



Prof. Dr.  
Ruxandra Ulmeanu

Președinte SRP  
2016-2020



Prof. Dr. Roxana Nemeș

Președinte SRP  
2020-2022



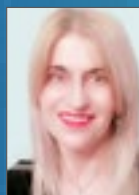
Prof. Dr. Florin Mihălțan

Președinte  
Secțiune VNI a SRP



Prof. Dr. Mimi Nițu

Spitalul Clinic de Boli Infecțioase  
și Pneumoftiziologie  
„Victor Babeș” Craiova



Conf. Dr.  
Paraschiva Postolache

Coordonator al Grupului de Lucru  
de Reabilitare Respiratorie al SRP



Asist. Univ. Dr.  
Lavinia Davidescu

Clinica Davidescu - Oradea



Dr. Adriana Socaci

Președinte Secțiunea  
de Tuberculoză a SRP



Dr. Corina Mărginean

Coordonator Program  
STOP FUMAT jud. Mureș

# MEDICAL MARKET

# Pneumologie

Revista profesioniștilor din Sănătate

2020 - 2021

FASENRA® ESTE INDICAT CA TERAPIE ADĂUGATĂ LA TRATAMENTUL DE ÎNTREȚINERE LA PACIENȚII ADULȚI CU ASTM BRONȘIC EOZINOFILIC SEVER, CARE NU ESTE CONTROLAT ÎN MOD ADECVAT PRIN ADMINISTRAREA INHALATORIE A UNEI DOZE MARI DE CORTICOSTEROIZI PLUS B-AGONIȘTI CU DURATĂ LUNGĂ DE ACȚIUNE!



ACUM DISPONIBIL PENTRU PACIENȚII DUMNEAVOASTRĂ!

## FASENRA® ARE CA ȚINTĂ ZERO



**ZERO** exacerbări la 74% din pacienții care au urmat tratamentul în cel de-al doilea an, în studiul de extensie pentru profilul de siguranță cu durata de 56 de săptămâni\*

**ZERO** CSO la 52% dintre pacienții eligibili vs. 19% în grupul cu placebo, în studiul care a urmărit reducerea dozei de CSO\*\*

**ZERO** eozinofile sanguine (valoare mediană)<sup>†</sup>, depleție totală din ziua 1 de tratament

\*Studiul BDRB: Pacienți din studiile precedente (SRDCCO și CALIMA) care au continuat administrarea dozei la intensitate de 8 săptămâni în perioada de evaluare de 56 de săptămâni. Pacienții au avut eozinofilie sanguină la SRP cel puțin la momentul inițial.

\*\*Studiul DDMBA: Pacienți cu doze inițiale de CSO la 125 mg care au întrerupt utilizarea CSO (p = 0,002). Pacienții au avut eozinofilie sanguină la SRP cel puțin la momentul inițial.

Referințe: 1. FASENRA® (benralizumab) Recomenștii caracteristicilor profilului. AstraZeneca plc, 2019. 2. Laviolette M, et al. J Allergy Clin Immunol. 2015;131(10):96-106. doi:10.1016/j.jaci.2013.05.000. 3. Bousquet J, et al. Lancet Respir Med. 2019;7(1):64-70. doi:10.1016/S2213-2600(18)30406-5. 4. Nair P, et al. N Engl J Med. 2017; 376(24):44-56. doi:10.1056/NEJMoa1703501.

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății.

Acest produs se eliberează doar pe baza prescripției medicale.

Pentru informații complete de prescriere consultați Recomenștii Caracteristicilor Produsului. RD-0099/20.03.2020

# FASENRA<sup>®</sup> ARE CA ȚINTĂ ZERO

la pacienții cu eozinofile  
sanguine  $\geq 300$  celule/ $\mu$ l



Pacient: Maria

Vârsta: 52 de ani

Nr. Exacerbări: 2  
(ultimele 12 luni)



Nr. Eozinofile: 300/ $\mu$ l



ICS/BADLA: Doză mare



Indiferent de nivel IG E



la pacienții cu tratament cronic cu CSO  
și eozinofile sanguine  $\geq 150$  celule/ $\mu$ l



Pacient: Matei

Vârsta: 46 de ani

Nr. Exacerbări: 1  
(ultimele 12 luni)



Nr. Eozinofile: 150/ $\mu$ l



Corticoterapie sistemică  
(intermitent/continuu)



ICS/BADLA: Doză mare



Indiferent de nivel IG E



**ZERO** exacerbări la **74%** din pacienții care au urmat tratamentul în cel de-al doilea an, în studiul de extensie pentru profilul de siguranță cu durata de 56 de săptămâni\*

**ZERO** CSO la **52%** dintre pacienții eligibili vs. 19% în grupul cu placebo, în studiul care a urmărit reducerea dozei de CSO\*\*

**ZERO** eozinofile sanguine (valoare mediană)<sup>2</sup>, depleție totală din ziua 1 de tratament

#### INSTRUCȚIUNI ABBREVIATE DE PRESCRIERE

Acest medicament face obiectul unei monitorizări suplimentare. Acest lucru va permite identificarea rapidă de noi informații referitoare la siguranță. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacții adverse suspectate. **Denumirea comercială:** Fasenra 30 mg soluție injectabilă în seringă preumplută **Compoziția calitativă și cantitativă:** Fecare seringă preumplută conține benralizumab 30 mg în 1 mL. **Benralizumab** este un anticorp monoclonal umanizat produs în celulele ovarene de hamster chinezesc, prin tehnologie ADN recombinant. **Ați exponenți:** Histidină; Clorhidrat de hidroxid de monohidrat; Dihidrat de trealosă; Polisorbat 20; Apă pentru preparate injectabile. **Forma farmaceutică:** Soluție injectabilă în seringă preumplută (injecție). Soluție limpede până la opalescentă, înlocuiește până la galben, care poate să conțină particule transparente, albe sau aproape albe. **Indicații terapeutice:** Fasenra este indicat ca terapie adăugată la tratamentul de întreținere la pacienții adulți cu astm bronșic eozinofilic sever, care nu este controlat în mod adecvat prin administrarea inhalatorie a unei doze mari de corticosteroid plus β-agoniști cu durată lungă de acțiune. **Doze și mod de administrare:** Tratamentul cu Fasenra trebuie inițiat de un medic cu experiență în diagnosticarea și tratamentul astmului bronșic sever. După primirea instrucțiunilor adecvate privind tehnica de injecție subcutanată și a informațiilor despre semnele și simptomele reacțiilor de hipersensibilitate, pacienții fără antecedente cunoscute de anafilaxie sau pensanțe care îi au în grijă pot administra Fasenra dacă medicul consideră că este potrivit, cu monitorizare medicală dacă este necesar. Auto-administrarea trebuie avută în vedere doar la pacienții care au deja experiență cu tratamentul cu Fasenra. **Doză:** Doza recomandată este 30 mg de benralizumab, administrată prin injecție subcutanată, la interval de 4 săptămâni pentru primele 3 doze, apoi la interval de 8 săptămâni. Dacă la data planificată este omisă o injecție, schema terapeutică trebuie reluată cât mai curând posibil, conform schemei de tratament recomandate; nu trebuie administrată o doză dublă. Fasenra este indicat în tratamentul pe termen lung. Decizia de a continua terapia trebuie stabilită cel puțin anual, în funcție de severitatea afecțiunii, controlul exacerbarilor și numărul eozinofilelor din sânge. **Grupe speciale de pacienți:** **Vârstnici:** Nu este necesară ajustarea dozei la vârstnici. **Insuficiență renală și hepatică:** Nu este necesară ajustarea dozei la pacienții cu insuficiență renală sau hepatică. **Copii și adolescenți:** Eficacitatea și siguranța Fasenra la copii și adolescenți cu vârstă între 5 și 18 ani nu au fost stabilite. Nu sunt date disponibile pentru copii cu vârstă între 5 și 11 ani. **Mod de administrare:** Fasenra este administrat prin injecție subcutanată. Fasenra trebuie injectat la nivelul coapsei sau abdominalului. Dacă injecția este administrată de un profesionist în domeniul sănătății sau de o persoană care îl are în grijă, ar trebui să poate administra și în partea superioară a brațului. Nu trebuie injectat în zone cu tegument sensibil, cu contuzii, eritematos sau cu indurații. Nu trebuie injectat în zone cu tegument sensibil, cu contuzii, eritematos sau cu indurații. **Reacții adverse:** Cele mai frecvent raportate reacții adverse în timpul tratamentului sunt celerebra (8%) și faringită (3%). Au fost raportate reacții anafilactice. În total, 3514 pacienți, dintre care 1663 pacienți erau diagnosticați cu astm bronșic eozinofilic necontrolat prin terapie, au fost tratați cu benralizumab în cadrul studiilor clinice cu durata de 48 până la 56 de săptămâni, deși și în interval. **Frecvențe** (≥ 1/100 și < 1/10): faringită (definită prin următorii termeni preferați grupaj: „faringită”, „faringită bacteriană”, „faringită virală”, „faringită streptococică”) la barbăni ale astmatului mare; **Frecvențe** (≥ 1/100 și < 1/10) reacții de hipersensibilitate (definite prin următorii termeni preferați grupaj: „urticarie”, „urticarie papulo-maculoasă” și „erupție cutanată tranzitorie”); **Cu frecvență necunoscută** (care nu poate fi estimată din datele disponibile): reacție anafilactică; Tefludina genesală și la nivelul locului de administrare; **Frecvențe** (≥ 1/100 și < 1/10): febră; reacție la locul injecției. **Detalierea reacțiilor adverse selectate:** **Reacții la nivelul locului de administrare în studiile clinice controlate cu placebo, reacțiile la locul injecției (de exemplu, durere, eritem, prurit, papule) au apărut la 3,2% dintre pacienții tratați cu doza recomandată de benralizumab, comparativ cu 1,3% dintre pacienții la care s-a administrat placebo.** Copii și adolescenți: Există date limitate la pacienți copii și adolescenți. S-a observat că frecvența, tipul și severitatea reacțiilor adverse la adolescenți au fost similare celor raportate pentru adulți. **Raportarea reacțiilor adverse suspectate:** Raportarea reacțiilor adverse suspectate după autorizarea medicamentului este importantă. Acest lucru permite monitorizarea continuă a raportului beneficiu/risc al medicamentului. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la: Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale Str. Aviator Sărbăntescu nr. 48, sector 1, București 011478-RO, Tel: +4 0757 117 259, Fax: +4 0213 163 497, e-mail: adn@anm.ro. **Supradozaj:** În studiile clinice au fost administrate subcutanat doze de până la 200 mg la pacienți cu astm bronșic eozinofilic. Fără nicio dovadă a apariției toxicităților dependente de doză. Nu există un tratament specific pentru supradozajul cu benralizumab. Dacă apare supradozajul, pacientul trebuie să primească tratament suportiv, cu monitorizare adecvată, după cum este necesar. **Perioada de valabilitate:** 3 ani. **Deținătorul autorizației de punere pe piață:** AstraZeneca AB SE-151 85 Södertälje, Suedia. **Data revizuirii textului:** iunie 2019. **Data primei autorizații:** 8 Ianuarie 2018. **Medicament eliberat pe bază de prescripție medicală restrictivă - PR. Pentru informații complete de prescripție vă rugăm să consultați Rezumatul Caracteristicilor Produsului. Vă rugăm să contactați reprezentanța locală a deținătorului autorizației de punere pe piață, AstraZeneca Pharma SRL, Bucharest Business Park-D, et. 1, str. Meneștiului nr. 12, 013713, București. Tel. +40 21 317 60 41; Fax: +40 21 317 60 53, pentru orice informații referitoare la acest medicament.**

\*Studiul DORA: Pacienți din studiile precedente (SROCCD și CALIMA) care au continuat administrarea dozei la interval de 8 săptămâni în perioada de evaluare de 56 de săptămâni. Pacienții au avut eozinofilie în regiunea 2000 celule/μL la momentul inițial.

\*\*Studiul ZONDA: Pacienții cu oboseală de CSO >125 mg care au intrerupt utilizarea CSO (p = 0,002). Pacienții au avut eozinofilie sanguină <150 celule/μL la momentul inițial.

**Referințe:** 1. FASENRA® (benralizumab) Rezumatul caracteristicilor produsului, AstraZeneca plc, 2019; 2. Lioyetta N, et al. J Allergy Clin Immunol. 2013;132:1088-1096.

doi:10.1016/j.jaci.2013.05.020; 3. Buve WW, et al. Lancet Respir Med. 2018;7(10):44-58. doi:10.1016/S2213-2600(18)30104-5; 4. Park P, et al. N Engl J Med. 2017; 376:2444-55. doi:10.1056/NEJMoa1705950.

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății.

Acest produs se eliberează doar pe bază de prescripție medicală.

Pentru informații complete de prescripție consultați Rezumatul Caracteristicilor Produsului.

80-805629-85-2020

# MEDICAL MARKET

[www.revistamedicalmarket.ro](http://www.revistamedicalmarket.ro)

## Revista profesioniștilor din sistemul sanitar!

**Două decenii de la apariția primului anuar al spitalelor**



**ABONAMENT ANUAL LA REVISTA MEDICAL MARKET**

Rugăm cei interesați să trimită o solicitare pe adresa: [redactie@finwatch.ro](mailto:redactie@finwatch.ro) sau la tel/fax 021.321.61.23 Vă mulțumim!



**Editor**  
Calea Rahovei, nr. 266-268,  
Sector 5, București,  
Electromagnetica Business Park,  
Corp 60, et. 1, cam. 19  
**Tel:** 021.321.61.23  
**e-mail:** [redactie@finwatch.ro](mailto:redactie@finwatch.ro)

ISSN 2286 - 3443



„Poluarea aerului este acum al treilea contributor principal pentru decese la nivel mondial”  
**Interviu realizat cu Prof. Dr. Ruxandra Ulmeanu**

6

„Pneumologia, provocări și interdisciplinaritate”  
**Interviu realizat cu Prof. Dr. Roxana Maria Nemes**

10

Pneumologul român și COVID 19  
**Prof. Dr. Florin Mihălțan**

16

Complianța pacienților la terapia CPAP - o continuă provocare pentru medicii specialiști  
**Dr. Lavinia Davidescu**

20

Telemedic sau medicina în era digitală: monitorizarea la distanță a pacienților cu boli cronice

22

Fenomenul HTPs (Heated tobacco products) în lume – actualități  
**Dr. Corina Mărginean**

24

Managemntul tuberculozei în timpul pandemiei covid 19  
**Dr. Adriana Socaci**

30

Salinoterapia  
**Conf. Univ. Dr. Paraschiva Postolache**

32

Bolile neuromusculare și respirația  
**Prof. Univ. Dr. Mimi Nițu**

36

Școala de Vară de SOMNOLOGIE și ventilație noninvasivă – Oradea 2020  
**Dr. Lavinia Davidescu**

40

Riscurile utilizării excesive a măștilor de protecție facială  
**Dr. Muntean Petru Emil**

42



LA PUTEREA  
2<sup>e</sup>

2

Substanțe active<sup>1</sup>

2

Administrări zilnice<sup>1</sup>

2

Pași de inhalare<sup>1</sup>

De două ori pe zi pentru ameliorarea simptomelor BPOC de dimineața devreme, din timpul zilei și al nopții, comparativ cu placebo și comparativ cu monocomponentele<sup>1,2,\*</sup>



Brimica<sup>®</sup> Genuair<sup>®</sup> este utilizat ca tratament bronhodilatator de întreținere pentru ameliorarea simptomelor la pacienții adulți cu bronhoreumă obstructivă cronică<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Severitatea simptomelor generale ale BPOC de dimineața devreme, din timpul zilei și al nopții comparativ cu placebo și comparativ cu monocomponentele timp de 24 de săptămâni<sup>1</sup>



1. Brimica<sup>®</sup> Genuair<sup>®</sup>. Rezumatul Caracteristicilor Produsului. August 2013 în: Balasescu DD, Chigancan CR, Dinescu AD, et al. Ardoarea bronșică și funcțională funcțională și fizică clinică comparativ în COPD: posibilități de analiză și interpretare. J. Med. Pract. 2013; 18(1): 1-10.

▼ Acest medicament, la fel ca și toate celelalte medicamente suplimentare, are efecte secundare și trebuie să vă informați despre toate informațiile referitoare la siguranță. Precauțiile din domeniul sănătății sunt rapoarte și rapoarte orice reacții adverse suspectate.

Acest medicament se eliberează pe bază de prescripție medicală PRF. Acest material este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Pentru informații suplimentare se mai vedei Rezumatul Caracteristicilor Produsului.



**BERLIN-CHEMIE  
MENARINI**

Berlin-Chemie A. Menarini S.R.L. – Floreasca Business Park,  
Str. Calea Floreasca 189A, Corp A, Et. 2, sector 1, București  
Tel: +40 21 212 34 34, Fax: +40 21 211 99 16, www.berlin-chemie.ro

# „Poluarea aerului este acum al treilea contributor principal pentru decese la nivel mondial”

Interviu realizat cu Prof. Dr. Ruxandra Ulmeanu, medic primar pneumolog, Doctor în Medicină, Șef Departament Bronhologie - Institutul de Pneumologie „Marius Nasta” București, Profesor Universitar asociat, Șeful Disciplinei de Pneumologie - Facultatea de Medicină Oradea, Președinte SRP 2016-2020

Sunteți promotor al tehnicilor de bronhologie intervențională diagnostică și terapeutică în România și Responsabil Național al Programului de Studii Complementare pentru Endoscopie Bronșică. Având în vedere amploarea răspândirii infecției cu virusul SARS-COV-2, care sunt recomandările privind efectuarea bronhoscopiei în condiții de siguranță și eficiență atât pentru pacienți, cât și pentru personalul medical?

În momentul în care discutăm despre acest context al pandemiei, recomandările noastre, ale Secțiunii de Bronhologie a SRP și a SRP evident, în primul rând, sunt legate de infecția cu virusul SARS-COV-2, această investigație bronhoscopică fiind înalt generatoare de aerosoli și cu pericol extrem de amplu de contaminare a personalului medical. Investigația trebuie făcută numai în situații de excepție, astfel încât măsurile care trebuie luate

sunt cele concordante cu aceste manevre invazive făcute la pacientul infectat. Repet însă, numai în situații de excepție. Esențial este că avem în continuare pacienți cu alte boli respiratorii, iar pentru acești pacienți, mai ales pentru pacienții suspecți de can-

cer pulmonar, această investigație bronhoscopică este absolut necesară. Trebuie avute în vedere o serie de măsuri în care pacientul respectiv se evaluează înaintea deciziei efectuării bronhoscopiei, acestea fiind legate de contextul epidemiologic. Trebuie fă-



cutate cel puțin două teste înainte, astfel încât să evaluăm că pacientul poate fi investigat. Mesajul esențial este acesta: rețelele în care pacienții sunt încadrați în anumite categorii sunt foarte bune în contextul pandemiei, dar sfatul nostru este ca la fiecare caz în

parte, medicul clinician, care se ocupă zi de zi de pacient, și medicul bronholog care efectuează bronhoscopia, trebuie să se sfătuiască și să decidă împreună. Doresc să vă spun că Institutul „Marius Nasta” continuă să funcționeze tocmai din această rațiune,

pentru că există această nevoie de bronhoscopie în primul rând pentru pacienții suspecți de cancer bronhopulmonar dar și alte afecțiuni. Concluzia este că, recomandarea cea mai importantă o constituie decizia comună personalizată pentru fiecare caz în parte.

Una dintre misiunile SRP este cea de îmbunătățire a calității vieții pacienților cu boli respiratorii prin asigurarea și susținerea educației. Chiar dacă, datorită situației actuale, suntem responsabili unei „distanțări sociale”, v-ați gândit la câteva măsuri menite să îmbunătățească viața pacienților cu afecțiuni pulmonare?

Ideea esențială pornită în acest sens este tocmai faptul că, prin ceea ce facem noi ca medici pneumologi, dorim

să ajutăm pacienții noștri. Majoritatea dintre noi ținem legătura cu pacienții pe căile preformate deja acum în contextul pandemiei, respectiv acelea ale telefonului, WhatsApp, comunicarea prin e-mail. Sunt esențiale aceste forme de comunicare pen-

Messer Medical  
Home Care



*Ai grijă de tine, respiră cu noi!*



Messer Medical Home Care RO SRL  
Str. Delea Veche Nr. 24, Corp A, Et. 2  
024102, Sector 2, București  
Tel: +40 21 529 55 65, +40 720 49 99 49  
E-mail: [mgp@messer.ro](mailto:mgp@messer.ro)

Part of the Messer World 

tru că, pe de o parte, de foarte multe ori, pacienții noștri cu boli respiratorii în acest context informațional neselectat și uneori extrem de pesimist, se sperie și au nevoie de confirmări, de un sfat sau pur și simplu de un dialog cu medicul pneumolog.

În același sens, SRP a venit cu o serie de repere privitoare la pacienții cu boli respiratorii cronice în contextul riscului infectării cu virusul SARS-COV-2, și așa putea să spun că suntem deschizători de drumuri. Deja avem conferințe online în care specialiștii noștri au punctat către medici - una dintre conferințe a fost pentru medicii de familie, care la rândul lor educă și informează, interacționează cu pacienții.

Temele abordate au fost cu informații despre infecția cu virusul SARS-COV-2, despre managementul bolilor respiratorii și despre felul în care acești pacienți trebuie să-și urmeze tratamentul tocmai pentru a reduce riscul de îmbolnăvire cu acest virus, și aici așa dori să fac o paranteză, deoarece este extrem de important ca pacienții cu boli pulmonare cronice, în principal pacienții cu astm, BPOC și fibroză pulmonară idiopatică, să-și urmeze tratamentul în acest context al pandemiei și nu numai.

Experții care elaborează ghiduri de tratamente pentru astm și BPOC, respectiv GINA și GOLD, sunt cei care au dat recomandări foarte clare: pacienții trebuie să-și continue tratamentul. Comitetul de experți GINA a publicat recent RAPORTUL GINA 2020. În acest moment, GINA nu mai este doar un ghid, ci o strategie bazată pe dovezi care integrează atât aspecte teoretice, cât și aspecte practice privind translatarea evidențelor în practica clinică de zi cu zi. Ghidul înțărăște faptul că recomandările făcute în ediția anterioară, din anul 2019, reprezintă cea mai importantă schimbare în managementul astmului din ultimii 30 de ani. Noua strategie pentru reducerea riscului de exacerbări severe, aplicată la nivel populațional, are un impact comparabil cu introducerea antihipertensivelor sau a statinelor în tratamentul pacienților cu afecțiuni cardiovasculare.

Cel mai mare pericol pentru acești pacienți este să piardă controlul bolii. Pacienții cu BPOC care au un tratament zilnic cu bronhodilatatoare, cei cu astm care își administrează tratamente cu corticosteroizi. Atunci când boala devine necontrolată, încep să apară exacerbările, pericolul cel mai mare, mai ales de îmbolnăvire cu SARS-COV-2 se regăsește la pacienții care au comorbidități.

Tot în sprijinul pacienților, avem în luna mai tradiția de a marca „Ziua Mondială a Astmului”. Are ca obiective atragerea atenției asupra astmului, îmbunătățirea calității îngrijirii persoanelor cu această afecțiune și asigurarea tratamentului adecvat în fiecare etapă a afecțiunii. Până anul trecut s-au făcut spirometrii pentru populația din București. Acum ne-am mutat online și mesajele sunt prezente pe [invingeastmul.ro](http://invingeastmul.ro). Sunt prezentări și recomandări ale specialiștilor privitoare la astmul bronșic. Această manifestare s-a desfășurat sub sloganul „Stop deceselor prin astm”. Este extrem de important ca pacienții cu astm să evite în această perioadă complicațiile și să fie foarte responsabili în ceea ce privește tratamentul. Întreruperea tratamentului duce frecvent la agravarea astmului, ceea ce poate pune în pericol viața pacientului. Conceptul de prevenire a complicațiilor are acum o nouă dimensiune. Devine evident pentru tot mai multă lume ce înseamnă terapie intensivă și ventilație asistată. Dorim să transmitem că, inclusiv pacienții cu forme ușoare pot face exacerbări, agravări ale astmului, care apar „din senin”, extrem de severe ce pot conduce la riscul de deces.

Deasemeni, tot pentru educarea pacienților, am avut un webinar pentru „Ziua Mondială fără Tutun”, în care au fost prezentate efectele nocive ale fumatului, statistici ale îmbolnăvirilor, ce înseamnă fumatul la mâna a doua și a treia, consecințele asupra nou-născuților, și mai ales despre faptul că nu există o formă de a fuma mai puțin nocivă, așa cum susțin companiile de tutun.

**Aderența la tratament este cel mai important factor care compromite rezultatele acestuia. Cum poate fi îmbunătățită?**

BPOC-ul este una dintre bolile cronice pentru care se renunță cel mai adesea la tratament. BPOC este o boală la care funcția pulmonară nu își mai revine niciodată integral, de aceea acești pacienți ar trebui tratați cât mai devreme.

Există un abandon al tratamentului deoarece, în primul rând, pacienții în vârstă, peste 50 de ani, nu au numai BPOC (la vârste peste 65 ani funcția pulmonară este sub 50%), ci și o mulțime de alte boli printre care cele cardiovasculare, diabet, din sfera psihiatrică, neurologică. Plafonul acordat de CAS nu este suficient pentru tratarea acestor comorbidități și atunci pacienții vor renunța la ceva ce percep ca nefiind un

tratament la fel de important, fără să știe că BPOC poate genera bolile cardiovasculare.

Ceea ce nu se înțelege este faptul că pacienții netratați, revin cu forme grave, sunt spitalizați, ridicând astfel cheltuielile cu sănătatea.

**Se cunoaște că incidența cancerului pulmonar este în creștere. Cum influențează poluarea afecțiunile pulmonare și mai ales cancerul pulmonar?**

Dovezile că schimbările climatice se întâmplă sunt uimitoare. Un val uriaș de gaze cu efect de seră din atmosferă este în creștere, datorat activităților umane.

Schimbările climatice au impact direct asupra sănătății în general și a plămânului în particular.

Creșterea temperaturilor, concentrației ozonului de la nivelul solului, a particulelor de materie poluantă, au efecte negative asupra creșterii incidenței și severității astmului, rinosinuzitei, BPOC-ului, infecțiilor de tract respirator.

După hipertensiune arterială și BPOC, poluarea aerului este acum al 3-lea contributor principal pentru decese la nivel mondial. Problemele legate de calitatea aerului sunt în creștere, iar 9 din 10 persoane în lume respiră aer poluat.

Ghidurile privind Calitatea Aerului acordă limitări pentru principalii factori poluanți.

În 2016, 91% din populația lumii locuia în teritorii în care aceste criterii ale ghidurilor privind calitatea aerului nu au fost respectate.

### Principalii factori poluanți:

- particulele de materie (PM)
- ozonul (O<sub>3</sub>)
- gazele cu efect de seră: dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), dioxidul de azot (NO<sub>2</sub>), dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>).

Particulele de materie PM sunt cea mai nocivă formă de poluare a aerului. IARC și OMS au declarat că sunt provocatoare de cancer. Particulele Fine de Materie PM 2.5 microni sunt un Ucigaș Global.

În 2013, un studiu a implicat 312.944 de persoane din 9 țări europene. Pentru fiecare creștere de 10 μg/m<sup>3</sup> PM10, rata cancerului pulmonar a crescut la 22%. PM 2.5, în particular, au fost mortale: pot pătrunde mai adânc în plămâni. Pentru fiecare creștere de 10 μg/m<sup>3</sup> PM2.5, rata cancerului pulmonar a crescut la 36%.





## Gaze și amestecuri de gaze pentru uz medical

Oferta SIAD Romania de gaze medicinale este în continuă dezvoltare datorită cooperării cu companiile grupului SIAD din divizia Medicală: Medigas, Magaldi Life și SIAD Healthcare.

SIAD, datorită experienței și expertizei sale în domeniul sănătății, este un partener de încredere în furnizarea de soluții medicale globale: gazele, sistemele, echipamentele, tehnologiile și serviciile îndeplinesc cerințele celor mai ridicate standarde de calitate.

The SIAD Group  
Technical gases, Engineering,  
Healthcare, LPG and Natural Gas.

[siad.ro](http://siad.ro)

 **SIAD**

# „Pneumologia, provocări și interdisciplinaritate”

Interviu realizat cu Prof. Dr. Roxana Maria Nemeș, medic primar pneumolog, medic specialist pediatru, Doctor în Științe Medicale, Șef Laborator Explorări Funcționale Respiratorii Speciale la Institutul de Pneumologie „Marius Nasta”, Președinte ales SRP 2020-2022

Persoanele imunodeprimite, indiferent de vârstă, reprezintă un grup vulnerabil pentru agravarea rapidă a infecției cu virusul SARS-CoV-2. În această categorie intră și persoanele cu astm? Există protocoale pentru tratarea acestora?

Nu există o accepțiune că bolnavii cu astm au o sensibilitate mai mare de a se infecta cu virusul SARS-CoV-2. Persoanele cu astm bronșic, precum și cele cu BPOC sau alte afecțiuni pulmonare, nu intră acum în lista mare a primelor categorii de risc.

În acest moment, recomandarea la nivel internațional este ca pacienții cu astm să nu întrerupă tratamentul. Administrarea de corticosteroid inhalator simplu sau în combinație cu corticosteroidul oral sistemic acolo unde se impune, dar și terapiile biologice de fond din schema terapeutică nu se vor opri. Ele fac parte din tratamentul pacientului cu astm și doar medicul specialist poate revizui în funcție de controlul acestei afecțiuni dacă această terapie se modifică sau nu.

Schema de tratament a astmului se respectă atât pentru copii cât și pentru adulți. Administrarea de corticosteroidi inhalatori nu impactează infecția cu SARS-CoV-2. Trebuie doar analizate cu atenție simptomele respiratorii ce pot apărea în perioadele cu expresie mare a alergogenilor, așa cum sunt polenurile, care pot exprima simptome precum nas înfundat, secreții apoase, strănut dar fără febră, și care nu trebuie automat suprapuse cu suspiciunea de SARS-CoV-2. O bună relație medic-pacient, chiar și de la distanță (dacă nu este o urgență), poate rezolva ușor explicarea și tratarea acestor simptome în context alergic.

Ce teste și determinări stabilesc diagnosticul de astm bronșic la copil? Care sunt direcțiile de care trebuie să se țină cont atunci când se stabilește diagnosticul? Este importantă abordarea multidisciplinară?

Diagnosticul de astm este un diagnostic de mare finețe și de mare responsabilitate.

Testele funcționale respiratorii se pot face de la vârsta de 5 ani. Copiii accesează spirometria, test realizat doar în centrele specializate și interpretat corect de specialiștii pneumologi. Pentru preșcolari,



există determinarea de oxid nitric din aerul exhalat, care permite evaluarea inflamației căilor aeriene, parametru important în indicele de predicție a astmului. Evaluarea aspectelor clinice trebuie să fie predominantă în tratamentul astmului sever la copii. În evaluarea pacienților adulți cu astm sever, se pot utiliza atât criteriile clinice, cât și evaluarea eozinofilelor din sputa indusă.

Diagnosticarea astmului implică o mare echipă: medicul de familie, care are cea mai lungă durată a relației cu pacientul său, pneumologul, pediatrul, alergologul, specialistul ORL, dermatologul și nu în ultimul rând psihologul. Este de dorit ca toate aceste specialități medicale să fie implicate, deoarece riscăm astfel să scăpăm elemente de finețe în diagnosticarea acestei afecțiuni.

De exemplu, medicul specialist ORL ajută la diferențierea elementelor care țin de afectarea căilor aeriene superioare și care pot mima simptome catalogate ca astm.

Apoi se pune problema wheezing-ului, cel mai spectaculos simptom, care impactează cel mai mult familia copilului sau pacientul adult, dar nu tot ce șuieră este astm. Se pot adăuga alte simptome precum tusea, senzația de respirație grea (dispnee), apăsare toracică, dar trebuie să știm că nu toate aceste simptome pot fi catalogate ca astm iar supralicitarea sau sublicitarea unui diagnostic de astm nu este de dorit.

Diagnosticul de astm fiind unul de boală cronică, impune pacientului tratament toată viața, de aceea este necesară atât consilierea copilului cât mai ales a părinților.

Deasemeni, implicarea dermatologului este foarte importantă, deoarece putem fi puși în fața a ceea ce se cheamă un „marș atopic”, în care copiii prezintă dermatită atopică, la care se adaugă rinita alergică și astmul. Toate aceste afecțiuni reprezintă un corolar, care trebuie să fie foarte bine analizat de către specialiști. Netratarea uneia dintre aceste afecțiuni va impacta asupra statusului

general. Aproximativ 80% dintre pacienții cu astm prezintă și rinită alergică ce trebuie depistată, pentru a nu exagera simptomatologia în evaluarea nivelului de control al astmului. În funcție de acest nivel de control se recomandă terapii administrate pe cale inhalatorie iar, în cazul astmului sever, pot fi abordate și terapiile biologice în funcție de profilul pacientului.

*World-Class  
Sleep Therapy  
Solutions*



**F&P**  
SleepSyle



**F&P**  
Vitera

[www.CpapShop.ro](http://www.CpapShop.ro)



**Gravidele care au astm sever sunt mult mai predispuse la apariția unor complicații medicale care pot pune în pericol viața lor și a fătului?**

Accepțiunea astmului sever este aceeași oricui ne-am adresa. Este important de știut că viața copilului în perioada intrauterină depinde 100% de mamă, mai ales printr-o bună oxigenare la nivelul placentei. Prin urmare, chiar dacă o pacientă însărcinată are diagnostic de astm sever, tratamentele aflate la ora actuală la dispoziție nu pun în pericol viața mamei și a copilului. Gravida trebuie controlată periodic atât de către medicul pneumolog cât și de specialistul obstetrician curant. După naștere, copilul este susținut de medicii specialiști neonatologi, și nu există un pericol iminent, doar în cazul suprapunerii unor alte afecțiuni pe care micuțul le poate avea. Prin urmare, recomandările sunt de a se respecta tratamentele și controalele periodice pentru ca riscurile să fie minime.

**Care sunt provocările și soluțiile în tratamentul corect în astmul sever?**

Aproximativ 5-10% din populația diagnosticată cu astm se încadrează în criteriile de definiție a astmului sever – o afecțiune ce necesită tratament cu doze mari de corticosteroid administrate pe cale inhalatorie, la care se adaugă o medicație suplimentară de control. În anumite situații, pacienții pot primi terapie cu corticosteroid în administrare sistemică (orală sau injectabilă). Scopul terapiei este de a menține această afecțiune la un nivel de control. Nivelul de control al astmului implică evaluarea simptomelor diurne și nocturne, a necesarului zilnic de terapie de salvare, a numărului de exacerbări.

**Care sunt noile recomandări în tratamentul astmului sever? Pot să conducă la modificări ale ghidurilor clinice?**

La ora actuală, pacienții români cu astm sever au acces la terapii biologice de ultimă generație, iar îmbunătățirea accesului la întreaga gamă de terapii biologice în viitorul apropiat va fi un câștig deosebit pentru calitatea vieții acestora.

Pacienții cu astm sever sunt candi-

dați la a avea multiple exacerbări severe în ultimul an (minimum 2) ce necesită tratament cu corticoterapie sistemică și sunt însoțite de delimitarea funcției ventilatorii. Verificarea nivelului de control al astmului este un obiectiv principal în abordarea schemei terapeutice a pacientului cu astm, conform ghidului GINA.

Conform ghidului GINA, se va evalua periodic compliancea pacientului la tratament, precum și expunerea la factori de risc.

ERS (European Respiratory Society) și ATS (American Thoracic Society) au publicat, în 2014, normativele internaționale pentru definiția, evaluarea și tratamentul astmului sever. Se vor exclude afecțiuni ce pot mima astmul sever la copil, precum: fibroza chistică, afecțiuni cardiace congenitale, traheobronhomalacia, diskinezia ciliară primară, iar la adult, afecțiuni precum: traheobronhomalacia, bronșiolita obliterantă, leziuni endobronșice etc.

Definirea dozelor mari de corticoterapie inhalatorie se face în relație cu vârsta pacientului. Pentru pacienții cu vârste între 6 și 12 ani, dozele mari de corticosteroizi inhalatori înseamnă administrarea zilnică a  $\geq 800$  mcg beclometazonă sau corticosteroizi inhalatori în doze echivalente. Pentru copii mai mari de 12 ani și adulți, sunt necesare doze zilnice  $\geq 2000$  mcg beclometazonă dipropionat sau doze echivalente de corticosteroizi administrați pe cale inhalatorie.

Administrarea tratamentului antibiotic la copii și adulți cu astm sever din clasa macrolidelor are o indicație slabă, cu beneficii clinice limitate, și este de evitat din cauza existenței riscului de a dezvolta rezistență la macrolide.

Adulții și copiii cu vârsta de peste 6 ani cu astm bronșic sever care sunt confirmați cu astm alergic IgE dependent și necontrolat în ciuda terapiei farmacologice maximale pot primi indicație de administrare de anticorp monoclonal anti-IgE. Statementul de asemenea recomandă de a nu folosi cuantificarea eozinofilelor din sputa indusă în evaluarea terapiei la copil, evitând astfel o manevră semiinvasivă și cu valoare scăzută în aprecierea beneficiilor la tratament.

**Există studii genetice care pot oferi soluția pentru o mai bună diagnosticare și vindecare a astmului sever?**

Mecanismele fiziopatologice complexe ce susțin astmul sever au suscitât interes prin abordarea inovativă utilizând tratamente moleculare. Aceste tratamente personalizate ce vizează reducerea componentei inflamatorii sunt bazate pe molecule precum: anticorpi anti IL-5 (Mepolizumab, Reslizumab), anticorpi monoclonali anti IL-5Ra (Benralizumab), anticorp anti IL-13 (Tralokinumab), anticorp monoclonal anti IL-2 alfa receptor (Dacalizumab), inhibitor de tirozinkinază (Masitinib), terapie monoclonală antiIGE (Omalizumab). Studiile s-au raportat la reducerea numărului de exacerbări, la reducerea numărului de zile ce au necesitat administrare de terapie corticosterică, îmbunătățirea calității vieții, reducerea simptomelor și îmbunătățirea funcției ventilatorii. La data publicării statementului (2014), în tratamentul astmului sever la copil există date doar pentru Omalizumab, ca terapie acceptată cu anticorpi monoclonali. Studii cu design specific sunt încă necesare, în special cele având ca obiective primare reducerea ratei exacerbărilor și îmbunătățirea funcției pulmonare pe termen lung.

**În noiembrie sperăm toți să fim participanți la Congresul Național al SRP. Vă rugăm să ne spuneți care este principala temă abordată?**

Al XXVI-lea Congres Național al SRP se va desfășura în perioada 4-7 noiembrie 2020, având ca temă "Pneumologia, provocări și interdisciplinaritate".

Ne dorim ca specialiștii în domeniul pneumologiei și colegii din alte specialități conexe să se regăsească într-o manifestare care să genereze informații științifice de înaltă ținută în contextul pandemiei actuale și nu numai.

**Începând cu această toamnă veți fi noul Președinte al SRP. Cum vor fi continuate proiectele SRP?**

Asemeni tuturor specialiștilor din lumea medicală, ne adaptăm din mers la noile condiții. SRP este o societate puternică, energetică. Prin suportul membrilor ei și al legăturilor științifice permanente cu celelalte societăți medicale, vom menține și în viitor excelența în domeniu.





**soluții integrate în practica medicală**

- **ASTM BRONȘIC?**
- **DISCHINEZIE CILIARĂ PRIMARĂ?**

**NIOX VERO® ȘI NIOX VERO PLUS®** - singurul aparat portabil care măsoară oxidul nitric pulmonar (FeNO) și nazal (nNO\*):  
vă susține în evaluarea inflamației și identificarea posibilelor cazuri de PCD



\*NIOX VERO pentru măsurarea Oxidului Nitric nazal (nNO) deține marca CE și este aprobat pentru uz clinic în UE, Australia și Coreea de Sud.

**Spirohome Clinic** - platforma clinică de spirometrie ultrasonică și  
**Spirohome Personal** - urmăriți spirometria pacientului de la distanță







Prima și singura combinație fixă  
cu particule extrafine, care aduce beneficii  
clinice pacienților cu astm sau BPOC<sup>1-6</sup>



Chiesi România – Member of Chiesi Farma Europe C.M.S.  
Societate SRL - Str. Venețiană nr.10, sector 1, București, România  
Tel +40721 303 36 43 – Fax +4001 303 36 43,  
www.chiesi.ro – www.chiesi.com

1. Fardolone et al, J Asthma Allergy 2012; 63:1-23; 2. Mulle et al, BMC  
Pulm Med 2011; 11:40; 3. Allegretti et al, Europ Med 2012; 106:304-314;  
4. Remane et al, Europ Med 2012; 107:112; 5. Calverley et al, Europ Med  
2012; 106:373; 6. Singh et al, BMC Pulm Med 2012; 12:43

EUROPEAN SOCIETY

Acest produs se află în studii pe la nivel de regi și PMS. Pentru informații complete de prescripție și sugeriți de tratament și Rețeaua de Centru de Informații Produsului.



# Pneumologul român și COVID-19

O epidemie care treptat a devenit pandemie a afectat rând pe rând țări mai mari sau mai mici. România este în curs de a trăi „live” această agresiune virală. Dacă pneumologii până acum, ca toți românii, au fost agresați doar de virușii „informatici” online, acum s-au trezit brusc în fața unei invazii virale de coronavirus cu o expansiune exponențială. Au început o multitudine de semnale din țară de la colegi disperși că nu au cum să se protejeze, să acționeze la cererea autorităților sau managerilor locali. Teama s-a cuibărit în sufletul fiecăruia și reacțiile au fost extrem de diverse: de la negarea pericolului până la lamentări interminabile legate de lipsurile din sistem sau încercări de a dispărea prin concedii medicale. De fapt, o bună parte din aceste modalități de a reacționa în fața crizei sunt atribuibile lipsei de cunoștințe față de o nouă boală COVID19 (coronavirus disease 19) care este generată de virusul „SARS-CoV-2”. Ea vine după alte două epidemii din ultimile două decenii de care s-a cam uitat: «acute respiratory syndrom» coronavirus (SARS) din 2002 în Orientul Mijlociu și alta în 2012 așa zisul «respiratory syndrom coronavirus (MERS-CoV). Experiențele de atunci ar trebui rememorate. Apoi nu trebuie să uităm și să învățăm definițiile corecte ale cazurilor problemă.



**Prof. Dr. Florin Mihălțan**

Institutul de Pneumologie M. Nasta,  
Președintele Secțiunii  
de Somnologie și Ventilație  
Non invazivă

## Astfel vom avea:

### 1. Caz suspect

**A.** cu simptomatologie respiratorie acută și istoric de călătorie recentă (ultimele 14 zile) în zona considerată endemică pentru COVID-19

**B.** cu simptomatologie respiratorie acută și contactul cu o persoană confirmată cu COVID-19 în ultimele 14 zile

**C.** pacient cu insuficiență respiratorie acută severă care necesită spitalizare, a cărui simptomatologie nu este pe deplin explicată de către o altă patologie

**2. Caz probabil** - pacientul la care testul de detecție pentru COVID-19 este neconcludent.

**3. Caz confirmat** - pacientul la care s-a confirmat prin teste de laborator COVID-19, indiferent de prezența simptomelor.

Un alt element important este frecvența simptomelor în ordine: febra (este între 48% și 98%) (absența ei nu o exclude), tuse (68-77%), dispnee (19-64%), expectorație (14-34%), rinoree (5-24%),

odinofagie (14%), greață și vărsături (10%), faringită și hipertrofie amigdaliană (2%), etc. Vârșnicii pot dezvolta o hipoxemie silențioasă.

Calea de transmitere este aeriană (picături eliberate prin tuse, strănut), prin contact cu suprafețe pe care acestea se depun și unde, în funcție de tipul de suprafață, pot supraviețui de la ore la zile.

Contagiozitatea este destul de bine studiată. Bolnavul are o durată medie a eliminării virale la nivel nazofaringian de 12 zile (1-24 zile); 83% dintre pacienți sunt contagioși pentru o perioadă mai mare de 7 zile. Din punct de vedere patogenetic, perioada de lipsă a simptomelor este perioada de replicare a virusului iar explozia citopatică („furtună de citokine”) cu tropism pentru alveole urmează ciclul formării sindromului de detresă respiratorie. Markerii biologici care se corelează cu severitatea bolii sunt: feritina și proteina C reactivă.

Există și o cuantificare legată de expunere a simptomelor cu apariția dispneei la șase zile post expunere, cu admisie în spital la 8 zile de la expunere și la 10 zile după contact internare în ATI. Din-

tre complicațiile importante severe se enumeră în afara insuficienței respiratorii acute, șocul, disfuncția cardiacă,

aritmii, sindromul de detresă respiratorie și insuficiența renală acută.

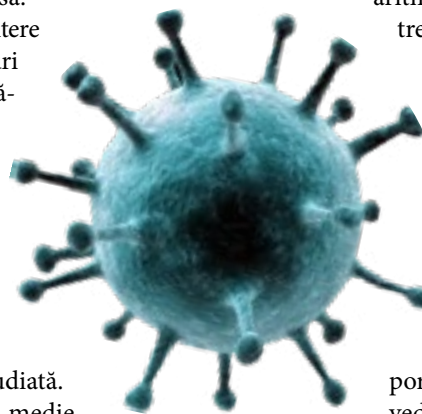
La capitolul transmitere nosocomială, infecția intraspitalicească a apărut la 41% din pacienți iar personalul medical a fost infectat în cele mai optimiste variante în proporție de 3,8%. Având în vedere transmiterea prin picături, prin contact sau

pe cale aeriană, în spital ar fi bine să se poarte măști chirurgicale dar în ATI se impun măști de tip FFP2(N95).

Un personal sănătos necontaminat este esențial pentru îngrijirea pacienților. În acest sens se recomandă întreruperea unui ciclu vicios de transmitere în mai multe moduri:

**a.** Curățarea la intervale regulate de timp a suprafețelor (soluție 0,5% hipoclorit de sodiu sau soluție 70% alcool). Sunt și o serie de recomandări generale aplicabile populației dar și corpului medical expus precum:

**b.** igiena mâinilor (concentrațiile mari de etanol neutralizează virusul; me-

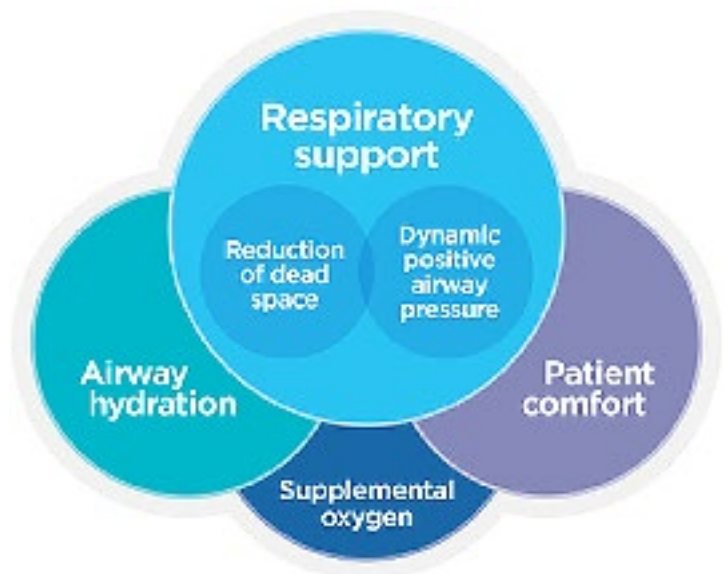




*Oxigen Asist oferă  
cele mai bune soluții  
în terapia „High Flow“*



**F&P myAIRVO™ 2  
Humidified  
High Flow System**





toda poate fi preferată în locul spălării mâinilor dacă acestea nu sunt vizibil murdare).

- c. evitarea atingerii feței.
  - d. curățarea camere contaminate cu dicloroisocianurat de sodiu
  - e. precauții cu echipamentele medicale (stetoscop, halate, încălțăminte de spital etc) care toate sunt contaminate
- Echipamentul de protecție, regulile de îmbrăcare și dezbrăcare sunt foarte stricte.*

Precauțiile generale de evitare contact (PGC) cuprind: (halat și 2 perechi de mănuși impermeabile), adică peste uniformă (de unică folosință, bluză+ pantalon), îmbrăcarea unui halat chirurgical impermeabil de unică folosință și peste acesta eventual un șorț de plastic de unică folosință, bonetă, botoși. Exercițiile și trainingul se impun a fi realizate cu toți cei expuși. Sunt trei manevre periculoase care cer precauții serioase și e bine pe cât posibil să fie evitate sau utilizate doar în cazuri severe: bronhoscopia, aerosolii, intubația. Aici se recomandă utilizarea: unei maști PFF3 (sau în lipsă mască N95/ PFF2) a unui aparat-mască cu purificator de aer, ochelari de protecție și echipament de protecție oculară (vizieră).

În toate situațiile de mai sus, se mai recomandă utilizarea, în locul halatului chirurgical impermeabil de unică folosință, a combinezoanelor care trebuie să fie impermeabile.

La capitolul investigații: pe radiografiile pulmonare apar modificările tipice Rx de tip opacități "in geam mat" (sensibilitate de 59% în funcție de momentul asimptomatic sau de instalare a simptomelor) cu tendința de a se localiza în periferie și

bazal, pot conflua, de obicei fără limfadenopatii; mult mai rar se pot depista pleurezii sau caverne. CT-ul este cu sensibilitate de 86% la cei cu test RT-PCR pozitiv. Sunt indicate și ecografiile toracice (sensibilitate de 70%) iar consolidările care apar și care anunță un ARDS (sindrom acut de detresă respiratorie) se localizează mai mult în segmentele posterobazale. Lista de diagnostice diferențiale a pneumoniilor este lungă și include: pneumonii interstițiale, bacteriene și idiopatice. Bronhoscopia are un risc enorm de transmitere a COVID-19 către personalul medical și este mare consumatoare de resurse. În mod excepțional se va utiliza la pacienții imunocompromiși bănuitori de infecție (cu Pneumocystis Carinii sau pneumonie fungică) sau cu obstrucție cu secreții care produce o atelectază foarte importantă. Dintre testele de laborator, atenția trebuie concentrată pe prezența: limfopeniei care apare la ~80% din pacienți, trombocitopeniei ușoare, D dimeri crescuți, apariția CID (prognostic rezervat), creștere proteina C reactivă, procalcitonină; testele specifice PCR (RT-PCR) sunt orientate pentru gripă, virusuri respiratorii, testare coronavirusuri uzuale (nu funcționează pentru COVID 19), recoltarea de probe specifice pentru COVID 19 cu o sensibilitate de 70-75 % (exsudat faringian, aspirare traheală, dacă este intubat, lavaj bronhoalveolar în mod excepțional) - cu anumite limitări majore ale performanței probei legate de profunzimea recoltării, precocitatea recoltării, etc.

La capitolul tratament se pleacă de la premiza definită sub forma terapiei suportive în condițiile în care se știe că nici

un medicament antiviral nu este eficient. Sunt însă medicamente recomandate pe baza unor studii realizate de obicei în urgență pe loturi mici sau plecând de la experiențe anterioare cu SARS. Cele mai frecvent folosite plecând de la aceleași premise, că tratamentul precoce (în primele 1-2 zile de la admisie) ar putea fi mai eficient decât administrarea terapiei antivirale în momentul apariției disfuncțiilor severe de organ sunt: Remdesivir, Lopinavir/Ritonavir (KALETRA) (400 mg/100 mg pe cale orală de două ori pe zi), Cloroquina (500 mg clorochină pe cale orală de 2 ori pe zi pentru pacienți), Oseltamavir și alți inhibitori de neuraminidază, etc. Sigur că există pentru cei cu suprainfecții bacteriene (cei 20% care le fac) varianta antibioterapiei dar se repetă mesajul valabil și pentru virusul gripal și orice viroză că nu există indicație de tratament antibiotic decât în caz de complicații bacteriene. Sunt și câteva indicații specifice precum: evitarea VNI, evitarea Bi PAP, doar 1-2 h de noninvaziv (terapia cu Helmet este preferabilă - după care se recomandă intubarea), canula nazală cu flux crescut de Oxigen (administrat dacă se poate pe sistem Optiflow sau AIRVO2, ventilația în decubit ventral, ECMO. Există și se detașează deocamdată două indicații particulare la bolnavii cronici respiratori: corticoizii inhalatori la astmatici trebuie continuați, se vor evita cei orali iar la pacientul cu sindrom de apnee în somn formă obstructivă sub presiune pozitivă continuă trebuie precauții ca să nu aibă pierderi la mască. Avem în clipa aceasta o agresiune globală căreia trebuie să i facem față. Cert este că planeta a fost surprinsă de această pandemie pe picior greșit. Timpul de reacție ai autorităților, corpului medical și populației cu aderența la ghiduri vechi sau noi sunt decisivi pentru stăpânirea precoce a extensiei bolii. Pentru pneumologi, care în mod sigur vor intra în timpul doi alături de infecționiști, microbiologi, intensivști și epidemiologi în această luptă, acesta este un minim de informații necesar pentru a manageria aceste evenimente contaminate pe toate planurile și pentru a selecta ce este util din avalanșa de informații cu care suntem asediați în ultimul timp.

**Bibliografie**

- 4. Ghid de management: infecția cu COVID-19 în secțiile ATI
- 5. Ghiduri SPLF

# Seria de produse pentru diagnosticul molecular TB și al infecțiilor respiratorii, inclusiv COVID-19

Systemele de detecție moleculară Hain Laboratories pentru Seria Mycobacteriis permită identificarea rapidă și eficientă a tuberculozei (TB) și ulterioară identificarea mutațiilor responsabile pentru tuberculoza multirezistentă (TB-MDR) și/sau tuberculoza cu rezistență extinsă (TB-XDR).



FluoroCycler® XI este un sistem real-time PCR bazat pe tehnologia Liquid Array, pentru procesarea rapidă și automată a probelor FluoroType®, cât și a altor aplicații PCR.

FluoroCycler® XI permite detecția și identificarea rapidă a concentrației SARS-CoV-2.



©2020 Hain

# Complianța pacienților la terapia CPAP

## - o continuă provocare pentru medicii specialiști

Terapia CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) reprezintă tratamentul standard în Sindromul de apnee în somn obstructiv (SASO). CPAP normalizează arhitectura somnului, reduce somnolența în timpul zilei, îmbunătățește activitățile cognitive și reduce riscul de evenimente cardiovasculare. Beneficiile terapiei CPAP sunt binecunoscute, cu toate acestea acceptanța și aderența la această terapie sunt scăzute, la 1 an <50% din pacienți rămân complianți la terapie.



**D**eși nu există un consens privind numărul de ore/noapte de utilizare a terapiei CPAP pentru a considera pacientul cu SASO compliant, majoritatea studiilor consideră **4 ore/noapte** un număr suficient de ore pentru normalizarea somnolenței în timpul zilei, a calității vieții și a funcției neurocognitive, **minim 80% din noapți**.

Se estimează că 29% până la 83% dintre pacienți sunt non-complianți, atunci când nonaderența este definită ca o medie de ≤ 4 ore de utilizare pe noapte.

### Cum să îmbunătățim complianța la CPAP?

Este o întrebare pe care fiecare specialist somnolog trebuie să și-o pună din momentul recomandării terapiei CPAP.

**Identificarea comorbidităților, a medicamentelor folosite de pacient** pentru diverse comorbidități, evaluarea sferei ORL, particularitățile masivului cranio-facial, identificarea factorilor psihoemoționali care pot duce la o aderență scăzută, anxietatea, depresia, și nu în ultimul rând insomnia de diverse forme, fac parte din anamneza minuțioasă care trebuie realizată de specialist la primul contact cu pacientul.

De exemplu, un pacient care asociază SASO și insomnie secundară anxietății și depresiei, nu va fi compliant la terapia CPAP decât dacă vom trata și insomnia!

**Asocierea umidificatorului din prima noapte de terapie** - noaptea de titrare a presiunii CPAP, îmbunătățește complianța, în special la pacienții cu rinită alergică sau rinită cronică non-alergică, aceștia având o mucoasă nazală mai sensibilă, prin inflamație, la aerul uscat; se va evita astfel, de la inițierea terapiei, apariția disconfortului dat de uscăciunea mucoasei nazale, factor cunoscut ca implicat în scăderea complianței la CPAP.

**Adaptarea pacientului la CPAP în noaptea de titrare este esențială** pentru obținerea unei bune complianțe la CPAP pe termen lung. Noaptea de titrare trebuie să înceapă cu acomodarea pacientului la CPAP, **alegerea măștii celei mai confortabile** pentru pacient. Ori de câte ori este posibil, încercăm să folosim măștile noi pillow, diverse modele și mărimi, care sunt extrem de confortabile pe termen lung, lăsând varianta nazo-facială pentru ventilație în special în acut. Dacă pacientul asociază rinita alergică sau non-alergică, tratamentul acesteia este obligatoriu, pentru o toleranță cât mai bună la CPAP. Pentru un pacient care doarme predominant pe burtă, vom prefera masca pillow cu prindere sus, a cărei tubulatură permite rotarea acesteia la 360gr.

Acomodarea la CPAP trebuie realizată cu mare atenție și grijă de către tehnicianul de somn, unul din elemente fiind alegerea măștii celei mai confortabile. Pacientul este pus să res-

#### Principalele cauze de non-complianță la CPAP sunt:

Disconfortul dat de interfața (masca) utilizată

Uscăciunea mucoasei nazale

Iritații cutanate date de interfață

Intoleranța la presiune

Durerea toracică la folosirea CPAP

Rinita cronică alergică/non-alergică netratată

Intervenția pacientului în meniul de presiuni cu modificarea presiunilor prescrise incidental





pire cu masca aleasă, preferabil cu contact minim nazal, la o presiune minimă de 4 cm H<sub>2</sub>O, înainte de a adormi, pentru a se putea adapta inițial la dispozitiv; se crește treptat presiunea, se reglează funcția de Flex (flectarea presiunii pe expir) în funcție de confortul pacientului. Asistenta/tehnicianul de somn trebuie să înceapă **educația pacientului** în ceea ce privește această terapie. Fiecare laborator de somnologie trebuie să aibe propriul protocol de titrare CPAP, care trebuie respectat.

Educația pacientului începe în cadrul primei consultații, se continuă de

către asistentă în timpul nopții de diagnostic și apoi de terapie. La fiecare contact cu pacientul se continuă educația acestuia privind terapia CPAP, beneficiile acestei terapii, ce probleme tehnice pot să apară.

**Vizitele de follow-up - prima vizită** de monitorizare și follow-up se recomandă după prima lună de terapie. Prima lună este considerată ca fiind esențială pentru adaptarea pacientului la această terapie. Majoritatea pacienților se adaptează destul de ușor, dar adaptarea poate fi diferită de la pacient la pacient.

Controlul terapiei se realizează prin citirea cardurilor de complianță, modificarea parametrilor CPAP în cazul în care indicele AHI rezidual > 5/h de somn, sau dacă au apărut probleme de complianță. De multe ori, o modificare aparent minoră, de 0,5 cmH<sub>2</sub>O sau Flex de la 1 la 2 cmH<sub>2</sub>O, poate fi esențială pentru complianța și confortul pacientului.

Ulterior, **vizitele de follow-up se programează la 3 luni și 6 luni**. Atingera terapiei optime și satisfacerea nevoilor de confort a pacientului pot fi o provocare pentru specialistul în somnologie, care necesită o evaluare continuă, prin cardul de complianță și discuții cu pacientul.

**Ce informații îmi oferă cardul de complianță?** Se obțin date despre indexul AHI rezidual, utilizarea medie/noapte sau lipsa de utilizare, pierderile aeriene non-intenționale (leaks), presiune medie CPAP utilizată.

O abordare individualizată pentru fiecare pacient pentru a decela care sunt motivele pentru o slabă complianță sunt necesare în cadrul medicinei personalizate. Întotdeauna vor fi investigate sistematic cauzele și explicațiile medicului către pacient sunt esențiale pentru îmbunătățirea complianței la CPAP.

## Telemedicina în monitorizarea pacienților cu SASO

În ultimul an, a devenit disponibilă și în România, posibilitatea de monitorizare de la distanță a pacienților prin platforma Airview Resmed. Pacienții sunt înregistrați în acest sistem de monitorizare conform legilor GDPR în vigoare. Specialistul poate avea date în timp real despre pacienții aflați în tratament CPAP, în principal date de complianță și terapie, precum și posibilitatea de a modifica parametrii dispozitivului, atunci când este necesar.

Medicina este o artă, iar cheia terapiei CPAP în apneea în somn este arta specialistului somnolog de a-și ține pacientul compliant la terapia CPAP.

**Este ușor să prescrii un CPAP, cel mai greu însă este să asiguri complianța pacienților la terapia CPAP!**

# Telemedic sau medicina în era digitală: monitorizarea la distanță a pacienților cu boli cronice

„Wherever there is a mobile signal, there is the capability for delivering better healthcare“ **Eric J. Topol, director of the Scripps Translational Science Institute**

Telemedic este o platformă de telemedicină care permite monitorizarea medicală la distanță a pacienților cu boli cronice (boli cardiovasculare, diabet zaharat, boli respiratorii) prin intermediul telefonului mobil.

## Soluția Telemedic se bazează pe trei componente principale:

1. dispozitive medicale portabile care se conectează automat prin bluetooth la telefonul mobil al pacientului (tensiometru, glucometru, EKG, pulsoximetru, spirometru, cântar, termometru, monitor de activitate);
2. aplicație mobilă prietenoasă instalată pe telefonul pacientului, care transmite măsurătorile parametrilor vitali într-o bază de date securizată din cloud;

3. portal pe internet, accesibil folosind date securizate de autentificare (username și parolă), cu ajutorul căruia medicul monitorizează și analizează parametri măsurați de pacient.

Medicul poate urmări astfel evoluția bolii, poate sesiza eventuale agravări; dacă se consideră necesar, poate contacta pacientul pentru diverse recomandări sau pentru optimizarea tratamentului.

Platforma Telemedic oferă o continuitate a actului medical prin exinderea asistenței medicale și în momentele în care pacientul se află la domiciliu, iar medicul poate interveni pentru a lua măsuri prompte în cazul unor agravări, pentru a preveni complicațiile majore și spitalizările.

Utilizarea soluției Telemedic contribuie la creșterea prestigiului medicului prin integrarea tehnologiei inovatoare în serviciile medicale și prin asistența medicală personalizată, centrată pe pacient. Medicul dobândește flexibilitate din punct de vedere al timpului și locației, nefiind limitat la comunicarea cu pacientul doar la prezentarea acestuia în cabinetul medical. Platforma Telemedic este deschisă și orice medic poate alege să se înscrie pe lista de specialiști care efectuează monitorizare medicală la distanță pentru pacienții săi.

Telemedic contribuie la creșterea aderenței pacienților la planul de tratament, precum și la fidelizarea acestora față de medic și de centrul medical.

Soluția Telemedic oferă posibilitatea unei abordări interdisciplinare și implicarea mai multor medici, cu specialități diferite și din locații diferite, în cazul pacienților cu afecțiuni cronice multiple, prin utilizarea unei singure platforme medicale. Pentru pacient, beneficiile principale se referă la legătura permanentă cu medicul curant și controlul mai bun al bolii cronice prin implicarea sa activă, având drept rezultate creșterea calității vieții, reducerea riscului de complicații, de spitalizări și chiar de deces.





SmartOne - cel mai simplu și precis spirometru de uz personal

dispozitiv



aplicație mobilă

## SMARTONE®

- indicat pentru controlul afecțiunilor pulmonare precum astm bronșic, BPOC, fibroză chistică
- poate transmite către medic valorile măsurărilor
- pentru vârste între 3 - 93 ani
- ușor de folosit
- fără butoane sau cabluri
- turbină reutilizabilă
- silențios
- 60 g greutate
- aplicația mobilă se descarcă gratuit de pe AppStore sau Google Play.



# Fenomenul HTPs (Heated tobacco products) în lume – actualități

Fumatul de țigarete este una din cauzele prevenibile de moarte la nivel mondial<sup>[1]</sup>. Eforturile de reducerea numărului de fumători au fost reprezentate de măsuri de prevenție a inițierii fumatului și de măsurile și tratamentele destinate renunțării la fumat. Se estimează că până în 2025, nr. de fumători la nivel mondial va depăși 1 miliard. În acest context companiile de țigarete au lansat pe piață HTPs, care sunt prezentate ca dispozitive care au redus sau eliminat substanțele toxice din fumul țigării obișnuite, dar care au păstrat gustul, experiența senzorială, eliberarea nicotinei și ritualul folosirii țigării tradiționale, putând fi folosite ca o alternativă „sănătoasă” de a fuma.



Dr. Corina Mărginean

Medic primar pneumolog, Doctor în științe medicale, Șef secție pneumologie  
Spitalul Clinic Județean Mureș, Coordonator  
Program STOP FUMAT jud. Mureș

## Istoric HTPs:

Tehnologia HTPs este cunoscută din 1980 dar primele produse nu au avut succes comercial.

În 2014 au fost lansate în 2 țări una în Asia (Japonia) și una în Europa (Italia). În iunie 2016 au apărut în Germania, în UK în noiembrie 2016. Sunt cunoscute sub diverse denumiri în funcție de compania care le produce:

- IQOS – I Quit Ordinary Smoking – Philip Morris International (PMI)
- Ploom Tech – Japan Tobacco International.
- Glo – British American Tobacco
- PAX – Pax Labs

Numărul utilizatorilor a crescut în Japonia la 3,1 milioane până în 2017 iar în Italia cantitatea vândută a crescut de la 11 tone în 2015 la 519 tone în 2017.

Datele Euromonitor din 2017 arată că vânzările de HTP în 2016 au fost de 2,1 miliarde de dolari și se estimează că vor ajunge la 17,9 miliarde de dolari în 2021. Profitul Philip Morris este cu 30%-50% mai mare decât cel obținut din vânzarea țigărilor convenționale.

Datele Euromonitor arată o scădere cu 5% a vânzărilor de țigarete în Japonia în perioada 2015-2016 care este atribuită expansiunii produselor de HTPs.

HTPs se comercializează în prezent (conform OMS) în 41 de țări din 6 regiuni, 29 țări fiind din Europa și sunt prezentate ca produse pentru utilizatori “tech-savvy”.

## Ce sunt dispozitivele HTPs?

Conform definiției OMS, HTPs sunt dispozitive electronice care încălzesc frunzele de tutun în loc să ardă tutunul ca țigările obișnuite și produc un aerosol care conține nicotină și alte substanțe chimice care este inhalat de utilizatori. Aceste dispozitive eliberează nicotina, o substanță cu adicativitate înaltă.

Sunt compuse din 3 părți cu funcții diferite:

- „tobacco stick” – conține tutun procesat
- „holder – a pen like heater” – în care este inserat stick-ul care este încălzit cu ajutorul unui element de încălzire controlat electric

c. un încărcător care reîncarcă încălzitorul după folosire

Stick-ul conține tutun acoperit de o peliculă asemănătoare cu filtrul țigării obișnuite. Pelicula este formată dintr-o suspensie de tutun uscat care este rulată într-o coală subțire de hârtie maro. Aceasta conține umidificator, elemente de legătură și arome.

Ca umidificator se folosește apa și glicerina care previn uscarea și ajută la folosirea aerosolului după încălzire.

Elementele filtrului sunt formate din 2 sisteme independente:

- filtrul de polimer ce răcește aerosolul
- piesa de gură din acetat de celuloză ce seamănă cu o țigară tradițională.

Cu ajutorul bateriei stick-ul plasat în încălzitor este încălzit la 250-3000C, temperatura suficientă pentru a produce descompunerea pirolitică a substanței organice. Temperatura atinsă în produsele HTPs depinde de procesul de încălzire a tutunului.

IQOS este format dintr-un încălzitor, suport, stick-uri sau capsule de tutun.

Spre deosebire de țigările electronice care încălzesc cu lichid ce conține nicotină, IQOS încălzește un stick din frunze de tutun.

## Percepția folosirii HTPs la nivel mondial:

- IQOS – I Quit Ordinary Smoking – a fost introdus pe piață coreeană în iunie 2017. Un sondaj efectuat la 3 luni de la introducerea produsului, pe un lot de 228 tineri adulți cu vârsta între 19-24 ani a arătat că 38,1% cunoșteau produsul, 5,7% l-au folosit, iar 3,5% îl foloseau curent. Toți cei care foloseau curent aceste dispozitive, foloseau și țigările convenționale și țigările electronice. Fumătorii curenți consideră aceste dispozitive mai puțin dăunătoare decât țigara obișnuită și le folosesc pentru abandonarea fumatului<sup>[2]</sup>.
- Un studiu al PMI (Philip Morris International) a arătat că în 2016 în populația japoneză – 18,5% erau utilizatori curenți pentru orice produs din tutun: 17,6% pentru țigări, 1,8% pentru IQOS și 0,7% pentru țigara electronică.
- Un sondaj efectuat în Canada, Anglia, USA (Czoli CD, et al, 2018) la grupa de vârstă 16-19 ani (12.064 participanți) arată că 7% cunosc produsul, iar 38,6% ar fi interesați să-l încerce.
- Un sondaj online pe 4.432 de participanți cu vârsta 40-69 ani efectuat în Japonia (Kiaiy et al, 2018) arată că <0,1% folosesc IQOS în mod curent.
- În SUA (Marynak KL, et al, 2018) studiul pe 4.107 de adulți >=18 ani arată că 5,2% cunosc produsul; folosirea IQOS este mai ridicată la fumătorii curenți, decât la nefumători și mai mare la adulții cu vâr-



# Triplu efect dovedit



## PROSPAN®



Pentru tuse >>>

### Ingrediente Prospan:

100 ml picături soluție conține: 2,0 g Hedera helix Foliu extractum siccum - extract uscat de frunze de iederă (5-7,5: 1).

100 ml sirop conține: 0,7 g Hedera helix Foliu extractum siccum - extract uscat de frunze de iederă (5-7,5: 1).

Un comprimat efervescent conține 65 mg Hedera helix folium, extractum siccum (extract uscat de frunze de iederă) (5-7,5: 1).

**Tratament inhalator:** Un efect terapeutic benefic poate fi obținut prin inhalarea soluției sub formă de aerosoli. Toate aparatele din rețeaua comercială pentru vaporizare rece sunt potrivite pentru această procedură. Picăturile Prospan pot fi diluate cu apă în raport 1:2. Terapia inhalatorie nu este indicată la copii sub 3 ani sau la copii care au avut convulsii (febrile sau nonfebrile) în trecut. Se inhalează 20-25 de picături de câteva ori zilnic.

**În cazul sarcinii sau alăptării,** adresați-vă medicului sau farmacistului pentru recomandări înainte de a lua acest medicament.

## Prospan: ușor de administrat

**Acțiune secretolitică și bronhodilatatoare ce ameliorează tusea**

### Prospan sirop



	Copii până la 1 an*	2 x 2,5 ml
	Copii între 1 și 5 ani	3 x 2,5 ml
	Copii între 6 și 9 ani	3 x 5 ml
	Adulți și copii de peste 10 ani	3 x 5 ml, la nevoie până la 3 x 7,5 ml

\* Pentru sugarii sub 1 an de zile produsul se poate administra numai prin prescripție medicală

### Prospan picături



	Copii între 1 și 4 ani	3 x 12 picături
	Copii între 4 și 10 ani	3 x 16 picături
	Adulți și copii de peste 10 ani	3 x 24 picături

### Prospan comprimate efervescente\*



	Copii între 6 și 12 ani	3 x 1/2 comprimat efervescent/zi
	Adulți și copii de peste 12 ani	2 x 1 comprimat efervescent/zi

\*Comprimatele pot fi dizolvate într-un pahar cu apă (cca. 200 ml)

sta <30 ani decât cu vârsta >=30 ani.

- În SUA (Nyeman AL, et al, 2018) un studiu pe 5.992 adulți >= 18 ani a arătat o creștere a celor care cunosc produsul de la 0,5% la 1,1% în perioada 2016-2017. Bărbații și adulții <45 ani au o rată de cunoaștere mai mare decât femeile și cei >45 ani.
- În Japonia (Tahindri T, et al, 2018) un studiu pe 8.240 participanți cu vârsta 15-69 ani, chestionați prin internet arată că prevalența folosirii IQOS a crescut de la 0,3% la 3,6% din 2015 în 2017; jumătate din nefumători expuși la fumatul pasiv de IQOS au rezultat cel puțin un simptom acut respirator dar nu de intensitate crescută.
- Nang-Kang (Wu IS, et al, 2019) – a chestionat telefonic 5.131 de persoane și arată că 11,3% cunosc IQOS și 1% îl folosesc. Cunoașterea a fost asociată cu vârsta între 30-49 ani și cu status economico-financiar ridicat.
- Great Britain (Brase LS, et al, 2019) – chestionat online 12.696 participanți cu vârsta >=17 ani arată că 9,3% cunosc produsul, 0,9% l-au încercat, 0,8% sunt utilizatori curenți.
- Studiu Czoli CD, et al – [3] pe un număr de 12.064 de participanți cu vârsta 16-19 ani arată că 7% cunosc produsul (Anglia: 5,6%, Canada: 6,4%, USA: 9,1%), 38,6% sunt interesați de folosirea produsului (Anglia: 41,8%, USA: 40,9%, Canada: 33%). Cea mai mare proporție din tinerii care cunosc IQOS și care sunt interesați în a-l folosi sunt fumătorii curenți sau au încercat să fumeze. Interesul și susceptibilitatea de a încerca IQOS au fost asociate cu sex masculin, fumători curenți și utilizatori de țigară electronică. Cunoașterea produsului este mai răspândită printre adolescenți, este mai mare în rândul fumătorilor curenți, dar interesul pentru folosirea IQOS începe să crească printre nefumători. Susceptibilitatea de a folosi IQOS este mai mare (25,12% față de țigările tradiționale – 19,3%, dar mai scăzută decât pentru țigările electronice – 29,1%).
- Studiu Italia (2017) arată că 1 din 5 (19,5%) respondenți cunosc IQOS; 1,4% l-au încercat și 2,3% intenționează să-l încerce. 1% din nefumători, 0,8% din foștii fumători și 3,1% din fumătorii curenți au încercat IQOS.
- Japonia<sup>[4]</sup> un chestionar online longitudinal la tineri arată că <1% au folo-

sit IQOS în perioada ianuarie-martie 2015. Acest procentaj s-a dublat în 2016 și a ajuns la 3,6% în februarie 2017. Datele arată o creștere dramatică în interes și popularitate a acestui produs în perioada 2014-2017. Majoritatea magazinelor ce comercializează aceste produse în Tokio și Zurich sunt localizate în proximitatea stațiilor de tren și oferă materiale de marketing.

### Factori ce duc la inițierea și folosirea IQOS<sup>[5]</sup>:

1. Sănătate: - percepția că aceste produse nu sunt periculoase.
2. Financiar: - cert mai ridicat la achiziționare dar mai redus pe parcurs în comparație cu fumatul.
3. Fizic: - o combinație între trăirile de plăcere și satisfacție.
4. Practic: - pot fi folosite în spațiile publice și la locul de muncă.
5. Fiziologic: - similaritatea între ritualuri și rutină.
6. Social.

Când fumătorii schimbă consumul țigaretelor obișnuite cu HTPs, nu s-au găsit evidențe că funcția pulmonară se îmbunătățește sau că inflamația se reduce.

Un studiu publicat în ERJ Open Research în februarie 2019 sugerează că noile dispozitive nu sunt mai sigure decât țigara electronică.

### Compoziția aerosolului de IQOS:

Fumul de țigară clasică conține peste 7000 de substanțe chimice care se formează cu timpul reacției de distilare, piroliză și combustie când tutunul arde. Substanțele emise și nivelurile lor depind de temperatură<sup>[6]</sup>.

Principalii constituenți ai aerosolului produs de HTPs sunt: apa, nicotina și glicerina, pe lângă acestea apar încă 529 de constituenți în concentrație >=100 mcg/item.

### 3 substanțe sunt unice în aerosolul generat de IQOS:

- etilododecanoate: 23 ng/item
- benzenmetanol, 4-hidroxi – 11 ng/item
- cis-sesquisabinene hydrate – 61 ng/item

Aerosolul din IQOS conține:

1. Între 70,4% - 84% din cantitatea de nicotină din fumul unei țigări obișnuite față de 69,8% cât spun studiile efectuate de producători.
2. Între 2,23% - 16,4% din cantitatea de monoxid de carbon din fumul unei țigări obișnuite față de 1.61% conform studiilor efectuate de producători.
3. Între 38,8% - 93,2% din cantitatea de gu-

dron. Studiile efectuate de producător nu au efectuat analiza acestui component.

4. Între 44,2% - 74% din cantitatea de formaldehidă față de 9,78% conform studiilor producătorilor.

5. O cantitate cu 2,95% mai mare de acenaftalină (o substanță iritantă) față de țigara standard.

În aerosolul generat de HTPs se regăsesc pe lângă nicotină, tar, compuși carbonil (acroleină, formaldehidă, acetaldehidă) și nitrozamine.

### Influența folosirii HTPs asupra sănătății:

FDA relatează că deși cantitatea de substanțe chimice care pot produce cancer (acroleina, formaldehida) este mai scăzută în aerosolul IQOS, nu înseamnă că aceste dispozitive sunt sigure.

Nicotina este un drog – produce adicție, este un stimulent cu efecte asupra creierului și a sistemului cardiovascular.

În prezent se cunoaște puțin despre efectele folosirii HTPs asupra sănătății. Chiar dacă expunerea la substanțe toxice este mai mică decât la folosirea țigărilor obișnuite, riscul de cancer, stroke, boli cardiovasculare, boli pulmonare este mai mare decât la nefumători. Folosirea IQOS este nouă, vor trece ani până se vor cunoaște efectele negative asupra sănătății umane.

Aceste produse (HTPs) conțin nicotină la nivel asemănător cu cel din țigara obișnuită, astfel că nivelul de dependență este la fel. Nicotina este eliberată din tutunul încălzit peste 150°C. IQOS devine din ce în ce mai popular printre adolescenți, din grupul celor care nu au fumat, începători, instalându-se dependența la nicotină.

Un studiu efectuat în 2016 a demonstrat că folosirea a 40 stick-uri/zi poate produce pneumonie eozinofilică la utilizatori. În 2019 au existat cazuri fatale de pneumonie eozinofilică la cei care folosesc HTPs, caracterizate prin hipoxemie, infiltrate pulmonare și eozinofilie pulmonară. Dr. Sharma care a testat toxicitatea IQOS asupra celulelor epiteliale (acționează ca primă linie de apărare împotriva particulelor străine) și celulelor musculaturii netede, care mențin structura căilor aeriene, a arătat că există alterarea acestor două tipuri de celule, care pot duce la BPOC, cancer pulmonar, pneumonie și creșterea riscului de a le dezvolta pe acestea<sup>[7]</sup>.

Un studiu efectuat pe 58.336 de elevi cu vârsta 12-18 ani în 2018 în Coreea de Sud arată o creștere a riscului de astm, ri-



nită alergică, dermatită atopică la adolescenții care folosesc HTPs<sup>[8]</sup>.

IQOS prezintă o toxicitate mai mare decât e-țigărele, dar mai redusă comparativ cu țigările standard. Este posibil ca folosirea HTPs să cauzeze alte boli decât țigările convenționale: toxicitatea hepatică (greutate ficat, nivelul transaminazelor) crește la femeile (dar nu la bărbații) care folosesc IQOS.

Expunerea la aerosolul generat de IQOS contribuie la alterarea funcției mitocondriale, care poate exagera inflamația căilor aeriene, remodelarea și apariția cancerului pulmonar. Folosirea IQOS poate duce la creșterea numărului de infecții respiratorii prin creșterea aderenței microbilor la căile aeriene<sup>[9]</sup>.

HTPs la fel ca țigările și e-țigărele au potențial să ducă la inflamație, stres oxidativ și alte efecte asupra plămânilor, folosirea îndelungată poate produce BPOC, cancer pulmonar (Sukhwinder Sohal Phd, University of Tasmania). În ciuda faptului că industria tutunului relatează că noile dispozitive pot reduce riscurile cu 90-95% față de folosirea țigărilor obișnuite, cercetătorii independenți confirmă existența în aceste produse a unui nivel ridicat de substanțe cancerigene și un nivel similar de tar și nicotină. O scurtă expunere la aerosolul generat de HTPs cauzează un risc cardiovascular la fel ca și fumul de țigară convențională.

Expunerea "second hand" – există o lipsă de studii care să evidențieze efectele expunerii "second hand".

### Măsurile de control și legislație pentru folosirea HTPs:

Chiar dacă HTPs sunt dispozitive electronice, FDA le-a clasificat ca țigară, ceea ce înseamnă că se supune restricțiilor pentru țigările obișnuite. Caracteristici HTPs:

1. HTPs sunt diferite de e-țigărele, deoarece folosesc tutun, nu arome și lichid. Conceptul de "heat-not-burn" îi face pe utilizatori să arată și simt ca și cum ar fuma țigară fără să inhaleze substanțele din tutun ars.
2. Aceste dispozitive nu au aprobare FDA – FDA permite să fie vândut în SUA, dar nu înseamnă că este sigur.
3. Nu s-a dovedit că este mai sigur decât țigările, folosirea lor nu se traduce în reducerea riscului asupra sănătății. Companiile care produc HTPs pretind că aceste dispozitive sunt mai puțin periculoase decât țigările; cercetătorii

relatează că au nivele mai scăzute din anumite toxice din țigări, dar pot expune utilizatorii la niveluri mai înalte din alte substanțe toxice.

4. HTPs sunt atrăgătoare pentru tineri, deoarece, marketingul campaniilor producătoare le prezintă ca fiind sofisticate, "high-tech", unele proprietăți ce țin exclusiv de produsele iPhones.
5. Companiile producătoare planifică să ofere cartușe cu țigărele unice numite "heat-sticks" cu mentol, o aromă ce atrage utilizatorii tineri și face ca aceste dispozitive să fie mai ușor de folosit, dar dependența este mai mare.
6. Nu se cunoaște impactul utilizării pe termen lung asupra sănătății, deoarece nu sunt suficiente evidențe independente asupra riscului relativ și absolut, sunt necesare studii independente pentru a determina riscul asupra sănătății utilizatorilor.

### Legislație:

Principala prioritate a companiilor producătoare este să-și mențină profiturile și printr-o campanie agresivă de marketing să facă trecerea de la țigara obișnuită la noile dispozitive (HTPs).

În Australia, Singapore, Thailanda și Brazilia sunt interzise. Israelul a introdus o taxă identică a HTPs cu țigara convențională. Coreea de Sud a regularizat HTPs ca și e-țigărele, deci are o rată de taxare mai redusă decât țigările convenționale.

Prin adoptarea legislației de control al tutunului, în special prin interzicerea fumului în locurile publice și la locul de muncă, țările lumii au obținut succese în scăderea numărului de fumători. Aceste rezultate au determinat companiile de țigări să descopere produse care să poată fi folosite în spațiile publice și la locurile de muncă, și care nu produc fum ci doar vapori.

ENSP (European Network for Smoking and Tobacco Prevention) solicită comisiei europene să urgenteze adoptarea unei directive care să trateze HTPs și țigările electronice ca pe țigările convenționale și să interzică folosirea lor în spațiile publice și la locurile de muncă.

În martie 2018, comunitatea mondială de control a tutunului (163 de organizații și 54 individuali) au acceptat la Cape Town – Declarația drepturilor umane și o lume liberă de tutun, și solicită guvernelor, cercetătorilor, fundațiilor și societății civile să nu colaboreze cu Fundația pentru o lume fără fumat, fondată de Phi-

lip Morris în septembrie 2017.

ERS (European Respiratory Society) și French Alliance Against Tobacco au demonstrat că HTPs:

- sunt periculoase și adictive
- nu îi determină pe fumători să abandoneze
- nu îi determină pe fumători să rămână "smoke-free"
- sunt o tentativă pentru nefumători, în special adolescenți și tineri
- reprezintă un risc pentru folosirea duală cu țigările obișnuite.

### WHO continuă să:

1. monitorizeze cercetarea și construirea de unități prin colaborarea WHO Study Group on Tobacco Product Regulation (TabReg) și WHO Tobacco Laboratory Network (TabLabNet) și alte resurse
2. monitorizeze dezvoltarea și activitățile industriei producătoare de HTPs
3. asiste țările membre în formularea de strategii care să reglementeze folosirea acestor produse.

WHO referitor la HTPs (information sheet – 2nd edition – martie 2020) relatează că sunt produse din tutun, nu ajută fumătorii să abandoneze fumatul, emit substanțe toxice similare cu cele găsite în fumul de țigară, multe din ele pretind să cauzeze cancer.

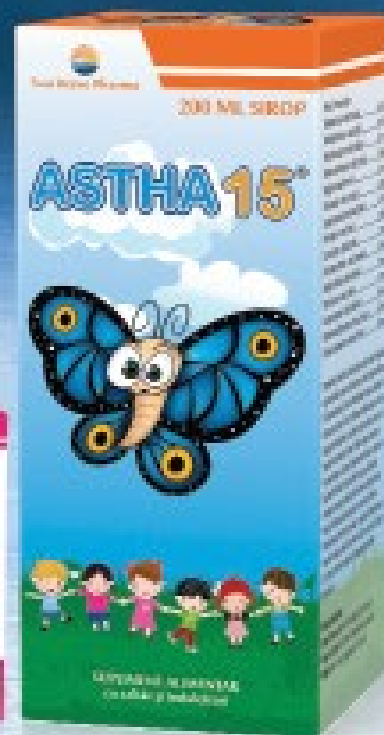
### Bibliografie:

1. Conform US Department of Health and Human Services, 2014
2. Awareness, experience and prevalence of heated tobacco product, IQOS, among young Korean adults - Jinyoung Kim, Hyunjae Yu, Sungkyu Lee, Yu-Jin Paek – Tobacco control 27 (suppl 1); Tobacco control 2018
3. Awareness and interest in IQOS heated tobacco products among youth in Canada, England and the USA - Christine D Czoli, Christine M White, Jessica L Reid, Richard J O'Connor, David Hammond
4. Examining perceptions about IQOS heated tobacco product: consumer studies in Japan and Switzerland, Elizabeth C Hair, Morgane Bennett, Emily Sheen, Jennifer Cantrell, Jodie Briggs, Zoe Fenn, Jeffrey G Willett, Donna Vallone.
5. Factors that influence smokers' and ex-smokers' use of IQOS – a qualitative study of IQOS users and ex-users in the UK, Charlotte N E Tompkins et al, BMJ Journals
6. Bentley, M.C., Almstetter, M., Arndt, D. et al. Comprehensive chemical characterization of the aerosol generated by a heated tobacco product by untargeted screening. Anal Bioanal Chem 412, 2675–2685 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00216-020-02502-1>
7. IQOS exposure impairs human airway cell homeostasis: direct comparison with traditional cigarette and e-cigarette, Sukhwinder Singh Sohal, Mathew Suji Eapen, Vegi G.M. Naidu, Pawan Sharma, ERJ Open Research 2019; 5: 00159-2018; DOI: 10.1183/23120541.00159-2018
8. Lee, A., Lee, S.Y. & Lee, K. The Use of Heated Tobacco Products is Associated with Asthma, Allergic Rhinitis, and Atopic Dermatitis in Korean Adolescents. Sci Rep 9, 17699 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54102-4>
9. E-cigarette vapour enhances pneumococcal adherence to airway epithelial cells. Miyashita L, Suri R, Dearing E, Mudway I, Dove RE, Neill DR, Van Zyl-Smit R, Kadioglu A, Grigg J. Eur Respir J. 2018 Feb 7;51(2). pii: 1701592. doi: 10.1183/13993003.01592-2017. Print 2018 Feb.





Sun Wave  
Pharma



ALIATUL SIGUR ÎN TUSE

# Managementul tuberculozei în timpul pandemiei COVID-19

Tuberculoza (TB) se plasează pe primul loc în clasamentul numărului de decese cauzate de bolile infecțioase, aceasta ucigând 1,5 milioane de persoane pe an, în fiecare zi fiind raportate în jur de 4000 de decese la nivel mondial.<sup>1</sup>



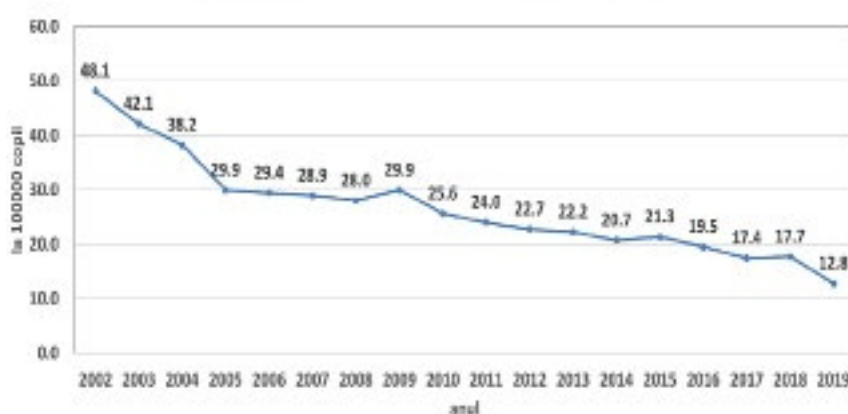
Dr. Adriana Socaci

Președinte Secțiunea Tuberculoză a Societății Române de Pneumologie, Coordonator tehnic PNPSCT-județ Timiș, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase și Pneumoftiziologie „Dr. Victor Babeș” Timișoara

**R**omânia este țara cu cea mai mare incidență a tuberculozei din Uniunea Europeană (de patru ori peste media UE), cu aproximativ 20% din totalul cazurilor de TB raportate în UE, în condițiile în care populația țării noastre reprezintă doar 4% din populația UE<sup>2</sup>. Cu toate că numărul de cazuri este în scădere în ultimii ani, totuși este departe de a fi la nivelul celorlate țări din Uniunea Europeană.

## INCIDENȚA GLOBALĂ A TB LA COPII ÎN ROMÂNIA ÎNTRE 2002 – 2019

PNPSCT - Baza Națională de Date TB actualizată Ian. 2020 și date pentru TESSy 31. aug. 2019



Incidența Globală la copii a scăzut cu 73,4% între 2002-2019

Totuși, în ultimii ani, în România s-au înregistrat progrese importante în controlul bolii, acestea reprezentând, în esență, rezultatele implementării la nivel național a strategiei DOTS recomandată de Organizația Mondială a Sănătății (OMS)

pentru controlul TB, care are acoperire de 100% încă din anul 2005.

Incidența globală (IG) a TB (cazuri noi și recidive) a scăzut în ultimii 18 ani cu 60,00% (de la un maximum de 142,9% ooo în anul 2002, la 57,1%ooo în 2019)<sup>3</sup>.

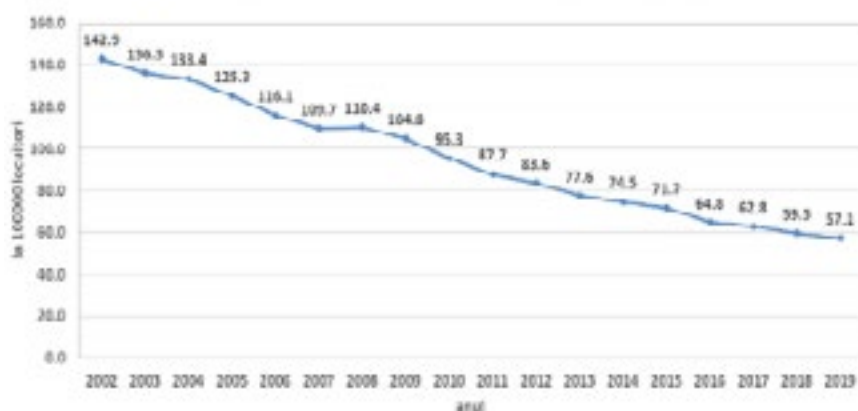
În corelație cu tendința favorabilă a endemiei TB la nivel național din ultimii ani, incidența TB la copii (0-14 ani) a scăzut semnificativ, cu 73,4% (de la 48,3%ooo în 2002 la 12,8%ooo în 2019)<sup>3</sup>.

Mortalitatea TB a avut un trend similar, scăzând cu 60,95% (de la 10,5%ooo în 2001 la 4,1%ooo în 2018)<sup>3,4</sup>

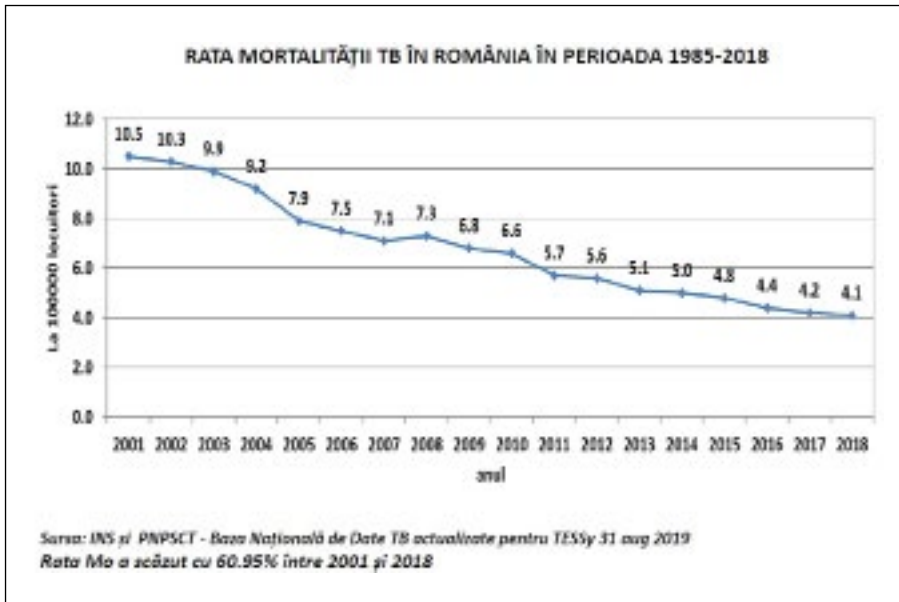
Dacă tuberculoza sensibilă este tratată cu succes în România în peste 86% din cazuri (valoare net superioară celei de 67% din Regiunea Europeană OMS), tuberculoza multidrog-rezistentă (TB MDR) ridică probleme grave în controlul TB la nivel național; pacienții care dezvoltă forma bolii cu tulpini rezisten-

## INCIDENȚA GLOBALĂ ÎN ROMÂNIA ÎN PERIOADA 2002–2019

PNPSCT - Baza Națională de Date TB actualizată Ian. 2020 și date pentru TESSy 31. aug. 2019



Rata incidenței a scăzut cu 60,0% între 2002-2019.



te la Isoniazidă și Rifampicină au șanse mult mai mici de vindecare, puțin peste 44% (rata de succes terapeutic pentru TB MDR, cohorta 2016, a fost de 44,3%).<sup>3</sup>

Pandemia COVID-19 a schimbat lumea în mod semnificativ într-un timp scurt și toată viața noastră a fost afectată. Măsurile anti-COVID-19 ne-au obligat să trăim diferit și să ne adaptăm la diferitele moduri de lucru. De asemenea, a avut un impact uriaș asupra modului în care sunt furnizate serviciile de asistență medicală, cum ar fi gestionarea și controlul tuberculozei (TB).

Tuberculoza este o boală respiratorie extrem de contagioasă care există de secole (de peste 130 ani) iar COVID-19 este o patologie nouă, cu evoluție pandemică, mult mai contagioasă decât TB, care necesită atenție specială. Până în prezent, TB pur și simplu a străbătut lumea - atât țările bogate, cât și țările sărace - același traseu fiind urmat și de COVID-19. Încă nu este clar dacă o boală precum TB va crește ca severitate din cauza infecției cu coronavirus. Există, totuși, dovezi că existența unei boli de bază, cum ar fi o boală respiratorie cronică, va crește șansa de exacerbare a simptomelor celeilalte boli și va avea un impact negativ asupra sănătății persoanei, după contractarea COVID-19.

În luna martie, OMS a cerut tuturor statelor membre să mențină continuitatea serviciilor de tuberculoză deoarece

acestea răspund la pandemia COVID-19. Parteneriatul Stop TB vine cu același mesaj și solicită ca programele naționale de tuberculoză să asigure tratamentul pentru mai multe luni și să utilizeze instrumente de comunicare virtuale pentru a oferi sprijin pacienților și serviciilor de tuberculoză.<sup>5,6</sup>

În România, începând cu luna martie, atenția autorităților din sănătate a fost orientată, în mod justificat, către gestionarea pandemiei COVID-19, ca urgență de sănătate publică. În același timp măsurile de restricție de circulație au afectat accesul persoanelor cu simptome de TB la servicii de diagnostic, a pacienților cu TB la investigații de monitorizare iar serviciile de identificare a contacților în cadrul anchetelor epidemiologice au fost reduse semnificativ, astfel că se estimează că numărul de notificări TB în luna aprilie la nivel național a scăzut cu peste 50%.

Managementul corect al TB presupune investigarea contacților/simptomaticilor/suspecților/altor grupuri la risc și monitorizarea pacienților TB (monitorizare tratament, verificarea posibilelor reacții adverse, monitorizare bacteriologică și radiologică și finalizarea tratamentului). În condițiile pandemiei COVID-19, gestionarea tuberculozei a devenit o adevărată provocare reprezentată de limitarea accesului pacienților la sistemul sanitar.

Este imperios necesar ca serviciile de asistență medicală pentru TB să funcțio-

neze la un nivel optim, astfel încât să se asigure populației accesul neîngrădit la servicii de diagnostic, tratament și servicii de asistență pentru tuberculoză în perioada pandemiei COVID-19 și post perioadă de urgență. Întreruperile de tratament, lipsa monitorizării pacienților pot duce la apariția de forme TB rezistente la medicamente.

Managementul TB (investigarea suspecților/simptomaticilor, screeningul contacților, monitorizarea pacienților) prin servicii medicale la distanță (tele-consultații) este dificilă deoarece de cele mai multe ori implică necesitatea investigațiilor (test cutantat la tuberculină, investigație radiologică, test de spută sau alte investigații de laborator) care necesită contactul față în față.

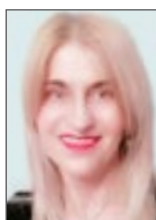
În vederea reducerii impactului pandemiei COVID-19 asupra tuberculozei, pentru salvarea vieții pacienților și pentru readucerea lumii pe calea atingerii obiectivelor strategiei END TB (strategie la care a aderat și țara noastră), guvernele trebuie să ia măsuri imediate care să asigure restabilirea serviciilor de tuberculoză (diagnostic, tratament și prevenire TB), completate cu măsuri suplimentare de reducere a prevalenței TB, combinate cu implicarea intensivă a comunității, depistarea activă a cazurilor, inclusiv extinderea rapidă a controlului contacților pentru recuperarea pacienților nedepistați în perioada de blocare a accesului acestora la serviciile de control al TB.

#### Referințe:

1. [www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)
2. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/tuberculosis-surveillance-and-monitoring-europe-2018>
3. Baza națională de date TB: <https://81.181.94.7:8080/tb/>
4. <http://statistici.inse.ro>
5. Ensuring continuity of TB services during the COVID-19 pandemic, 24 March 2020, WHO; [www.who.int/news-room/detail/24-03-2020-updated-who-information-note-ensuring-continuity-of-tb-services-during-the-covid-19-pandemic](http://www.who.int/news-room/detail/24-03-2020-updated-who-information-note-ensuring-continuity-of-tb-services-during-the-covid-19-pandemic)
6. Stop TB Partnership launches tools for TB programmes and TB communities on TB and COVID-19, 26 March 2020; [www.stoptb.org/covid19.asp](http://www.stoptb.org/covid19.asp)

# Salinoterapia

Salinoterapia este o metodă alternativă și complementară de prevenire și tratament pentru diverse afecțiuni respiratorii, având în același timp beneficii demonstrate asupra întregului organism: crește imunitatea, susține detoxifierea organismului, îmbunătățește funcționarea aparatului digestiv, susține regenerarea pielii, ajută la reducerea efectelor oboselei și stresului.



Conf. Univ. Dr.  
Paraschiva Postolache

MD, PhD, FCCP, UMF „Grigore T. Popa”, Iași, Spitalul Clinic de Recuperare – Șef Secție Clinica Recuperare Medicală Respiratorie, Iași, Fondator și Coordonator al Grupului de Lucru de Reabilitare Respiratorie al SRP și Membru al Comitetului Director al SRP, Fost Președinte al Consiliului Guvernatorilor Mondiali și Membru al Comitetului Director al American College of Chest Physicians (ACCP)/CHEST; Guvernator ACCP/CHEST pentru România și Fellow ACCP (FCCP), Medic primar Pneumologie; Medicină internă; Farmacologie clinică, Medic specialist Reabilitare medicală, Consilier pentru renunțare la fumat

**A**erosolii salini acționează la nivelul căilor respiratorii, eliminând impuritățile și majoritatea microorganismelor, care prin depunere cauzează boli ale aparatului respirator. Sarea este cunoscută ca fiind un puternic bactericid și dezinfectant și, prin compoziția sa, sprijină numeroase procese fiziologice și buna funcționare a organismului, în ansamblul său.

Prin purificarea eficientă a căilor respiratorii, utilizând cure regulate de salinoterapie, este întărită și imunitatea organismului. Bacteriile, impuritățile, toxinele, alergenii nu doar declanșează, ci și întrețin boli ale aparatului respirator, care adesea recidivează, cronicizându-se; în aceste condiții, imunitatea organismului va scădea treptat. Curele de salinoterapie sprijină organismul în lupta sa împotriva factorilor nocivi din mediu.

Salinoterapia este deosebit de eficientă pentru purificarea căilor respiratorii ale

fumătorilor și foștilor fumători. Expunerea la aerosolii salini stimulează eliminarea secrețiilor de la nivelul bronhiilor, reduce iritațiile și inflamația și calmează tusea. Salinoterapia sprijină eliminarea particulelor conținute de fumul de țigară depuse pe tractul respirator și grăbește vindecarea și regenerarea căilor respiratorii.

Acțiunea terapeutică a aerosolilor salini asupra organismului, într-o salină se realizează în 2 moduri:

- prin inhalare;
- prin tegumente.

## 1. Prin inhalare

Aflați în atmosferă, aerosolii salini sunt inhalați în mod natural prin căile nazală și orală. Aerosolii salini cu dimensiuni cuprinse între 0,5 – 0,9 micrometri se depun în căile respiratorii superioare: cavitatea bucală, cavitățile nazale, faringe. Aerosolii de dimensiuni mici, 0,1 – 0,5 micrometri, ajung în aparatul respirator inferior: laringe, bronhii, bronhiole, alveole pulmonare.

Prin inhalare, aerosolii salini dezinfectează și fluidifică secrețiile, facilitând eliminarea toxinelor, refacerea elasticității membranelor celulare, reducerea Ph-ului respirator și gruparea micro-organismelor iritante. Astfel, căile respiratorii sunt “curățate” de focarele de infecție, prezente atât la adulți, cât mai ales la copii, focare care declanșează și întrețin numeroase boli respiratorii, în majoritatea cazurilor recidivante, care se cronicizează, și prin a căror prezență se reduce treptat imunitatea organismului.

Inspirarea de aerosoli salini este mai mult decât necesară, ei acționând în primul rând asupra mucusului. Efectul constă în lichefierea și fluidizarea mucusului din căile respiratorii, cu extragerea materiilor străine dintre cili și din micro-cavitățile tractului respirator, cu redarea mobilității cililor, determinând astfel

facilitarea progresivă și de lungă durată a respirației, a expectorației, eliminarea materiilor alergene sau bacteriene prin fenomenele reflexe de tuse, secreții nazale și expectorații, caracteristică vindecării bolilor respiratorii.

## 1. Absorbția prin tegumente

Pielea este al doilea organ prin care respiră organismul. Prin intermediul pielii are loc un schimb permanent cu mediul, de oxigen, apă, minerale, caldura etc. În salină, persoanele intră în contact, prin intermediul pielii, cu atmosfera încărcată cu aerosoli salini. Aceștia sunt absorbiți la nivelul pielii expuse, în proporții corespunzătoare absorbției oxigenului, umidității și prin depunere/precipitare datorită umezelii și diferenței de temperatură dintre suprafața pielii și atmosferă.

## Indicații și contraindicații:

Afecțiunile care se pot trata în salină sunt următoarele:

- astmul bronșic
- infecțiile respiratorii (angine, faringite, traheo-bronșite, pneumonii etc.)
- bronșiectaziile
- pneumoconioza
- bronșita cronică
- rinita cronică
- sinuzita maxilară/frontală cronică
- bisinoza
- silicoza grad I și II
- polipoza faringiană
- amigdalita cronică
- insuficiența respiratorie cronică
- emfizemul pulmonar
- diverse tipuri de alergii
- starea de oboseală cronică

## Contraindicații:

- bolile respiratorii cronice în exacerbare
- tuberculoza activă
- cancerul bronho-pulmonar





# MEDIKA H&S

1102271 BAJA MARE STR. 9 MAI 22 C  
TEL / FAX: +40 262 216 041, MOBIL: +40 729 571 352  
medika@medika.ro www.medika.ro

## Ergospirometru PISTON PRE-101

Testul de efort cardiopulmonar asigură o evaluare globală a răspunsurilor la exercițiul integrativ ce implică sistemele pulmonar și cardiovascular.

### Controlul bicicletei și al bandei de alergat:

- Protocoale de testare a efortului ce pot fi definite și selectate de utilizator
- Protocoale de exercițiu pe bicicletă cu creștere progresivă, Step și Ramp (la pas și în rampă)
- Protocoale cu creștere maximă pentru banda de alergat
- Protocol de intensitate constantă a activității
- Protocol de exercițiu în mai multe stadii cu un pseudo-stadiu fix la fiecare nivel
- Protocol de creștere discontinuă

### Opțiuni:

- PRE-101/c – analizor chimic ultra rapid cu celulă de oxigen
- PRE-101/pm – analizor de oxigen paramagnetic ne-epuizant
- PRE-101/ew – tensiometru și ECG wireless
- PPC-1250 – cărucior pentru PC cu suport dublu pentru monitor, electrod pentru braț, suport balon de gaz și transformator de separație



## Pletismograf complet PISTON PDT-111/p

Dispozitivul asigură măsurarea parametrilor mecanici ai sistemului respirator.

- Accesibil pentru pacienții aflați în scaun cu roțile (opțional)
- Constanta de timp dublă a cabinei asigură efectuarea de teste la frecvență normală de respirat și de asemenea cu respirație îngreunată
- Optional: Cabină spațioasă cu patru pereți transparente și acoperiș din sticlă securizată
- Închidere electromagnetă
- Metronom audiovizual programabil
- Corecție BTPS automată bazată pe temperatura, umiditatea și presiunea măsurate în cabină
- Test complet de calibrare automată și de scurgere
- Sistem de comunicare cu microfon și difuzor încorporat
- Optional: Test de capacitate pulmonară difuză: metode de măsurare Single Breath, Intra Breath

Modalități de măsurare: Volumul de gaz toracic, toate componentele rezistenței aeriene, complianța dinamică și statică (opțional), test de capacitate pulmonară difuză (opțional), presiunea de ocluzie maximă, inspirație și expirație forțată, capacitate vitală statică, ventilare voluntară maximă.



## Spirometru PISTON PDD-301/sh

Spirometrul este dispozitivul de bază în diagnosticarea bolilor pulmonare. Este inevitabil în detectarea problemelor timpurii ale sistemului respirator: COPD, astm, bronșită cronică, tulburare obstructivă a ventilației, emfizem.

- Modalități de măsurare: Inspirație și expirație forțată, Capacitate vitală statică, Ventilație voluntară maximă
- Design aerodinamic de prindere în mână cu debitmetru PinkFlow\*. Interfața USB când este conectată la un laptop conferă portabilitate completă.
- Debitmetrul PinkFlow utilizat, inovația companiei PISTON, îndeplinește în totalitate specificațiile și cerințele Standardizării Testării Funcției Pulmonare ATS/ERS (European Respiratory Journal 2005). Este insensibil la condens și vapori și nu necesită recalibrare după schimbare.



- hemoptizia
- insuficiența respiratorie acută
- micozele pulmonare
- status astmaticus
- insuficiența cardiacă
- hipertensiunea arterială necontrolată medicamentos
- infarctul miocardic recent
- cordul pulmonar cronic decompensat
- cardiopatia cronică ischemică decompensată
- insuficiența renală sau transplantul renal
- epilepsia
- afecțiunile neurologice ce evoluează cu pierderea stării de conștiență
- sarcina
- boala Basedow
- bolile infecto-contagioase
- bolile neoplazice
- claustrofobia
- hemoragiile.

### Clasificarea salinelor:

- saline naturale;
- saline artificiale.

### Saline naturale:

Studiile realizate de Schultz, Wagner, Spannagen și Luhdemann asupra a sute de pacienți ce făceau cure în mine de sare, au demonstrat o ameliorare cu 87% a stărilor lor de sănătate.

Medicul balneolog Broskowski a constatat că la minele de sare din Wieliczka (Polonia) minerii nu au patologie respiratorie iar în cazul persoanelor cu afecțiuni pulmonare, care se angajau să lucreze în aceste mine, survenea vindecarea după un anumit timp. La Wieliczka tratamentul subteran se realizează la adâncimea de 211 m, temperatura aerului este de 21° C, iar durata unei cure este de 24 zile.

În stațiunea Salzelmen (Germania) ședințele se realizează la adâncimea de 400 m, în camere de formă hemisferică, cu înălțimea de 9 m și diametrul de 15 m, legate între ele prin coridoare.

În România există patru saline terapeutice, însă încercarea de a construi sanatorii subterane cu paturi este îngreunată de faptul că salinele din țara noastră sunt spații terapeutice reci iar infrastructura hotelieră și medicală în domeniul recuperării respiratorii este încă deficitară.

Salina de la Târgu Ocna, județul Bacău, este situată în mina Troțuș, la 240 m adâncime, temperatura este de 12 - 13°C și umiditatea de circa 50 %.

Salina Slănic-Prahova este cea mai mare din Europa, temperatura este constantă pe tot parcursul anului (11,6 - 12,8°C), umiditatea este de circa 60 % și adâncimea este de 208 m.

Salina Praid din județul Harghita are temperatura cuprinsă între 14 și 16°C, umiditatea de 66 - 70 % și adâncimea de 120 m.

Salina Turda are temperatura de 11 - 12°C și umiditatea de 78 - 82 % la intrarea în salină și de 73 - 80 % în diferite săli (ex. sala Rudolf).

Salina Ocnele Mari din județul Vâlcea are o adâncime de 170 m, umiditate de ~ 50 % și temperatură de 14 - 15°C.

Temperatura de confort a organismului uman este de 18-22° C, iar bolnavii cu afecțiuni respiratorii au nevoie de un aer sărat mai cald.

### Saline artificiale:

Aerul sărat din încăperile salinelor artificiale reproduce atmosfera din salinele terapeutice subterane, asigurând în plus avantajul confortului termic (18-22° C). Salina artificială reprezintă o „alveolă de aer curat”. Atmosfera sărată dintr-o încăpăre salină are o încărcătură microbiană și cu alți agenți nocivi de 10 ori mai scăzută decât cea din afara ei (100 germeni/m<sup>3</sup> de aer, față de 1000 germeni/m<sup>3</sup> de aer în spațiul citadin).

### Tipuri de saline artificiale:

#### • Metoda Roman:

- folosește bulgări de sare masivi, care sunt fixați unul lângă celălalt cu un adeziv puternic;
- datorita liantului și masivității bulgărilor de sare, aceștia nu își expun decât una din cele 5 sau 6 fațete spre curentul de aer din interior pe care îl sărează.

#### • Halocamera tip Costa:

- folosește module de lemn care sunt umplute cu bulgări de sare gemă de dimensiuni mai mici, peretele exterior al modulelor fiind acoperit cu o instalație anticorozivă;
- curentul de aer ascendent-descendent din interiorul oricărei încăperi saline circulă liber printre bulgării de sare și intră în contact cu toate cele 5-6 fațete ale bulgărilor de sare, care nu sunt fixați cu adeziv.

Autogenerarea atmosferei saline este determinată de fenomenele de difuzie și echilibrare termodinamică și electrochimică, care au loc pe cale naturală în

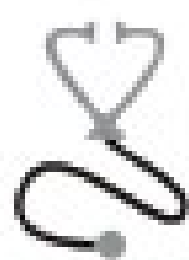
halocameră. Aceasta este în permanență alimentată uniform cu aerosoli salini deoarece suprafața de contact dintre sare și aer este foarte mare (este expusă fiecare muchie a bulgărelui de sare datorită grilajului din lemn din care sunt construiți pereții). Aceasta este o metodă 100% naturală, deoarece nu folosește generatoare de aerosoli, sare procesată sau lianți între cărămizile de sare.

### • Halocamera cu ceață salină:

- constă dintr-un generator de ceață salină (Dry saline generator) ce asigură o concentrație de 1-16 mg NaCl pe m<sup>3</sup> de aer, la o temperatură de 18-24° C și o umiditate de 40-60%;
- este indicat a nu se depăși salinitatea ceții de 30 mg NaCl la m<sup>3</sup> întrucât poate apărea conjunctivita sau bronșita de sare (ceața salină concentrată este iritantă pentru mucoasa bronșică și oculară, ochii pacientului necesitănd a fi protejați).

### Beneficiile salinei artificiale comparativ cu cea naturală:

1. Costuri reduse pentru pacienți - sunt eliminate cheltuielile cu transportul, masa și cazarea.
  2. Nu există diferențe de presiune atmosferică, ca la coborârea în subteran.
  3. Este atenuat disconfortul termic - într-o salină artificială temperatura este constantă și nu provoacă tulburări de adaptare la trecerea în/din mediul exterior, indiferent de anotimp.
  4. Diametrul particulelor de sare nu depășește 5 microni, valoarea ideală pentru ca ele să pătrundă și în căile respiratorii inferioare. Particulele cu diametrul mai mare sunt îndepărtate prin mecanisme de apărare nespecifice, ceea ce reduce eficiența ședințelor în salină pentru multe boli respiratorii.
  5. Umiditate scăzută (45%) - pacienții sensibili la umiditatea crescută pot suporta mult mai ușor salinoterapia (cu astm bronșic, bronșite, sinuzite acute).
- În salina artificială s-au realizat condițiile optime de temperatură, umiditate și salinitate, ceea ce este dificil de realizat în salinele naturale, camerele lor putând fi folosite și în scop profilactic pentru relaxare, fitness, sau ca dormitor salin. Camerele salinelor artificiale sunt astfel concepute încât să își regenereze atmosfera terapeutică folosind doar umiditatea atmosferică.



# Medisal

dispozitive medicale

TÂRGI MUREȘ

STR. GHEORGHE I.D.A. NR. 214

TEL: 0266 211 411

FAX: +40 266 211 412



DISINFECTANȚI



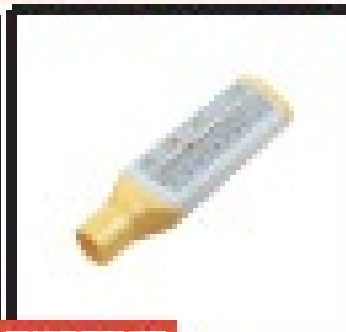
DISPENSER DE DEZINFECTANT



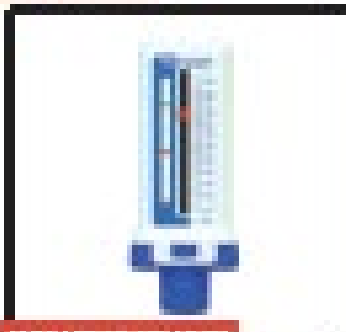
INIECTOR



INIECTOR DE UNDE



INIECTOR DE UNDE



INIECTOR DE UNDE



ROTORUL



ROTORUL DE UNDE



ROTORUL DE UNDE



ROTORUL DE UNDE DE UNDE



ROTORUL DE UNDE DE UNDE



ROTORUL DE UNDE DE UNDE



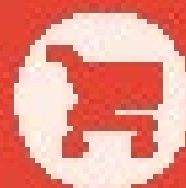
ROTORUL DE UNDE DE UNDE



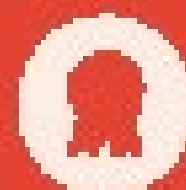
ROTORUL DE UNDE DE UNDE



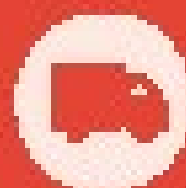
ROTORUL DE UNDE DE UNDE



PESTE 3000  
DE PRODUSE



CALITATE ȘI  
FIABILITATE



LIVRARE  
RAPIDĂ

Email: [office@medisal.ro](mailto:office@medisal.ro)  
Contact: [comanda@medisal.ro](mailto:comanda@medisal.ro)  
Informații: [info@medisal.ro](mailto:info@medisal.ro)

Vă așteptăm la sediul nostru cu showroom  
și spații dublate de depozitare!

[www.medisal.ro](http://www.medisal.ro)

# Bolile neuromusculare și respirația

**Bolile neuromusculare (BNM)** includ acele afecțiuni care afectează celulele anterioare ale cornului medular, rădăcinile nervoase, plexuri, nervii periferici, joncțiunea neuromusculară și mușchii. Aceste tulburări pot fi cauzate de defecte genetice sau pot fi dobândite, ca și în bolile autoimune; ele pot fi și secundare unor afecțiuni medicale generale sau pot apărea ca o complicație chirurgicală.



Prof. Univ. Dr. Mimi Nițu

Spitalul Clinic de Boli Infecțioase  
și Pneumoftiziologie  
„Victor Babeș” Craiova,  
UMF Craiova

## Tipuri principale de afecțiuni neuromusculare

**Boli ale Mușchilor Scheletici** - Distrofii Musculare (DM) - Distrofinopatii (DM Duchenne și Becker). Perturbarea citoscheletului membranei este comună pentru fiziopatologia celor mai multe distrofii musculare (de exemplu, cele din distrofinopatii).

**Boli ale Joncțiunii Neuromusculare** - Miastenia Gravis și alte sindroame (Sindroame miastenice congenitale (SMC), Sindromul Eaton-Lambert, Sindrom Lambert-Eaton Miastenic

Joncțiunea neuromusculară este locul în care semnalul electric provoacă eliberarea de neurotransmițători din vezicule de la capătul nervului (terminal). Neurotransmițătorii traversează un mic spațiu între terminația nervoasă (sinapsă) și suprafața musculară (ENDPLATE). De cealaltă parte a fantei sinaptice, se găsesc receptori speciali care se potrivesc emițătorilor ca o cheie pentru broască. Atunci când există o potrivire, cascada de ioni generată duce la contracția musculară.

**Bolile nervilor periferici** - Charcot-Marie-Tooth (neuropatie ereditară motorie și senzorială).

**Boli ale Celulelor Coarnelor Anterioare (Neuroni motori)**

Atrofia musculară spinală (AMS) care

implică distrugerea selectivă a celulelor cornului anterior.

Scleroza laterală amiotrofică (SLA), o afecțiune neuromusculară rapid progresivă care distruge neuronii motori superiori și inferiori. Este cea mai gravă BNM.

**Debutul** bolilor neuromusculare este la orice vârstă a copilăriei, de la sugar la adolescent.

Din punct de vedere clinic sunt caracterizate printr-un tablou comun: deficit motor însoțit de hipotonie musculară și tulburări de reflectivitate. În funcție de tipul bolii, fiecare pacient are o evoluție particulară, asociind în timp, cel mai frecvent, afectare cardiacă, respiratorie, ortopedică.

Problemele respiratorii asociate sunt de tipul tusei ineficiente, dezvoltare insuficientă a plămânilor și a cutiei toracice, toate acestea asociind infecții recurente.

Tulburările de somn de tipul hipoventilației reprezintă primul semn de afectare pulmonară.

Mușchii respiratori slabi nu pot rezista în procesul respirator dezvoltându-se hipoventilația alveolară. Hipoventilarea alveolară se datorează ventilației inadecvate și duce la creșterea PaCO<sub>2</sub> și a hipoxemiei concomitente (scăderea PaO<sub>2</sub>). Depisterea precoce a acestora dau posibilitatea de a trata eficient problemele asociate BNM prevenind cât mai precoce complicațiile acestora. Oricare ar fi mecanismele cauzale, tratamentul urmărește să ofere suport de ventilație prin utilizarea NIV și să țintească boala primară atunci când este posibil.

Deși multe afecțiuni neuromusculare sunt genetice în etiologie, terapia genică nu a ajuns încă la practica clinică și puține diagnostice au terapii specifice. Fac excepție de la aceste terapii medicale tratamentele pentru miastenia congenitală

și dobândită și terapia imunosupresivă pentru polimiozită.

Ventilația noninvasivă (NIV) este tratamentul pentru hipoventilația nocturnă cu rezultate favorabile, asociat cu oxigenoterapia pe termen lung (OLD). NIV trebuie introdus la momentul hipoventilației nocturne înainte de dezvoltarea hipercapniei în timpul zilei (Ward și colab., 2005; Mellies și colab., 2003).

Tulburările neuromusculare pot fi clasificate ca fiind statice sau lent progresive (de exemplu, distrofii musculare congenitale) sau semnificativ progresive (boala neuronilor motori).

Deși tratamentele specifice pentru bolile neuromusculare (BNM) nu au fost încă descoperite, istoria naturală a bolii și calitatea vieții pot fi schimbate printr-o bună direcționare a intervențiilor pentru tratarea manifestărilor, a complicațiilor și prin programe de reabilitare fizică și socială.

Pentru a atinge aceste obiective este necesară o abordare multidisciplinară în care pacientul și familia sa ar trebui să se angajeze în mod activ alături de personalul medical care coordonează îngrijirea clinică. Există o nevoie crucială pentru a crea „o echipă de îngrijire multidisciplinară”, formată din specialiști în educație, probleme sociale și de asistență medicală, părinți și pacienți care trebuie să dezvolte individualizat educația, programe de reabilitare și de îngrijirea sănătății. Bolile neuromusculare (BNM) și dizabilitatea pe care o provoacă afectează întreaga familie determinând solicitări fizice majore, emoționale, sociale și financiare. Părinții și familiile trebuie să se adapteze la o viață diferită decât și-au imaginat.

Este obligatoriu să se pună în funcție construcția filosofică de „**îngrijire centrată pe familie**”



# Ventilator mecanic Philips Respironics E30.

Special conceput pentru a acoperi  
nevoile spitalelor în tratarea  
pacienților cu COVID19.

# PlasmaTYPHOON

The unique solution for fast drying  
and active storage of endoscopes



### Cycles

Drying 2 min 30  
Storage 6 sec

Total 2 min 36

**PLASMABIOTICS**

Perfection in Detail



**Spreadable  
Video Mediastinoscope**

Dismantlable for optimum reprocessing

# Școala de Vară de SOMNOLOGIE și ventilație noninvazivă – Oradea 2020

Interviu realizat cu Dr. Lavinia Davidescu, organizatorul școlii de vară de somnologie și VNI

De ce considerați un eveniment medical științific deosebit Școala de Vară de la Oradea?

**Dr. Lavinia Davidescu:** Am decis să continuăm Școala de Vară de la Oradea pe acest drum al non-formalului în știința medicală cu speranța că vom trezi în medicii din România interesul pentru acel "alt mod" de a descoperi și învăța lucruri noi:

- curs de ventilație mecanică versus ventilația non-invazivă
- de la teorie la practică despre ventilația noninvazivă sau terapia sindromului de apnee în somn
- de la dezbateri PRO și CONTRA pe subiecte de actualitate
- de la sesiuni de hands-on pe dispozitive de ultima generație la prezentări ale ultimelor tratamente apărute
- precum și sesiuni speciale pe tema sindromului de apnee în somn și șoferii profesioniști sau pe tema importanței medicului de familie în creșterea awarenessului sindromului de apnee în somn.

Școala de Vară Oradea 2020 este importantă pentru popularizarea în rândul medicilor specialiști a noilor argumente științifice care stau la baza tratamentului pacientului modern, accentul fiind pus pe continuitatea somn-veghe-somn, alternanță regenerare-traumă, ritm circadian-homeostazie, iar acolo unde nu se poate apela la continuitatea de la sine a revoluției somn-veghe, propunerea unei intervenții terapeutice.

Am invitat la ediția de anul acesta a Școlii de Vară Oradea 2020 medici formatori, care să împărtășească experiența lor și să aibă în același timp aceea filozofie educațională de a lăsa noilor generații de medici cunoștințele



și determinarea de a oferi pacienților alternative, terapii și informații despre terapii cu dispozitive medicale și tratamente inovative.

De ce este apneea în somn un sindrom ce necesită o abordare multidisciplinară?

**Dr. Lavinia Davidescu:** Prin consecințele pe care le are asupra organismului, pacientul cu sindrom de apnee în somn necesită o abordare multidisciplinară: pneumologie, cardiologie, neurologie, ORL, medicina internă,

medicina muncii, endocrinologie, psihiatrie, chirurgia bariatrică sau chirurgia bucomaxilo-facială.

Medicii specialiști invitați la această conferință sunt cei care pot contribui la diagnosticarea și tratarea patologiilor legate de somn și nu numai. Suntem convinși că prin conștientizarea personalului medical și a populației despre simptomele sugestive și riscurile posibile ale sindromului de apnee în somn, prin îndrumarea pacienților către laboratoarele de somn vom ajunge în timp la scăderea morbidității și mortalității prin patologie



asociață tulburărilor respiratorii din timpul somnului.

**Având în vedere ca anul acesta este prima grupă de medici care vor termina Competența de Ventilație NonInvazivă, ce ne puteți spune despre abordarea acestei terapii în cadrul Școlii de Vară 2020?**

**Dr. Lavinia Davidescu:** Competența VNI este foarte utilă în practica medicilor de pneumologie, ATI și medici de medicină de urgență, care tratează pacienți cronici aflați în insuficiență respiratorie tip 2 (cu retenție CO<sub>2</sub>). Aceștia trebuie să țină cont de caracteristicile de ventilație cu suport peroral pe timp de zi și pe timp de noapte.

Pacienții neuromusculari au reușit să își facă propriile organizații care, prin lobby, au reușit să obțină compensarea dispozitivelor medicale fosfite în această terapie. Acest fapt nu ar fi putut fi realizat fără sprijinul medicilor cu competență în somnologie și VNI.

Din fericire această formă de terapie a căpătat teren și tot mai mulți pacienți se bucură și în România de beneficiile tehnologiei PAP.

**Controlul pneumologic pentru identificarea riscului de apnee în somn la solicitanții de permise pentru Grupa II**

**Dr. Lavinia Davidescu:** Luând în considerare noutățile legislative din toamna anului trecut privind acest subiect atât de important pentru o categorie mare de posesori de permise, va fi o sesiune specială dedicată acestui subiect în cadrul Școlii de vară de la Oradea. Vor fi abordate subiecte privind traseul acestor pacienți precum și necesitatea monitorizării pacienților pentru complianța la terapie.

**Știm cu toții că inovația tehnologică este foarte rapidă în secolul acesta. Ce noutăți vor fi prezentate la Școala De Vară Oradea 2020?**

**Dr. Lavinia Davidescu:** Vor fi prezentate dispozitive medicale sau

tratamente care ne fac să exultăm și să jubilăm: "Da, viitorul este aici!".

În acest sens vor fi sesiuni dedicate de workshop și hands-on, realizate de către medici cu experiență în aceste terapii. Aceste sesiuni speciale vor fi realizate pe dispozitive medicale de ultimă generație tehnologică, puse la dispoziția medicilor participanți de către VitalAire România. Toate aceste workshop-uri și sesiuni de hands-on sunt luate în calcul tocmai pentru ca medicii să se familiarizeze cu aceste dispozitive medicale.

**Care este importanța medicului de familie în creșterea awarenessului sindromului de apnee în somn?**

**Dr. Lavinia Davidescu:** Medicul de familie este piesa centrală a sistemului sanitar din România.

Ca argument stau miile de pacienți cronici pe care îi gestionează fiecare dintre ei.

Aceste afecțiuni cu implicații sociale de anvergură ne arată care este de fapt menirea terapiei: dezvoltare psiho-socială bună a copiilor, dezvoltare armonioasă a tinerilor (caracterul depresiv se poate moșteni precum și trăsăturile predispozante la apnea în somn/UARS), susținerea vieții active la vârsta adultă, gândire fluentă, risc decizional minimal.

Avem nevoie de un limbaj comun, care facilitează comunicarea noilor mijloace terapeutice. Medicul de familie poate îmbunătăți accesul pacientului la medicina somnului, poate înțelege și trata afecțiuni cronice precum insuficiența cardiacă și hipertensiunea arterială ținând seamă de modelul dublu control: ritm circadian-homeostazie, prin aceasta înțelegând toată lumea că:

„Omul nu dispăre când adoarme și nu reapare brusc când se trezește. Există o continuitate somn-veghe-somn care nu trebuie neglijată.“

# Riscurile utilizării excesive a măștilor de protecție facială

Măștile de protecție facială în sine sunt ușoare, însă datorită suprafeței mici de contact, este exercitată o presiune mare pe o suprafață mică de piele. Pielea este hidratată excesiv de către propria transpirație și este astfel susceptibilă la iritații<sup>(1)</sup>. Ca și complicații posibile pot fi unele dermatite, acneea, hiperpigmentarea pielii. În astfel de cazuri e recomandată folosirea unor dermato-cosmetice pe bază de acid hialuronic, glicerină, ceramide, niacinamidă. Măștile chirurgicale și cele de tip respirator sunt componente esențiale ale echipamentului individual de protecție pentru lucrătorii din domeniul sanitar. Aceste măști sunt fabricate în diferite grosimi și cu capacități diferite de protecție (Figura 1).



Dr. Muntean Petru Emil

Spitalul Județean  
de Urgență Argeș (Dispensarul  
de Pneumoftiziologie Pitești)

Folosite corespunzător, acestea filtrează particulele fine din aer și previn transmiterea infecțiilor<sup>(2)</sup>. În cazul majorității măștilor, în context epidemiologic actual, se recomandă a fi purtate o singură dată. Există anumite metode de sterilizare, însă acestea pot afecta proprietățile de filtrare a măștilor cu supapă. Procesul normal de respirație constă în a inspira oxigen și a expira dioxid de carbon. Utilizarea prelungită a unei măști de protecție facială, pe de o parte poate perturba acest proces

normal de respirație și determină inhalarea unor cantități excesive de dioxid de carbon în loc de oxigen, și astfel apare afecțiunea numită hipercapnie și pe de altă parte afectează senzația termică a întregului corp al purtătorului<sup>(3, 4, 5)</sup>. Hiper-capnia este o acumulare în exces de dioxid de carbon. Această afecțiune, poate provoca dureri de cap, amețeli, oboseală, precum și unele complicații grave, cum ar fi convulsii sau pierderea cunoștinței (Figura 2).

Deoarece aceste efecte pot fi vagi, s-ar putea să nu ne dăm seama că sunt cauzate de hipercapnie. Unele persoane care au boli pulmonare își măsoară propriile niveluri de oxigen la domiciliu cu ajutorul unui pulsoximetru, dar acest dispozitiv nu poate detecta hipercapnia (nivelul de dioxid de carbon poate fi prea mare chiar dacă nivelul de oxigen este normal).

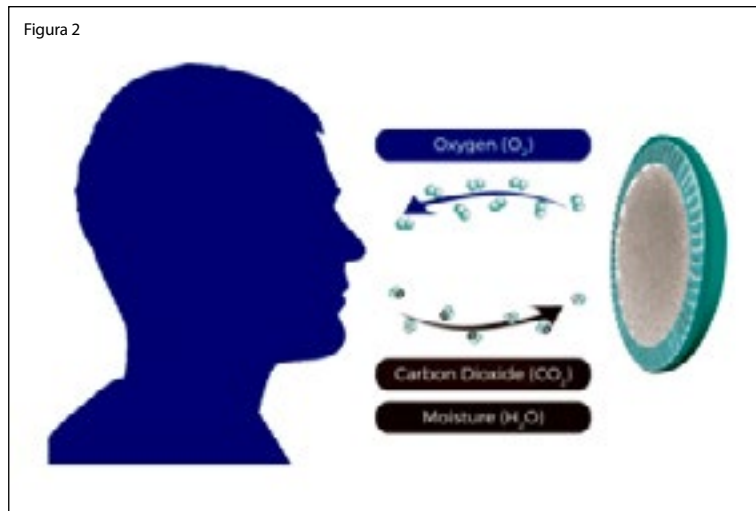
## Bibliografie:

1. Roberge RJ, Coca A, Williams WJ, et al. Surgical mask placement over N95 filtering face piece respirators: Physiological effects on healthcare workers. *Respirology*. 2010;15(3):516–521.
2. MacIntyre CR, Wang Q, Cauchemez S, et al. A cluster randomized clinical trial comparing fit-tested and non-fit-tested N95 respirators to medical masks to prevent respiratory virus infection in health care workers. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2011;5(3):170–179.
3. Patel S, Majmundar SH. Physiology, carbon dioxide retention. In: *StatPearls*. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2019.
4. Pollock JM, Deibler AR, Whitlow CT, et al. Hypercapnia-induced cerebral hyperperfusion: an underrecognized clinical entity. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2009;30(2):378-85. doi:10.3174/ajnr.A1316
5. Li Y, Tokura H, Guo YP, et al. Effects of wearing N95 and surgical face-masks on heart rate, thermal stress and subjective sensations. *Int Arch Occup Environ Health*. 2005;78(6):501–509.

Figura 1



Figura 2





© 2018 Olympus GmbH

## Silver is the New Black

**LW18 – the new LED Integrated Video Endoscope for bronchoscopy**

- Therapy and diagnose in HD
- In two sizes: 4.8 and 5.8 mm
- Homogeneous illumination
- Enhanced visualization with 5-Technology

OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP. 4300 WOODBURY AVENUE, WOODBURY, NY 11797, USA  
OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS (EUROPE) LTD., 1000 SOUTH AVENUE, BUCKINGHAM, ENGLAND HP8 4JN, UK  
OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS (INDIA) PRIVATE LIMITED, PLOT NO. 10, SECTOR 10, Gurgaon, Haryana, India





# Changing Care. With you.

At Lijuda VitolAire România face parte din grupul At Lijuda, înființat în 1992,  
lău model în domeniul încălzirii, cu prezență în peste 60 de țări.  
Ofertăm pacienților din România îngrijire calificată, siguranță și experiență.

