celulele HepG2 au fost expuse timp de 24 de ore la omeprazol (30–300 µM) și quercetină (10–100 µM), individual sau combinat. Viabilitatea a fost evaluată prin testul MTT, iar morfologia celulară prin microscopie în câmp luminos. Morfologia nucleară și organizarea mitocondrială au fost investigate prin fluorescență cu Hoechst 33342 și MitoTracker, iar potențialul membranar mitocondrial prin testul JC-1.

Rezultate: Toate combinațiile testate au redus viabilitatea celulară mai mult decât tratamentele individuale corespunzătoare. Au fost observate modificări morfologice și nucleare mai accentuate, inclusiv condensarea cromatinei, sugestive pentru apoptoză. Tratamentele combinate au determinat și alterări mai pronunțate ale arhitecturii și potențialului membranar mitocondrial.

Concluzii și perspective de viitor: Asocierea omeprazolului cu quercetina a prezentat efecte citotoxice in vitro mai accentuate decât administrarea individuală. Demonstrarea unui sinergism necesită analiză farmacologică specifică; cercetările viitoare vor include alte modele celulare și investigarea mecanismelor moleculare.

Cuvinte-cheie: carcinom hepatocelular; repoziționare terapeutică; omeprazol; quercetină.

Rolul receptorului factorului de creștere epidermal în oncogeneză și perspective ale terapiilor țintite

Andra Tiberia Păcurar[1,2,3], Cristina Adriana Dehelean[1,3], Elena Dorina Coricovac[1,3]

[1] Clinica Universitară de Toxicologie, Industria Medicamentului, Management, Legislație și Dermatofarmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Centrul de Cercetare pentru Evaluări Farmacotoxicologice (FARMTOX), Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Receptorul factorului de creștere epidermal (EGFR) reglează proliferarea, supraviețuirea și migrarea celulară. Activarea sa aberantă poate favoriza oncogeneza. S-a urmărit sintetizarea mecanismelor moleculare de activare și de rezistență la terapiile țintite.

Materiale și metode: A fost realizată o analiză narativă a literaturii privind structura și semnalizarea EGFR, modificările genetice tumorale, mecanismele de rezistență și strategiile terapeutice actuale și emergente. Au fost integrate rezultate structurale, biochimice, preclinice și clinice, cu accent pe interacțiunile receptor–ligand și pe contribuția modelării moleculare.

Rezultate: Activarea aberantă a EGFR stimulează rețele intracelulare implicate în progresia tumorală. Inhibitorii tirozin-kinazici și anticorpii monoclonali au demonstrat beneficii terapeutice în contexte oncologice definite, însă rezistența primară și dobândită limitează eficacitatea. Mecanismele includ mutații ale țintei, activarea unor căi alternative și transformări fenotipice. Studiile structurale și modelarea moleculară pot sprijini caracterizarea situsurilor de legare și identificarea candidaților cu potențial inhibitor. Noi direcții includ inhibitori de generație avansată, combinații terapeutice și degradatori proteici țintiți.

Concluzii și perspective de viitor: EGFR rămâne o țintă importantă, dar heterogenitatea tumorală impune abordări integrate. Andocarea și dinamica moleculară, corelate cu validarea biochimică și celulară, pot susține caracterizarea unor modulatori noi și investigarea rezistenței la tratament.

Cuvinte-cheie: EGFR; oncogeneză; terapii țintite; modelare moleculară; rezistență terapeutică.

Compoziția fitochimică și activitățile biologice ale speciei *Pontederia crassipes*: sinteză a literaturii

Daniela Velciov[1,2], Ștefana Avram[1,2], Larisa Bora[1,2], Corina Danciu[1,2]

[1] Departamentul de Farmacognozie-Fitoterapie, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare și Prelucrare a Plantelor Medicinale și Aromatice, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: *Pontederia crassipes* Mart. (sin. *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms), denumită „zambilă de apă", este o specie acvatică invazivă, dar cu potențial de valorificare a compușilor bioactivi. S-a urmărit sintetizarea datelor privind compoziția fitochimică și activitățile biologice raportate.

Materiale și metode: A fost realizată o analiză narativă a literaturii din PubMed, Scopus, Web of Science și Google Scholar, utilizând termeni referitori la specie, compoziție fitochimică și activitate biologică. Au fost analizate organele vegetale, solvenții, metodele de extracție, constituenții identificați și efectele experimentale.

Rezultate: Extractele au prezentat activități antioxidante, antimicrobiene și citotoxice variabile. Pentru extractul apos din frunze a fost raportată captarea radicalilor DPPH între 11% și 96% (0,025–3 mg/mL). Extractul metanolic din pețioluri a atins 57,95% în testul DPPH și 60,47% în testul ABTS (400 µg/mL). Activitatea antimicrobiană a inclus zone de inhibiție de până la 15,3 mm. Au fost raportate 43% citotoxicitate asupra celulelor NCI-H322 la 100 µg/mL și concentrații inhibitorii mediane de 177,65 µg/mL (MG-63), respectiv 172,19 µg/mL (SK-Mel-5), pentru extracte din pețioluri.

Concluzii și perspective de viitor: Specia prezintă potențial pentru cercetări privind valorificarea compușilor bioactivi. Standardizarea extracției, compararea rezultatelor între studii și evaluarea siguranței sunt necesare înaintea considerării unor aplicații.

Cuvinte-cheie: *Pontederia crassipes*; fitochimie; antioxidanți; activitate antimicrobiană; citotoxicitate.

Citotoxicitatea in vitro a unui polimer de coordinare lamelar cu dihidrazonă și zinc(II) asupra fibroblastelor – rezultate preliminare

Tania Vlad[1,2], Daniela Crainic[1], Manuela Crisan[3], Olga Danilescu[4,5], Nicolae Balica[6], Roxana Popescu[2]

[1] Școala Doctorală, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare ANAPATMOL, Departamentul de Biologie Celulară și Moleculară, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu", Timișoara, România.

[4] Institutul de Chimie, Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova.

[5] Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova.

[6] Departamentul de Chirurgie IX, Clinica de Otorinolaringologie, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Agenții topici destinați aplicării cutanate trebuie să fie compatibili cu fibroblastele dermice, principalele celule responsabile de sinteza matricei extracelulare și repararea tisulară. Zincul este esențial pentru homeostazia cutanată și vindecarea plăgilor, însă intervalul său terapeutic este îngust, iar compușii cu zinc pot deveni citotoxici la concentrații crescute. Pentru un polimer de coordinare lamelar cu dihidrazonă și zinc(II) (ZnCP) a fost raportată recent biocompatibilitatea cu fibroblastele dermice umane, într-un interval restrâns de concentrații. Rămâne de stabilit reproductibilitatea rezultatelor, stabilitatea compusului în timp și comportamentul acestuia într-un interval mai larg de concentrații. S-a urmărit evaluarea citotoxicității ZnCP asupra fibroblastelor dermice umane (HDFa), în vederea dezvoltării sale ca agent topic cutanat, prin validarea rezultatelor publicate anterior, evaluarea stabilității în timp și extinderea testării la 1,56–100 µM, după 48 și 72 de ore de expunere.

Materiale și metode: Fibroblastele dermice umane (HDFa) au fost expuse la șapte concentrații de ZnCP (1,56–100 µM; diluții seriale 1:2), în triplicat. Testarea la 72 de ore a fost efectuată în două experimente independente. Viabilitatea a fost determinată prin testul Alamar Blue (absorbanță la 570/600 nm) și exprimată procentual față de celulele netratate.

Rezultate: La 72 de ore, viabilitatea s-a menținut între 88% și 112% din valoarea martorului, la toate concentrațiile, fără diferențe semnificative statistic ($p > 0,05$). La nicio concentrație viabilitatea nu a scăzut sub pragul de 70% prevăzut de standardul ISO 10993-5, astfel încât valoarea IC□□ este mai mare de 100 µM. La concentrațiile intermediare (6,25–50 µM), viabilitatea a fost constant superioară martorului (107–112%), sugerând un posibil efect de stimulare a proliferării, deși diferențele nu au atins semnificația statistică. Valorile au crescut ușor între 48 și 72 de ore, indicând că celulele tratate au continuat să crească.

Concluzii și perspective de viitor: Rezultatele confirmă biocompatibilitatea ZnCP raportată anterior și indică stabilitatea profilului său biologic în timp. ZnCP nu a prezentat citotoxicitate asupra fibroblastelor în intervalul de concentrații testat, susținând continuarea dezvoltării sale pentru utilizare cutanată topică. Tendința de stimulare a proliferării observată la 6,25–50 µM trebuie confirmată prin teste specifice de proliferare și migrare celulară.

Cuvinte-cheie: polimer de coordinare cu zinc(II); dihidrazonă; fibroblaste; citotoxicitate; Alamar Blue; vindecarea plăgilor; compuși antibacterieni.

Activitatea antistafilococică selectivă a unui polimer de coordinare lamelar cu dihidrazonă și zinc(II) asupra tulpinilor de referință și izolatelor clinice

Daniela Crainic[1], Marioara Nicoleta Caraba[2], Tania Vlad[1,2], Manuela Crisan[3], Daliborca Vlad[4]

[1] Școala Doctorală, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[2] Centrul de Cercetare ANAPATMOL, Departamentul de Biologie Celulară și Moleculară, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

[3] Institutul de Chimie „Coriolan Drăgulescu", Timișoara, România.

[4] Departamentul de Biochimie și Farmacologie, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș" din Timișoara, România.

Tipul prezentării: Prezentare orală

Introducere: Compușii de coordinare pe bază de zinc prezintă interes ca agenți antibacterieni pentru utilizare topică. Un polimer de coordinare lamelar cu dihidrazonă și zinc(II) (ZnCP) a demonstrat anterior activitate împotriva bacteriilor Gram-pozitive și Gram-negative, precum și o bună compatibilitate cu fibroblastele dermice umane. S-a evaluat activitatea acestuia împotriva unor agenți patogeni Gram-pozitivi relevanți pentru infecțiile cutanate și ale mucoaselor, utilizând tulpini standard de referință (ATCC) și izolate clinice obținute de la pacienți.

Materiale și metode: Au fost testate opt tulpini: *Staphylococcus aureus* (izolat clinic), *S. aureus* rezistent la meticilină (MRSA, izolat clinic), *Staphylococcus epidermidis* (tulpină ATCC și izolat clinic), *Streptococcus pneumoniae* (tulpină ATCC și izolat clinic) și *Cutibacterium acnes* (tulpină ATCC și izolat clinic). Bacteriile au fost expuse la ZnCP la cinci concentrații, prin diluții seriale 1:2 ([c1]–[c5] µM), în triplicat, în plăci cu 96 de godeuri, timp de 24 sau 48 de ore. Viabilitatea a fost evaluată prin testul de reducere a clorurii de 2,3,5-trifeniltetrazoliu (TTC), la 485 nm. Dependența de doză a fost analizată prin corelația Spearman.

Rezultate: ZnCP a diminuat reducerea TTC într-o manieră dependentă de doză la stafilococii sensibili la meticilină. La concentrația maximă, semnalul a scăzut la 58% din valoarea înregistrată la concentrația minimă pentru izolatul clinic de *S. aureus* ($p < 0,001$) și la 49% pentru *S. epidermidis* ATCC ($p = 0,03$); o tendință similară s-a observat pentru izolatul clinic de *S. epidermidis* (53%; $p = 0,12$). Inhibarea completă a creșterii nu a fost atinsă în intervalul de concentrații testat. Nu s-a observat o inhibiție dependentă de doză în cazul MRSA, *S. pneumoniae* sau *C. acnes*.

Concluzii și perspective de viitor: ZnCP a prezentat un efect antistafilococic selectiv și parțial asupra *S. aureus* sensibil la meticilină și *S. epidermidis*, în timp ce MRSA, *S. pneumoniae* și *C. acnes* nu au fost inhibate. Testarea unor concentrații mai mari este necesară pentru determinarea concentrațiilor minime inhibitorii și definirea potențialului său ca agent de uz topic.

Cuvinte-cheie: polimer de coordinare cu zinc(II); dihidrazonă; *Staphylococcus aureus*; *Staphylococcus epidermidis*; MRSA; test TTC; activitate antibacteriană.