



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA

BRONHOPNEUMOPATIA OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ

Protocol clinic național
(ediția V)

PCN - 18

Chișinău, 2026

**Aprobat la ședința Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova din
22.12.2025, proces verbal nr.4
Aprobat prin Ordinul Ministerului Sănătății al Republicii Moldova nr. 122 din 17.02.2026
Cu privire la aprobarea Protocolului clinic național „Bronhopneumopatia obstructivă
cronică”, ediția V**

CUPRINS

<u>Secțiune</u>	<u>Pagina</u>
SUMARUL RECOMANDĂRILOR	4
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	5
PREFAȚĂ	6
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ	6
A.1. Diagnosticul	6
A.2. Codul bolii (CIM 10)	6
A.3. Utilizatorii	6
A.4. Scopul și obiectivele protocolului	6
A.5. Data elaborării protocolului	7
A.6. Data reviziei protocolului	7
A.7. Data următoarei revizuirii	7
A.8. Listele și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea/revizuirea protocolului	7
A.9. Definițiile folosite în document	8
A.10. Informație epidemiologică	10
A.11 Niveluri ale dovezilor științifice și grade de recomandare	11
B. PARTEA GENERALĂ	12
B.1. Nivel de asistență medicală primară	12
B.2. Nivel de asistență medicală specializată de ambulator	14
B.3. Nivelul de asistență medicală spitalicească	15
C.1. ALGORITMI DE CONDUCĂ	16
C.1.1. Algoritmul de diagnostic BPOC (funcțional)	16
C.1.2. Algoritmul de diagnostic general al pacientului cu BPOC	17
C.1.3. Algoritmul de tratament - BPOC, evoluție stabilă	18
C.1.4. Algoritmul de reevaluare a tratamentului combinat	19
C.1.5. Algoritmul de management al pacientului cu BPOC	20
C.1.6. Algoritmul de tratament – BPOC, exacerbare	21
C.1.7. Algoritmul de conduită generală a bolnavului cu BPOC în exacerbare	22
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	23

C.2.1. Clasificarea clinică a BPOC	23
C.2.2. Profilaxia BPOC	26
C.2.2.1. Profilaxia primară	27
C.2.2.2. Profilaxia secundară	28
C.2.2.3. Profilaxia exacerbărilor	28
C.2.3. Conduita pacientului cu BPOC	29
C.2.3.1. Anamnestical	29
C.2.3.2. Examenul obiectiv	30
C.2.3.3. Investigațiile paraclinice	31
C.2.3.4. Diagnosticul diferențial	39
C.2.3.5. Criteriile de spitalizare	40
C.2.3.6. Tratamentul bolnavilor BPOC	41
C.2.3.6.1. Reducerea factorilor de risc	41
C.2.3.6.2. Program educațional pentru pacienți	42
C.2.3.6.3. Tratament în evoluție stabilă	42
C.2.3.6.4. Tratament în exacerbare	45
C.2.3.7. Prognosticul și evoluția	47
C.2.3.8. Supravegherea pacienților	47
C.2.4. Complicațiile BPOC	48
D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE	49
D.1. Prestatorii de servicii medicale la nivel de asistență medicală primară	49
D.2. Prestatorii de servicii medicale la nivel de asistență medicală specializată de ambulator	51
D.3. Prestatorii de servicii medicale la nivel de asistență medicală spitalicească (secții de terapie a spitalelor raionale și municipale)	52
D.4. Prestatori de servicii medicale la nivel de asistență medicală spitalicească (secțiile de pneumologie ale spitalelor municipale și republicane)	54
E. INDICATORI DE MONITORIZARE	56
ANEXE	58
Anexa 1. Scala mMRC	58
Anexa 2. Indicele BODE	58
Anexa 3. Aprecierea dispneei	58
Anexa 4. Testul de reversibilitate bronșică	59
Anexa 5. Procedura de efectuare a spirometriei	60
Anexa 6. Modul de utilizare a peakflowmetrului	61
Anexa 7. Testul de efort	62

Anexa 8. Formular evidență consultații	63
Anexa 9. Medicamentele utilizate	64
Anexa 10. Test de evaluare BPOC (chestionarul CAT)	66
Anexa 11. Stratificarea testului CAT	67
Anexa 12. Ghid informativ pentru pacient	68
Anexa 13. Fișa de audit	74
BIBLIOGRAFIE	75

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- **Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC)** este o afecțiune frecventă, care poate fi prevenită și tratată, caracterizată prin persistența simptomelor respiratorii și limitarea persistentă a fluxului de aer, dată de anormalități la nivelul căilor aeriene și/sau alveolare, de obicei cauzate de o expunere semnificativă la particule nocive sau gaze.
- Actual, este utilizată abordarea complexă a BPOC (sistemul ABE) bazat pe evaluarea funcției pulmonare, rata exacerbărilor și scorurile simptomatice (scala mMRC și chestionarul CAT).
- Criteriile spirometrice pentru confirmarea obstrucției bronșice în BPOC: prezența unui raport VEMS/CVF (FEV1/FVC) < 0,70 consecutiv administrării unui bronhodilatator.
- Evaluarea funcției pulmonare prin spirometrie este utilizată pentru confirmarea obstrucției bronșice și *follow-up*.
- Factorii principali de risc pentru BPOC sunt: tabagismul (IF > 10 pachete/an), poluarea mediului casnic și ambiant, expunerea profesională îndelungată, afecțiuni cronice respiratorii, predispoziția genetică, statutul socio-economic.
- Pașii obligatorii în conduita pacientului cu BPOC: estimarea riscului, determinarea severității, evaluarea criteriilor de spitalizare (inclusiv ATI), diagnosticarea comorbidităților și stabilirea unui algoritm individual de tratament.
- Cele mai frecvente cauze ale exacerbărilor: infecții respiratorii virale (Rhinovirus, Influenza), bacteriene sau expunere la factori de mediu nocivi.
- Tratamentul de fond: Grupa A – β 2-AM DSA/M-CB DSA la necesitate; Grupa B – combinații β 2-AM DLA + M-CB DLA; Grupa E - β 2-AM DLA + M-CB DLA/ β 2-AM DLA + M-CB DLA+ GCI (Tripla terapie pentru eozinofilie >300); GC orali în exacerbări severe.
- Vaccinum influenzae este recomandat anual tuturor pacienților (Nivel de evidență A).
- Vaccinum pneumococcicum este recomandat pacienților >65 ani (Nivel de evidență B).
- Oxigenoterapia pe termen lung este indicată la pacienții cu hipoxemie severă (Nivel de evidență A).
- Ventilația non-invazivă pe termen lung este recomandată pacienților cu hipercapnie cronică severă (Nivel de evidență B).
- Grupe cu risc crescut pentru BPOC: persoane cu anomalii anatomice, condiții sociale nesatisfăcătoare, muncă în condiții toxice, venituri mici, sechele post-tuberculoase.
- Diagnosticul diferențial se face cu: astm bronșic, bronșiectazii, bronșiolită obliterantă, panbronșiolită difuză, insuficiență cardiacă, tuberculoză.

Abrevierile folosite în document

$\Delta VEMS$ (FEV_1),%	reversibilitatea bronhoobstrucției
AP	artera pulmonară
AMP	asistența medicală primară
AMS	asistența medicală spitalicească
AMSA	asistența medicală specializată de ambulator
BPOC	bronhopneumopatie obstructivă cronică
BAAR	bacil acid-alcool-rezistent
B ₂ -AM	B ₂ – adrenomimetice
CMF	centrul medicilor de familie
CP	cancer pulmonar
CPT (TLC)	capacitatea pulmonară totală / <i>total lung capacity</i>
GC	glucocorticoizi
GCI	glucocorticoizi inhalatori
CT/HRCT	tomografia computerizată / tomografia computerizată de rezoluție înaltă, <i>computered tomography/high resolution computed tomography</i>
CV (VC)	capacitatea vitală (indice spirometric) / <i>vital capacity</i>
CVF (FVC)	capacitatea vitală forțată (indice spirometric) / <i>forced vital capacity</i>
CAT	COPD Assessment Test
DPI	<i>dry powder inhalers</i> / dispozitive de inhalare cu pulbere uscată
DLA	durată lungă de acțiune
DSA	durată scurtă de acțiune
ECG	electrocardiograma
FCC	frecvența contracțiilor cardiace
FR	frecvența respirației
GOLD	<i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
Hb	hemoglobina
Ht	hematocrit
HTP	hipertensiune pulmonară
IC	insuficiența cardiacă
IF	indicele fumătorului
IMC	indicele de masă corporală
IMSP IP	Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul de Pneumologie “Chiril Draganiuc”
IR	insuficiența respiratorie
IRA	insuficiența respiratorie acută
MDI	<i>metered-dose inhalers</i> , aerosol inhalator dozat
M-CB	M – colinoblocante
mMRC	<i>modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale</i> , scala severității dispneei
OLD	oxigenoterapia de lungă durată
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
PaCO ₂	presiunea parțială a bioxidului de carbon în sângele arterial
PaO ₂	presiunea parțială a oxigenului în sângele arterial
PDE-4	fosfodiesteraza 4
PEF	debit expirator de vârf, exprimat în l/min / <i>peak expiratory flow</i>
PPSV 23	Vaccin antipneumococic polizaharidic cu 23 de valențe
PCV 13	Vaccin antipneumococic conjugat cu 13 valențe
SaO ₂	saturația oxigenului capilar periferic
TP	trombembolism pulmonar

VNI CPAP	ventilația non-invazivă cu presiune pozitivă continuă (<i>continuous positive airway pressure</i>)
VNI BiPAP	ventilația non-invazivă cu două niveluri de presiune: o presiune mai ridicată în timpul inspirului și o presiune mai scăzută în timpul expirului (<i>Bilevel positive airway pressure</i>)
VNI	ventilația non-invazivă
VD	ventriculul drept
VEMS₁ (FEV₁)	fluxul (volumul) expirator maxim în 1 secundă (indice spirometric), <i>forced expiratory volume in 1 sec</i>
VSH	viteza de sedimentare a hematiilor

PREFAȚĂ

Protocolul clinic național a fost elaborat de către grupul de lucru, constituit din specialiștii Departamentului de Medicină Internă, Disciplina de Pneumologie și Alergologie și Disciplina Sinteze clinice a USMF „Nicolae Testemițanu” și ai IMSP IP „Chiril Draganiuc”. Protocolul de față a fost fundamentat în conformitate cu ghidurile internaționale actuale privind „Bronhopneumopatia obstructivă cronică” și va servi drept bază pentru elaborarea protocoalelor instituționale. La recomandarea MSMPS RM pentru monitorizarea protocoalelor instituționale pot fi folosite formulare suplimentare, care nu sunt incluse în protocolul clinic național.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul: Bronhopneumopatia obstructivă cronică

Exemple de formulare a diagnosticului clinic:

1. Bronhopneumopatia obstructivă cronică, GOLD II, tip B, evoluție stabilă.
2. Bronhopneumopatia obstructivă cronică, GOLD IV, tip E, exacerbare severă. Insuficiență respiratorie acută hipoxemică pe fondal de insuficiență respiratorie cronică gr II. Cardiopatie pulmonară decompensată. IC III NYHA. Osteoporoza.

A.2. Codul bolii (CIM 10):

J 44.0 Boala pulmonară obstructivă cronică cu infecție acută a căilor respiratorii inferioare.

J 44.1 Boala pulmonară obstructivă cronică cu episoade acute fără precizare.

J 44.8 Alte boli pulmonare obstructive cronice, cu precizare

J 44.9 Boala pulmonară obstructivă cronică, fără precizare.

A.3. Utilizatorii:

- Prestatorii serviciilor de AMP (medici de familie, asistent/ă medical/ă de familie)
- Prestatorii serviciilor de AMSA (secțiile consultative raionale, municipale și republicane (medici interniști, ftiziopneumologi)
- Prestatorii serviciilor de AMS (secțiile de boli interne ale spitalelor raionale, municipale și republicane (medici interniști, medici ftiziopneumologi)
- Prestatorii serviciilor de AMS (secțiile de pneumologie ale spitalelor raionale, municipal, a IMSP Institutul de Pneumologie „Chiril Draganiuc”, Spitalul Clinic municipal de ftiziopneumologie (medici interniști, medici pneumologi)

Notă: Protocolul la necesitate poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.4. Obiectivele protocolului:

1. De a furniza informații profesioniștilor din domeniul sănătății, medicilor și pacienților referitor la diagnosticul, tratamentul și profilaxia BPOC.
2. De a majora proporția pacienților cu vârste peste 40 de ani diagnosticați cu BPOC la debutul bolii, prin *screening* activ, până la asocierea complicațiilor.

3. A spori ponderea pacienților cu BPOC care administrează tratament de fond și a evita tratamentele incorecte în vederea sistării evoluției progresive a bolii.
4. A spori numărul de pacienți cu BPOC care beneficiază de consiliere tematică, în instituțiile de asistență medicală primară, cât și în condiții de ambulatoriu.
5. Respectarea algoritmului unificat de diagnostic și tratament, la diferite etape de asistență medicală.
6. De a spori profilaxia exacerbărilor și reducerea ratei complicațiilor BPOC la pacienții supravegheați.
7. A reduce cazurile de deces prin BPOC.

A.5. Elaborat: 2008

A.6. Revizuit: 2026

A.7. Următoarea revizuire: 2031

A.8. Listele și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea/revizuirea protocolului

Prenume, nume	Funcția, instituția
<i>Alexandru Corlăteanu</i>	dr. hab. șt. med., prof. univ., șef Disciplina de pneumologie și alergologie, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Sergiu Matcovschi</i>	dr. hab. șt. med., prof. univ., șef Departament Medicină Internă, șef Disciplina de sinteze clinice, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Doina Rusu</i>	dr. șt. med, conf. univ., Disciplina de pneumologie și alergologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, director, IMSP Institutul de Pneumologie „Chiril Draganiuc”
<i>Eudochia Țerna</i>	dr. șt. med, conf. univ., Disciplina de sinteze clinice, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Diana Condrățchi</i>	dr. șt. med., IMSP Institutul de Pneumologie „Chiril Draganiuc”
<i>Ecaterina Iavrumov</i>	asist. univ., Disciplina de Pneumologie și Alergologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Recenzenți:

Prenumele, numele	Funcția, instituția
<i>Natalia Caproș</i>	dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul Medicină Internă, USMF „Nicolae Testemițanu”
<i>Constantin Iavorschi</i>	dr. hab. șt. med., prof. univ., Disciplina Pneumologie și alergologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Protocolul a fost examinat, avizat și aprobat de:

Structura/instituția	Prenume, nume, funcția
Disciplina de Pneumologie și alergologie, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Alexandru Corlăteanu</i> , dr. hab. șt. med., prof.univ., șef
Comisia științifico-metodică de profil Medicină Internă, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Livi Grib</i> , dr. hab. șt. med., prof.univ., președinte
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Nicolae Bacinschi</i> , dr. hab. șt. med., prof.univ., șef catedră
Catedra de medicină de laborator, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Anatolie Vișnevschi</i> , dr. hab. șt. med., prof.univ., șef catedră
Catedra de Medicină de familie, USMF „Nicolae Testemițanu”	<i>Ghenadie Curocichin</i> , dr. hab. șt. med., prof. univ., șef, catedră
Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	<i>Iuliana Albu</i> , director general

Compania Națională de Asigurări în Medicină	Ion Dodon , director general
Consiliul Național de Evaluare și Acreditare în Sănătate	Valentin Mustea , director
Comisia de Specialitate a MS în Radiologie, imagistică și medicină nucleară	Semion Marga , dr. șt. med., conf. univ., președinte
Consiliul de Experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu , dr. hab. șt. med., prof.univ., președinte

A.9. Definițiile folosite în document

Bronhopneumopatia obstructivă cronică (BPOC) - este o boală eterogenă, prevenibilă și tratabilă, care este caracterizată prin simptome respiratorii persistente (dispneea, tusea, producția de spută și/sau exacerbări) și limitarea fluxului de aer datorită anomaliilor la nivelul căilor respiratorii (bronșită, bronșiolită) și/sau alveolelor (emfizem), determinate de regulă, de expunerea semnificativă la particule sau gaze nocive. Principalul factor de risc al BPOC este fumatul, însă și alte expuneri ambientale – expunerea la combustibilul din biomasă și poluarea aerului. În afară de acestea, mai prezintă importanță și anomaliile genetice (mutații în gena SERPINA1 care conduc la dezvoltarea deficitului de α_1 -antitripsină), dezvoltarea pulmonară anormală și îmbătrânirea accelerată a plămânului. BPOC este asociată cu boli cronice concomitente, ceea ce duce la creșterea morbidității și mortalității.

Bronșita - reprezintă inflamația mucoasei bronșice provocată de iritație/infecție sau ambele.

Bronșită cronică - stare produsă de acțiunea îndelungată a unor excitanți nespecifici asupra arborelui bronșic, caracterizat de hipersecreție de mucus la nivel traheobronșic și alterări structurale ale bronhiilor, care se manifestă clinic prin tuse cu expectorație cel puțin 3 luni pe an, mai mult de 2 ani consecutiv (cu condiția că au fost excluse alte cauze de tuse productivă ca tuberculoza pulmonară, bronșiectaziile, astmul bronșic, cancerul pulmonar).

Bronșiectazii - dilatare anormală, progresivă și ireversibilă a bronhiilor, determinată de alterarea severă a componentelor musculară și elastică a peretelui bronșic, manifestată clinic prin tuse, expectorație cronică (frecvent bronhoree) și infecții respiratorii recurente.

Emfizem pulmonar - afecțiune difuză, caracterizată printr-o distensie permanentă a spațiilor aeriene situate distal de bronhiiolele terminale cu distrucție a septurilor alveolare.

Evoluția stabilă a BPOC - reprezintă o stare a pacientului când expresivitatea semnelor clinice nu se modifică pe o perioadă îndelungată (săptămâni, luni), iar progresarea procesului patologic poate fi semnalată doar în cadrul supravegherii în dinamică de lungă durată a bolnavului.

Exacerbările din BPOC - reprezintă evenimente importante în managementul BPOC, deoarece produc impact negativ al stării de sănătate, cresc numărul de spitalizări și ca urmare progresarea maladiei. Sunt definite ca o agravare acută a simptomelor respiratorii și necesită tratament suplimentar. După severitate acestea sunt clasificate în: ușoare, moderate și severe. Exacerbările severe pot fi asociate, de asemenea, cu insuficiență respiratorie acută.

Bulectomia - constă în excizia unei porțiuni de plămân care a fost distrusă de o leziune de dimensiuni mari numită bulă.

Hipertensiunea pulmonară - stare patologică multifactorială, uneori fiind o complicație a bolii de bază, care se manifestă prin creșterea presiunii arteriale medii în artera pulmonară peste 25 mm Hg în repaus sau peste 30 mmHg la efort.

Indicele fumătorului - indice pentru a evalua consumul de tutun, exprimat în pachete/an, calculat prin produsul dintre numărul de pachete fumate pe zi și numărul de ani de fumat (pachete/an = număr țigarete fumate pe zi × număr ani fumați/20).

Insuficiență respiratorie - incapacitatea aparatului toracopulmonar de a-și îndeplini funcția sa principală - asigurarea schimbului gazos între aerul alveolar și capilarele pulmonare în repaus și la efort, exprimat prin $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ și/sau $\text{PaCO}_2 > 45 \text{ mmHg}$.

Insuficiență respiratorie acută - insuficiență respiratorie instalată pe parcurs la minute, ore sau câteva zile.

Insuficiență respiratorie cronică - presupune un dezechilibru al schimburilor gazoase la nivel pulmonar, are o evoluție îndelungată (luni sau ani), și se asociază cu hipoxemie și hipercapnie.

Nebulizator (nebulizer-engl.) - dispozitiv utilizat pentru transformarea formelor lichide ale preparatelor medicamentoase în spray dispersat. Cu cât sunt mai mici particulele aerosolului, cu atât mai mult timp ele rămân dispersate în fluxul aerian inhalat. Particulele cu diametrul de 3-5 *mcm* se depozitează în trahee și bronhiile mari, 1-3 *mcm* – în bronșiole, iar 0,5-2 *mcm* ajung în alveole.

GOLD - (*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease*) strategia globală pentru BPOC - conferința de consens a specialiștilor internaționali de domeniu, menită să recomande strategii de profilaxie și tratament bazate pe dovezi în domeniul BPOC.

Oxigenoterapia de termen lung - (>15 ore pe zi) reprezintă administrarea suplimentară de oxigen, în concentrații mai mari decât în aerul atmosferic în scopul corectării sau prevenirii simptomelor și manifestărilor hipoxemiei. Este utilizată pentru pacienții cu insuficiență respiratorie cronică cu hipoxemie severă de repaus, în scopul îmbunătățirii ratei de supraviețuire.

Overlap sindrom - prezența simultană la un bolnav cu BPOC a sindromului de apnee obstructivă în somn, în 10% cazuri poate fi asociat și cu astmul bronșic.

Recomandat - nu poartă un caracter obligatoriu. Decizia va fi luată de medic pentru fiecare caz individual.

Spirometrie - metodă de investigare a modificării volumelor pulmonare în timpul efectuării unor manevre respiratorii.

Reversibilitate - creșterea rapidă a VEMS (FEV_1) >12% și ≥ 200 ml sau PEF $\geq 20\%$, apărută peste 15 minute după administrarea inhalatorie a unui bronhodilatator cu acțiune rapidă (de ex., 200-400 μg salbutamol), sau o ameliorare mai lentă a funcției pulmonare, manifestată peste câteva zile sau săptămâni, după un tratament de fond adecvat.

Ventilație non invazivă - prima modalitate de ventilație utilizată la pacienții cu BPOC și insuficiență respiratorie acută. Asigurarea suportului ventilator fără ajutorul unei căi artificiale invazive (sonda de intubație sau de traheostomă).

CPAP - (presiune pozitivă continuă în căile aeriene, *continuous positive airway pressure*), metodă de suport ventilator ce constă în menținerea unei presiuni pozitive de 5- 20 *cmH₂O* pe întreaga durată a ciclului respirator, atât în inspir cât și în expir.

BiPAP - (*bilevel positive airway pressure*) regim de ventilare ce furnizează două nivele de presiune, o presiune mai mare în inspir și o presiune mai mică în expir.

Wheezing - respirație șuierătoare audibilă la distanță (în expir, uneori și în inspir), cauzată de îngustare sau de obstrucție parțială a căilor respiratorii.

A.10. Informația epidemiologică

BPOC este, în prezent, una dintre primele trei cauze de deces la nivel mondial; prevalența globală estimată a BPOC este de aproximativ 10–12% din populația adultă (în special la cei peste 40 de ani).^{1 2}

În fiecare an, BPOC cauzează un număr foarte mare de decese – aproximativ 3–3,5 milioane, ceea ce reprezintă ~5% din totalul deceselor globale, 90% dintre decese survin în țările cu venituri mici și medii.

BPOC este o cauză principală de morbiditate și mortalitate la nivel mondial, cu o povară economică și socială importantă, care poate fi prevenită și tratată.³ Odată cu creșterea prevalenței fumatului în țările în curs de dezvoltare și a ponderii populației îmbătrânite în țările cu venituri ridicate, se preconizează că prevalența BPOC va crește în următorii 40 de ani, iar până în 2060 numărul anual de decese cauzate de BPOC și afecțiunile asociate ar putea depăși 5,4 milioane.⁴

Conform datelor Societății Europene de Respirologie boala este diagnosticată în stadiile precoce doar în ¼ cazuri.⁵

În Statele Unite ale Americii, incidența BPOC se apropie de 15 milioane persoane, fiind una din cele mai răspândite maladii cu o tendință de creștere evidentă a mortalității. Se estimează că aproximativ 5–6% dintre adulții americani (echivalentul a ~12–14 milioane de persoane) au BPOC. Mortalitatea prin BPOC în SUA este foarte ridicată: în 2021, aproximativ 138.825 de americani au decedat din cauza BPOC, boala fiind a șasea cauză de deces la nivel național (a cincea dintre bolile non-accidentale, după bolile cardiovasculare, cancer, COVID-19 și AVC).^{6 7}

Prevalența BPOC în România este comparabilă cu cea globală și europeană, situându-se în jurul a 8–9% la populația adultă. Un studiu epidemiologic național realizat de Societatea Română de Pneumologie în 2019 a arătat că 8,3% dintre românii (600.000–800.000 de persoane) cu vârsta peste 40 de ani suferă de BPOC.

Republica Moldova se confruntă, de asemenea, cu o povară semnificativă a BPOC, deși datele epidemiologice locale sunt mai puțin abundente în literatura publică, însă având în vedere factorii de risc omniprezenți – rate foarte ridicate ale fumatului la bărbați, expunerea populației la fum de tutun ambiental și poluare (inclusiv poluarea aerului interior prin arderea biomasei în mediul rural) – prevalența BPOC în Moldova este probabil comparabilă cu cea din România (ordine de mărime de ~8-10% la adulți). Un indiciu al impactului BPOC în populație îl reprezintă datele de mortalitate furnizate cu ocazia Zilei Mondiale a BPOC: în Republica Moldova, BPOC a cauzat 506 decese în anul 2020, 489 de decese în 2021, iar în 2022 numărul deceselor a scăzut la 433. Această tendință descendentă recentă a mortalității (de la ~506 la 433 decese anuale în doi ani), poate reflecta și influența pandemiei COVID-19 (care a afectat sever mortalitatea prin boli respiratorii în 2020-2021). Rata mortalității specifice BPOC în 2021 a fost estimată la ~18,8 per 100.000 locuitori, scăzând la 17,1/100.000 în 2022. Astfel, ca și în alte țări est-europene, BPOC în Moldova lovește în principal populația de sex masculin de vârstă mijlocie și înaintată, de obicei cu istoric îndelungat de tabagism.

A.11 Niveluri ale dovezilor științifice și grade de recomandare

Clasificarea nivelurilor de dovezi științifice

Nivelul Ia	Dovezi obținute din metaanaliza unor review-uri sistematice, studii randomizate și controlate.
Nivelul Ib	Dovezi obținute din cel puțin un studiu randomizat și controlat, bine conceput, cu metodologie riguroasă.
Nivelul IIa	Dovezi obținute din cel puțin un studiu clinic controlat, fără randomizare, bine conceput.
Nivelul IIb	Dovezi obținute din cel puțin un studiu experimental bine conceput, preferabil de la mai multe centre sau echipe de cercetare.
Nivelul III	Dovezi obținute din studii descriptive, bine concepute, cu metodologie riguroasă, studii comparative, de corelație și caz-control.
Nivelul IV	Dovezi obținute de la comitete de experți sau din experiență clinică a unor experți recunoscuți ca autoritate în domeniu.

Clasificarea puterii științifice a gradelor de recomandare

Gradul A	Necesită cel puțin un studiu randomizat și controlat ca parte a unei liste de studii de calitate publicate pe tema acestei recomandări (niveluri de dovezi Ia sau Ib)
Gradul B	Necesită existența unor studii clinice bine controlate, dar nu randomizate, publicate pe tema acestei recomandări (niveluri de dovezi IIa, IIb sau III).
Gradul C	Necesită dovezi obținute din rapoarte sau opinii ale unor comitete de experți sau din experiența clinică a unor experți recunoscuți ca autoritate în domeniu (nivelurile de dovezi IV). Indică lipsa unor studii clinice de bună calitate aplicabile direct acestei recomandări.
Gradul D	Punct de bună practică/recomandare de bună practică bazată pe experiența clinică a grupului tehnic de elaborare a ghidului/protocolului.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivelul de asistență medicală primară (medic de familie)		
Descriere	Motive	Pași
1. Profilaxia		
1.1. Profilaxia primară C.2.2.1.	Factorii principali de risc sunt: <ul style="list-style-type: none"> • fumul de tutun (Nivel de evidență A), • vârsta și sexul, • creșterea și dezvoltarea plămânilor, • expunerile profesionale, • poluarea atmosferică și casnică (Nivel de evidență A), • statutul socio-economic, • predispoziția genetică. 	Recomandare: <ul style="list-style-type: none"> • Sistarea tabagismului • Ameliorarea condițiilor de muncă • Păstrarea aerului curat în locuințe (<u>caseta 1</u>)
1.2. Profilaxia secundară C.2.2.2.	BPOC este suspectată în cazul tusei și/sau expectorațiilor cronice și dispneei în prezența factorilor de risc pentru apariția acestei boli.	Standard/Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Examinarea persoanelor cu risc sporit de dezvoltare a BPOC (caseta 5): <ul style="list-style-type: none"> ✓ colectarea anamnezei minuțioase (caseta 8, 9); ✓ peakflowmetria (tabelul 9, anexa 6).
1.3. Profilaxia exacerbărilor C.2.2.3.	Vaccinul antigripal reduce severitatea evoluției și mortalitatea BPOC cu 50% (Nivel de evidență B). Vaccinul antipneumococic PCV 13 este recomandat la adulți cu vârsta >65 ani (Nivel de evidență B); PPSV 23 este recomandat pacienților cu vârsta <65 ani (Nivel de evidență B). Terapia BPOC în evoluție stabilă reduce expresivitatea semnelor clinice și previne dezvoltarea complicațiilor (Nivel de evidență A). OLD sporește supraviețuirea bolnavilor cu IR (Nivel de evidență A).	Recomandare: <ul style="list-style-type: none"> • Vaccinarea profilactică (caseta 4): <ul style="list-style-type: none"> ✓ vaccinum influenzae anual, ✓ vaccinum pneumococcicum ✓ Eradicarea infecțiilor cronice (dentare, ORL). ✓ Efectuarea tratamentului de fond în perioadele de remisie.
2. Diagnostic		
2.1. Suspectarea și confirmarea diagnosticului de BPOC C.2.1. C.2.4. C.2.4.1. C.2.4.2. C.2.4.3. C.2.4.4.	Diagnosticul de BPOC se va suspecta la pacienții cu: <ul style="list-style-type: none"> - dispnee, - tuse cronică, - expectorații cronice, - istoric de expunere la factorii de risc - raportul FEV1/FVC < 70% postbronhodilatator, - istoricul exacerbărilor, - comorbidități.	Standard/Obligatoriu: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (caseta 7, 8, 9, anexa 1, 3, 4, 10; tabelul 2); • Examenul fizic (caseta 9); • Pulsoximetria (tabelul 9); • Examenul funcțional: peakflowmetria și spirometria (recomandat tabelul 9); • Examenul de laborator: analiza generală a sângelui (tabelul 9); • Testul de efort (anexa 7); • Examenul radiologic toracic;

		<ul style="list-style-type: none"> • Examenul sputei (BAAR și Gram) (tabelul 9). • Diagnosticul diferențial (tabelul 3, 5, 10). • Evaluarea factorilor de predicție pentru mortalitate (caseta 34).
<p>2.2. Deciderea referitor consultul medicului ftiziopneumolog și/sau spitalizării</p> <p>C.2.4.5.</p>		<p>Recomandare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultul medicului ftiziopneumolog a bolnavilor cu: (1) dificultăți de diagnostic diferențial, (2) pacienții cu tratament ambulator ineficient, (3) cu progresarea IR și IC, (4) pentru expertiza vitalității, (5) BPOC cu exacerbare moderată, severă și foarte severă, în absența eficacității de la tratament administrat; • Evaluarea criteriilor pentru spitalizare (casetele 12, 13).
3. Tratatamentul		
3.1. Tratatamentul BPOC evoluție stabilă		
<p>3.1.1. Tratatamentul medicamentos</p> <p>C.2.4.6. C.2.4.6.3</p>	<p>Terapia farmacologică este folosită pentru ameliorarea simptomelor, reducerea frecvenței și severității exacerbărilor și pentru îmbunătățirea toleranței la efort și calității vieții.</p>	<p>Standard/Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • B₂-AM DSA și/sau preparate M-CB DSA sau M-CB DLA se indică la necesitate pacienților din grupa „A”(caseta 27, anexa 9) (Nivel de evidență A). • B₂-AM DLA și/sau preparate M-CB DLA se indică la pacienții din grupele B, E (caseta 27, tabel 8). (anexa 9) (Nivel de evidență A). • GCI inhalatori se indică în cazurile grave și foarte grave, cu exacerbări frecvente în asociere cu bronhodilatatoare la pacienții din grupa E (caseta 27). (anexa 9) (Nivel de evidență A). • Inhibitorul de fosfodiesterază 4 poate fi utilizat în exacerbări grave și foarte grave (caseta 27) (anexa 9)
<p>3.1.2. Tratatamentul non-farmacologic</p> <p>C.2.4.6.1. C.2.4.6.2. C.2.4.6.3.</p>	<p>La supravegherea bolnavului cu BPOC o importanță majoră o are reducerea sau excluderea factorilor de risc (Nivel de evidență A), reabilitarea pulmonară, corecția statutului nutrițional (Nivel de evidență B).</p>	<p>Standard/Obligatoriu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Excluderea sau reducerea intensității factorilor de risc (casetele 17, 18). ✓ Programe educaționale (caseta 19). ✓ Reabilitarea (caseta 24, 25). ✓ Asigurarea suportului nutrițional (caseta 23), ✓ Kinetoterapia (caseta 24).

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oxigenoterapie lungă durată (casetă 21). <p>Recomandare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratament fizioterapeutic ✓ Consultul psihologului.
3.2.Tratamentul BPOC în exacerbare ușoară, moderată		
3.2.1. Tratamentul medicamentos <i>C.2.4.6.4</i>	Exacerbare în BPOC este definită ca o agravare acută a simptomelor respiratorii care necesită tratament suplimentar.	<p>Recomandare:</p> <p>În exacerbarea ușoară se recomandă bronhodilatatoare DSA (B₂-AM DSA, M-CB DSA) (casetă 11, 14, 28, 29) (anexa 8) (Nivel de evidență C)</p> <p>La exacerbarea moderată - bronhodilatatoare DSA (B₂-AM DSA, M-CB DSA) plus antibiotice (Nivel de evidență B) și/sau GC intern (casetă 11, 14, 28) (Nivel de evidență A)</p>
3.2.2. Tratamentul non-farmacologic <i>C.2.4.6.1.</i> <i>C.2.4.6.2.</i>	În toate stadiile BPOC, o importanță majoră o are reducerea factorilor de risc, reabilitarea respiratorie, corecția statutului nutrițional.	<p>Standard/Obligativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excluderea sau reducerea intensității factorilor de risc (casetele 17, 18). • Programe educaționale (casetă 19). • Reabilitarea: <ul style="list-style-type: none"> ✓ asigurarea suportului nutrițional (casetă 25), ✓ kinetoterapia (casetă 24). <p>Recomandare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratament fizioterapeutic.
4. Supravegherea <i>C.2.4.8.</i>		<p>Standard/Obligativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizare la 1- 4 săptămâni (casetă 35); • Monitorizare la 12-16 săptămâni (casetă 36); • În toate cazurile după externare din staționar.

B.2. Nivelul asistență medicală specializată de ambulator (medic ftziopneumolog)		
Descriere	Motive	Pași
1. Diagnostic		
1.1.Confirmarea diagnosticului de BPOC <i>C.2.1.</i> <i>C.2.4.</i> <i>C.2.4.1.</i> <i>C.2.4.2.</i> <i>C.2.4.3.</i> <i>C.2.4.4.</i>	<p>Consultul ftziopneumologului este indicată în cazul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • confirmarea diagnosticului; • determinarea gradului de severitate al BPOC; • evoluției cu exacerbări frecvente; • progresarea IR; • ineficiența tratamentului administrat anterior; • decizia efectuării tratamentului în condiții de ambulator sau staționar. 	<p>Standard/Obligativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Anamneza (casetă 7, 8, 9, anexa 1, 3, 6, 10; tabelul 2) •Examenul fizic (casetă 9) •Examenul funcțional, de laborator și instrumental (tabelul 1, 2, 9). (anexa 4, 5) <p>Recomandare la necesitate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT sau HRCT toracelui; • Bodypletismografia; • Capacitatea de difuziune a monoxidului de carbon (DLCO) (tabelul 9)

		<ul style="list-style-type: none"> • Examinarea echilibrului acidobazic și a electroliților; • Examenul biochimic al sângelui și parametrilor hemostazei; • Ecocardiografia; • Fibrobronhoscopia; • Evaluarea comorbidităților (caseta 37) • Examenul bacteriologic al sputei (tabelul 9).
1.2. Deciderea asupra tacticii de tratament: ambulator versus staționar C.2.4.5.		<ul style="list-style-type: none"> • Corectarea tratamentului ambulator efectuat sub supravegherea medicului de familie (caseta 26, 27); • Evaluarea criteriilor de spitalizare (casetele 12, 13, 14)

B.3. Nivelul de asistență medicală spitalicească		
Descriere	Motive	Pași
1. Spitalizare C.2.4.6.4.	Tratamentul în condiții de staționar este recomandat în caz de: <ul style="list-style-type: none"> • agravarea semnelor de bază, • apariția sau agravarea complicațiilor maladei. 	Standard/Obligativ: <ul style="list-style-type: none"> • Criteriile de spitalizare în secțiile de profil terapeutic general (caseta 12) • Criteriile de spitalizare în secțiile de terapie intensivă (caseta 13).
2. Diagnostic		
2.1. Confirmarea diagnosticului de BPOC C.2.1. C.2.4.	La stabilirea diagnosticului este necesară aprecierea: <ul style="list-style-type: none"> • simptomatologiei (scala mMRC și CAT), • gradului de limitare a fluxului de aer, • riscului de exacerbări, • comorbidităților, • calcularea indicelui fumătorului. 	Standard/Obligativ: <ul style="list-style-type: none"> • Anamneza (caseta 8, anexa 1, 3, 5, 6, 10; tabelul 2). • Examenul fizic (caseta 9). • Examenul funcțional, de laborator și instrumental (tabelul 9). Recomandare la necesitate: <ul style="list-style-type: none"> • Examinarea bacteriologică a sputei (tabelul 9). • Ecocardiografia (tabelul 9)
3. Tratament		
3.1. Tratamentul BPOC în exacerbare severă și foarte severă		
3.1.1. Tratamentul medicamentos C.2.4.6.4. C.2.4.7.	Exacerbările din BPOC severe și foarte severe sunt definite ca agravare acută a simptomelor respiratorii, care necesită tratament suplimentar.	Standard/Obligativ: <ul style="list-style-type: none"> • Intensificarea tratamentului bronhodilatator (caseta 30); • GC sistemici (caseta 30); • Antibiotice (caseta 30); • Ventilația mecanică non-invazivă (caseta 31); • Tratamentul complicațiilor.
4. Externarea C.2.4.6.4.	La externare este necesară efectuarea: <ul style="list-style-type: none"> • spirometriei, • revenirea la tratamentul bronhodilatator standard, • informarea pacientului despre rezultatele investigațiilor efectuate, 	<ul style="list-style-type: none"> • Criteriile de externare (caseta 32) • Extrasul obligativ va conține: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnosticul clinic precizat desfășurat; ✓ Rezultatele investigațiilor efectuate;

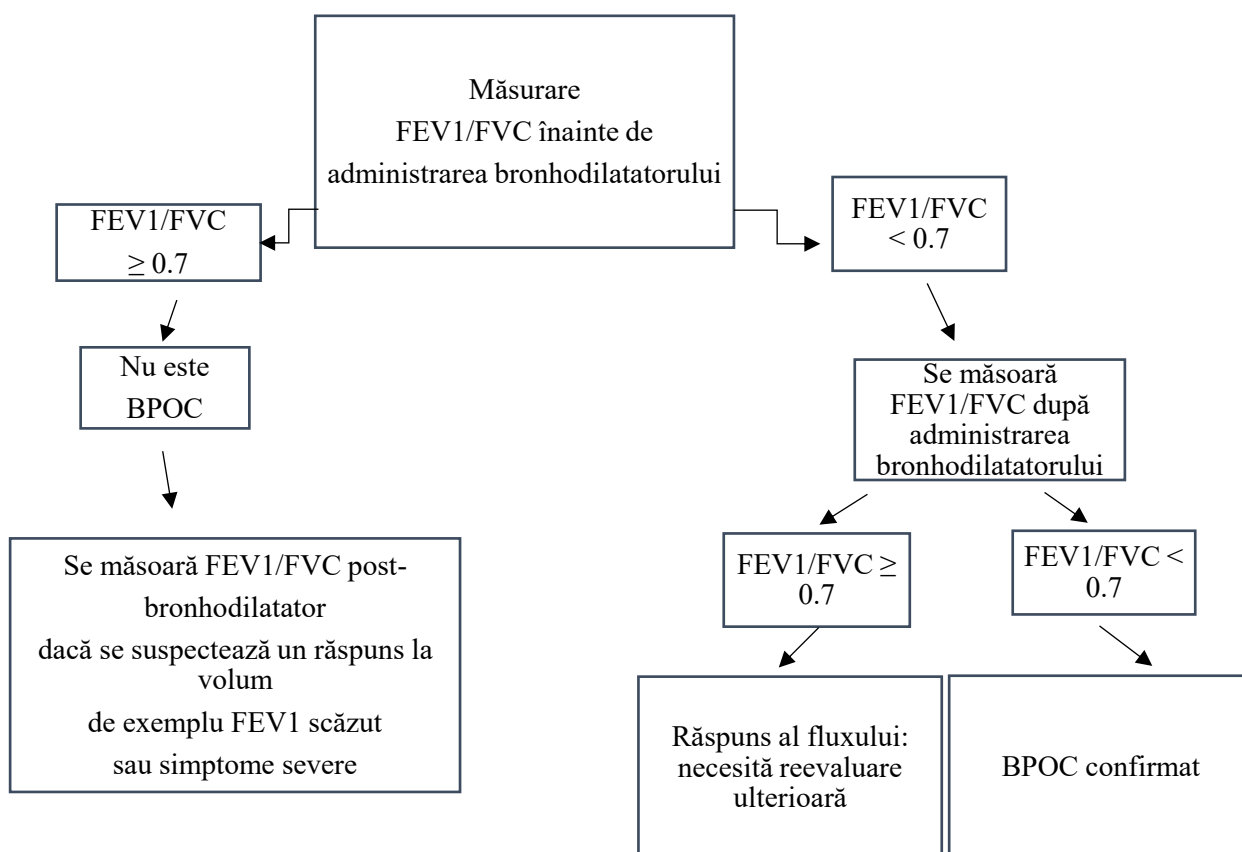
	importanța și volumul tratamentului ulterior.	✓ Recomandări pentru medicul de familie; ✓ Recomandări explicite pentru pacient.
--	---	---

C.1. ALGORITMI DE CONDUIȚĂ

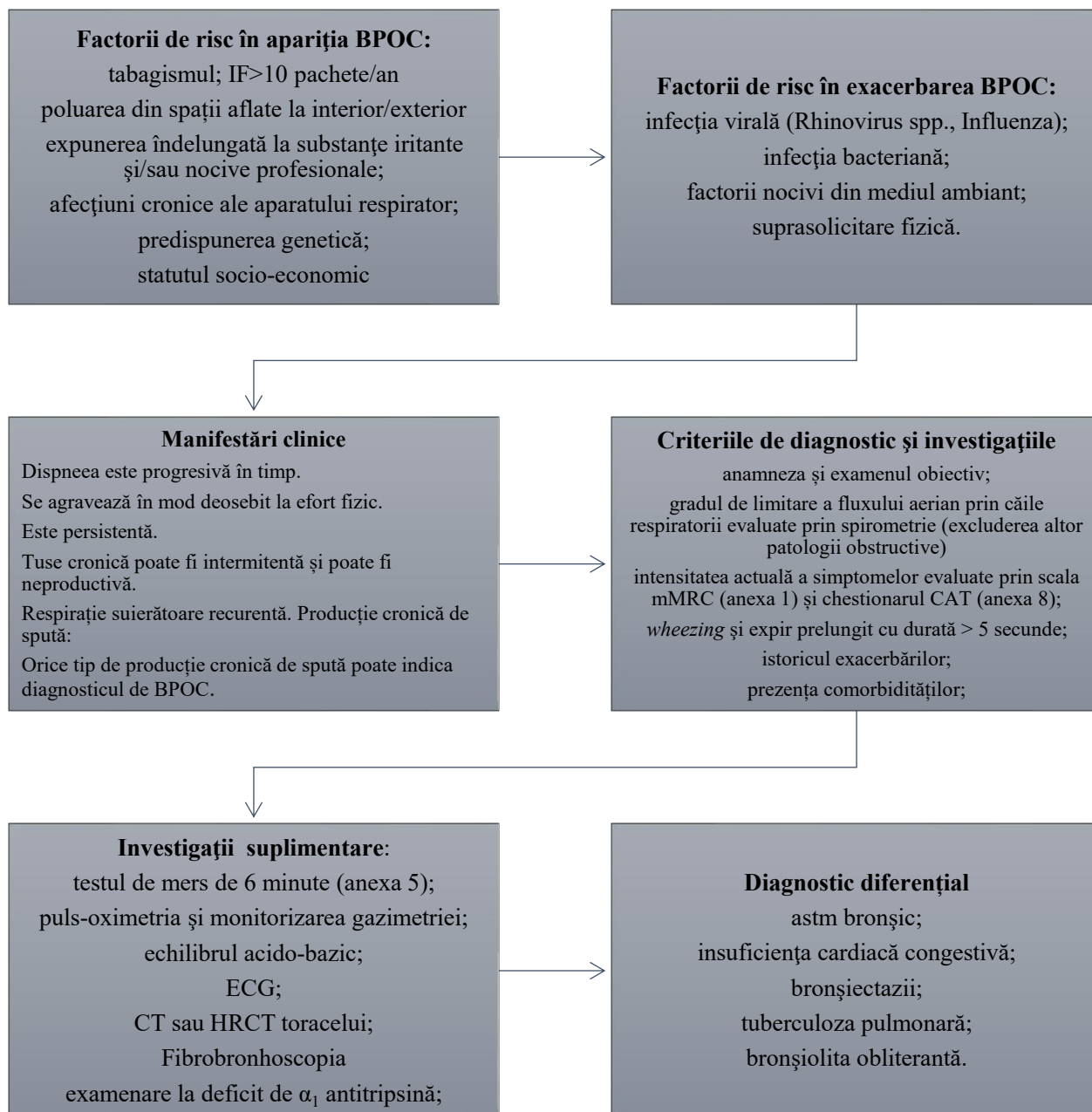
Aspecte generale importante

- Diagnosticul de BPOC trebuie luat în considerare la orice pacient care prezintă simptome cronice de dispnee, tuse sau producție de spută, infecții recurente ale tractului respirator inferior și/sau istoric de expunere la factori de risc pentru această afecțiune.
- La persoanele cu vârsta de peste 40 de ani care prezintă oricare dintre acești indicatori, este necesară luarea în considerare a diagnosticului de BPOC și efectuarea spirometriei cu test farmacologic. (Indicatorii nu constituie un diagnostic în sine, dar prezența mai multor indicatori importanți crește probabilitatea diagnosticului de BPOC.)
- Pentru stabilirea diagnosticului de BPOC este necesară efectuarea spirometriei cu testul bronhodilatator unde raportul VEMS/CVF post bronhodilatator $< 0,70$ confirmă prezența unei limitări persistente a fluxului de aer, cu scopul adaptării corecte a tratamentului.

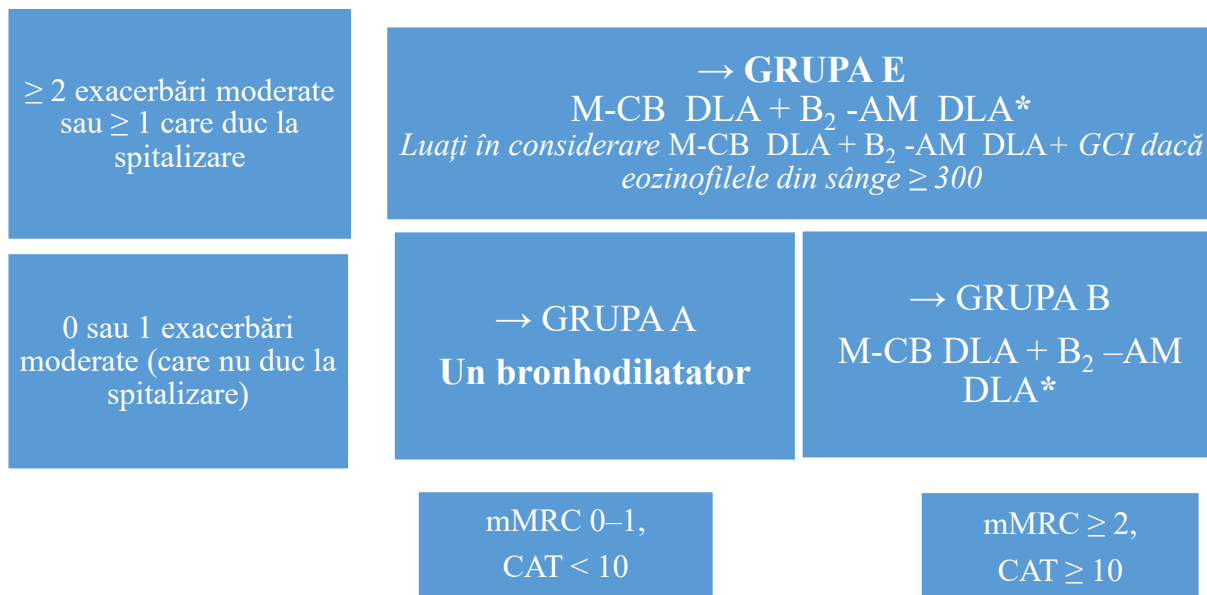
C.1.1. Algoritm de diagnostic al BPOC (funcțional)



C.1.2. Algoritm de diagnostic general al pacientului cu BPOC



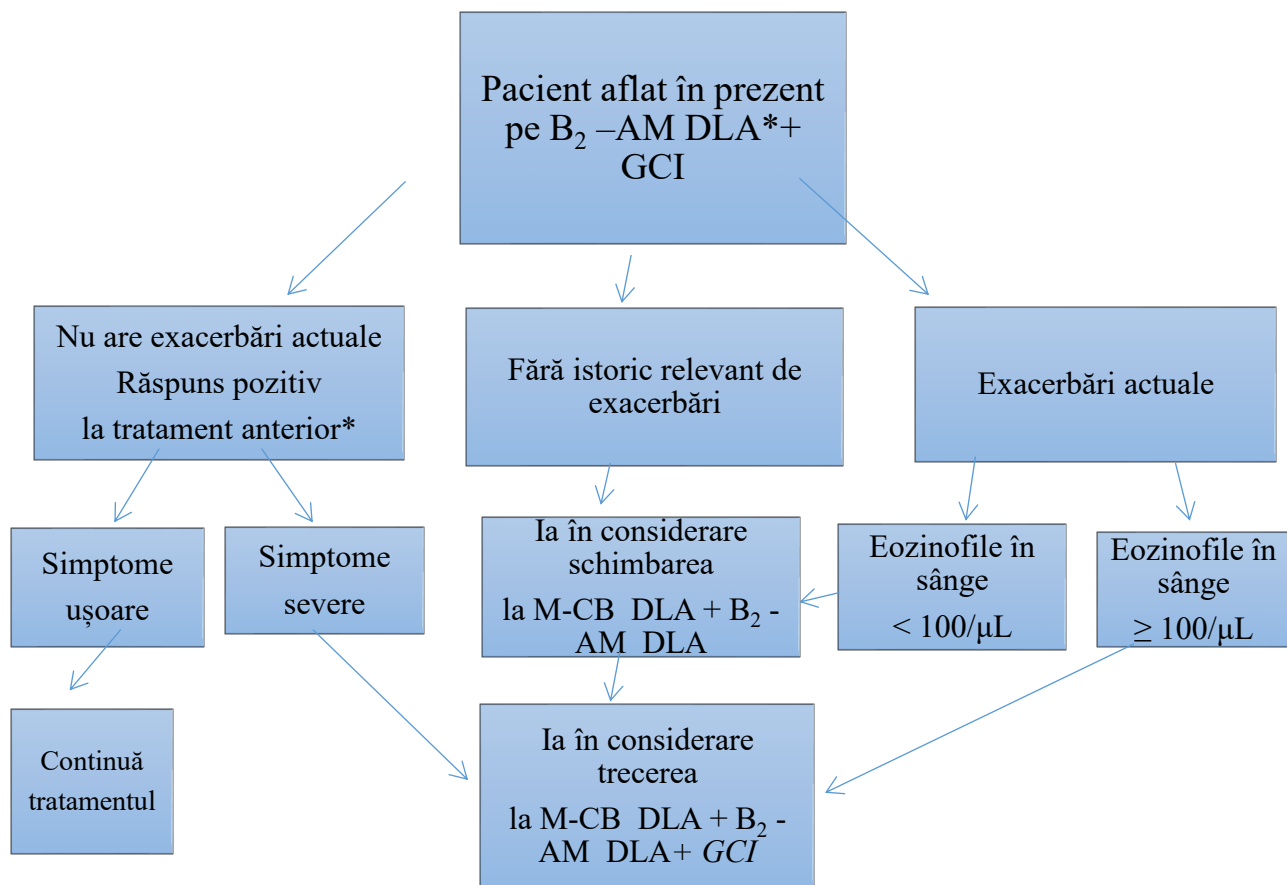
C.1. 3. Algoritm de tratament a bolnavilor cu BPOC, evoluție stabilă



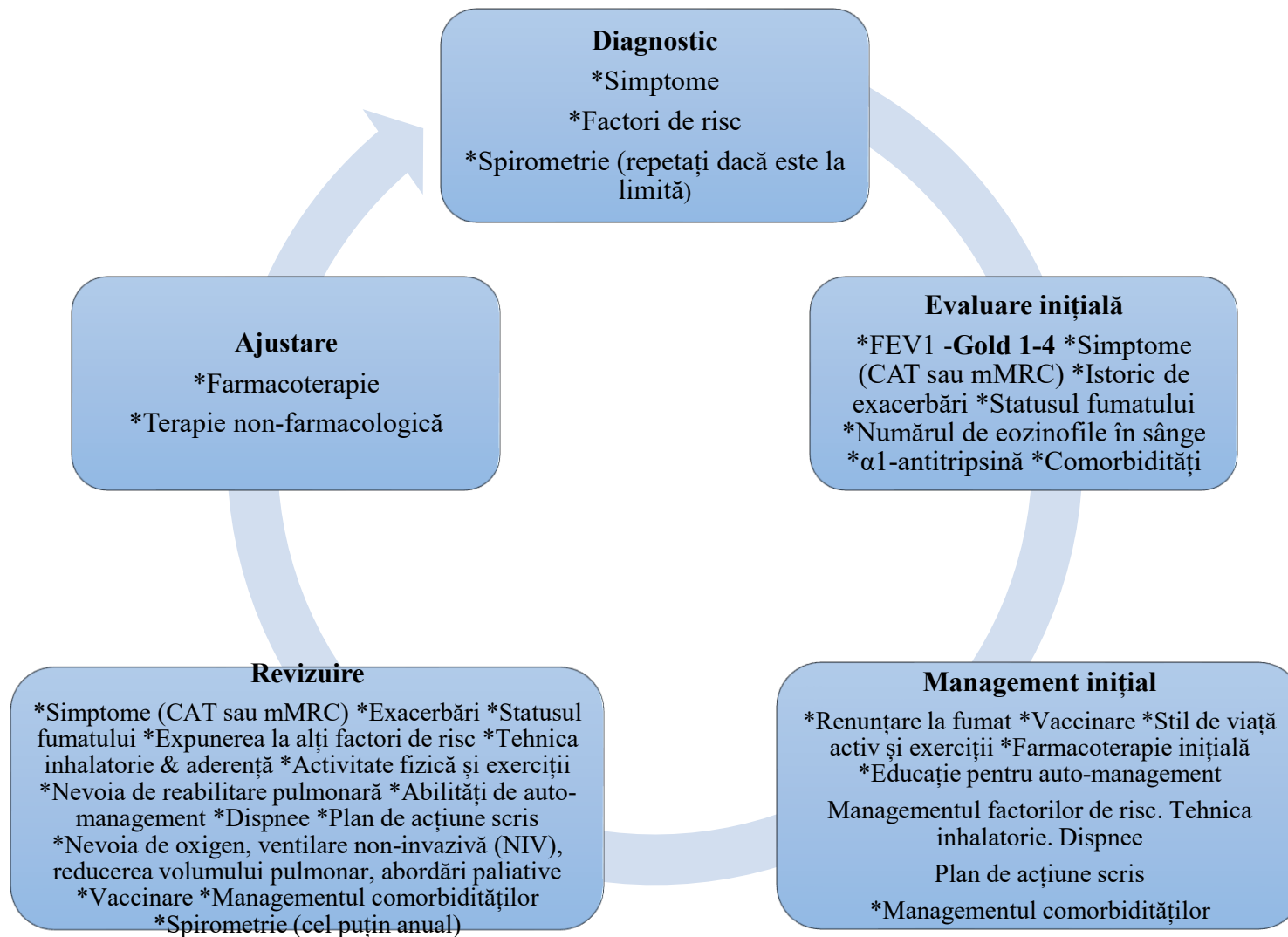
* Terapia cu un singur inhalator poate fi mai convenabilă și eficientă decât utilizarea mai multor inhalatoare; inhalatoarele unice îmbunătățesc aderența la tratament.

Exacerbări se referă la numărul de exacerbări pe an. **Eoz:** numărul de eozinofile din sânge (celule/ μ L). **mMRC:** *modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale*, scala severității dispneei. **CAT:** Testul de evaluare al BPOC.

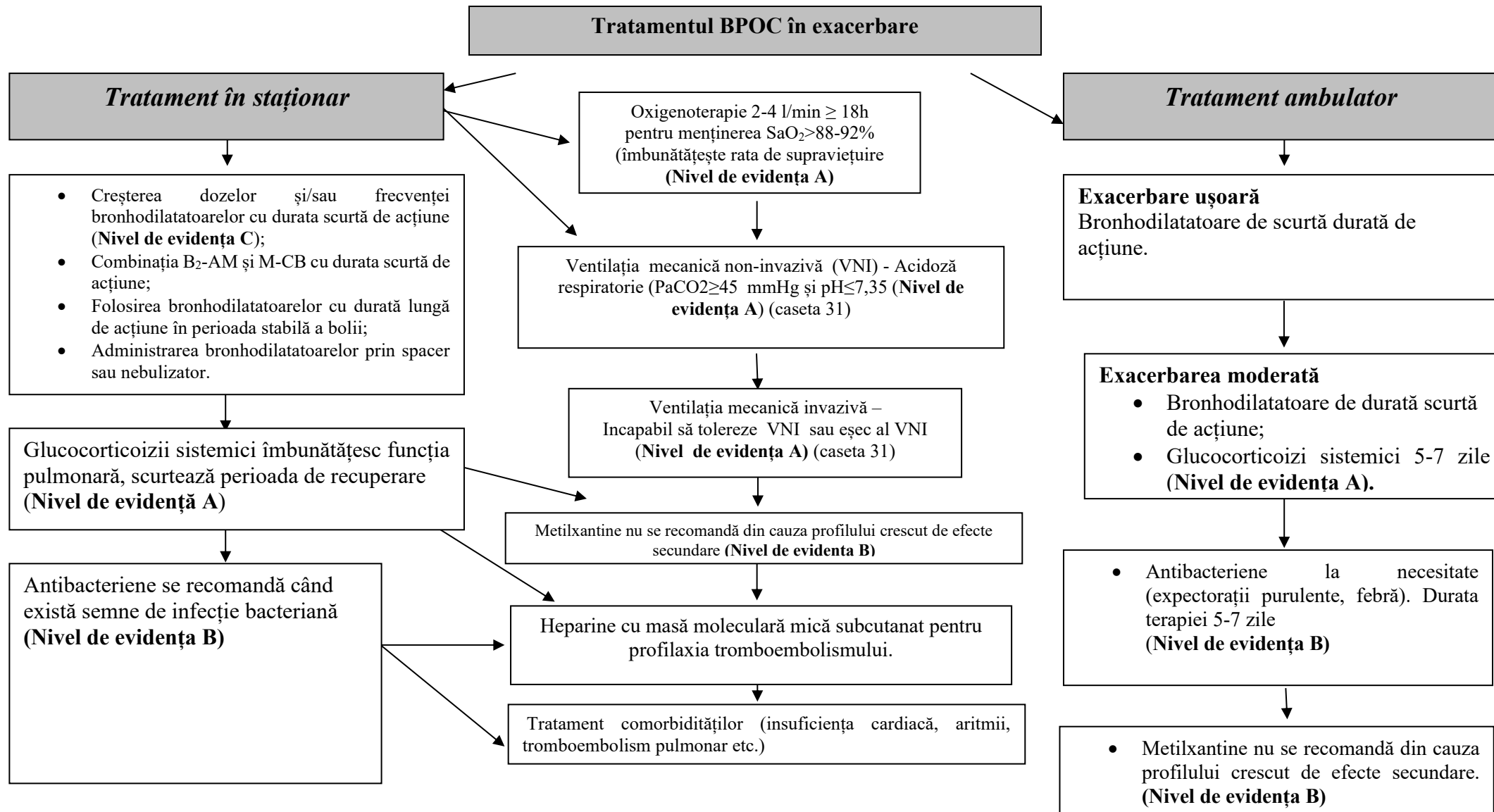
C.1.4. Algoritm de reevaluare a pacienților aflați în tratament cu B₂-AM DLA*+ GCI



C.1.5. Algoritm de management al pacientului cu BPOC



C.1.6. Algoritm de tratament al bolnavilor cu BPOC, în exacerbare



C.1.7. Algoritmul de conduită generală a bolnavului cu BPOC în exacerbare

1. Determinarea semnelor acutizării:

- intensificarea dispneei;
- creșterea cantității expectorațiilor;
- apariția sputei purulente;
- intensificarea tusei.

2. Aprecierea intensității semnelor de BPOC:

- aprecierea necesității folosirii bronhodilatatoarelor de scurtă durată;
- aprecierea oportunității tratamentului antibacterian;
- aprecierea oportunității tratamentului glucocorticoid.

3. Aprecierea criteriilor de spitalizare

<i>Semnele clinice ale BPOC</i>	<i>Tratament în staționar</i>	<i>Tratament ambulator</i>
Starea generală	gravă	satisfăcătoare, medie
Poziția	forțată, pasivă	activă
Dispneea	în repaus, la efort fizic minimal	moderată
Cianoza	prezentă	absentă
Edeme periferice	prezente	absente
Conștiința	clară, obnubilare, somnolență, coma	clară
Anamnezic de oxigenoterapie	da, nu	nu
Condițiile de trai	satisfăcătoare, precare	satisfăcătoare
Agravarea semnelor de boală	bruscă	treptată
Prezența comorbidităților	da	nu
SaO ₂ , %	<90%	>90%
pH sângelui arterial	<7,35	>7,35
PaO ₂ , mm Hg	<60	>60

4. Investigațiile necesare

<i>Investigația</i>	<i>Tratament în staționar</i>	<i>Tratament ambulator</i>
Analiza generală a sângelui	+	+
Examenul radiologic al toracelui	+	+
Microscopia sputei	+	+
PEF-metria	+	+
ECG	+	+
Examinarea electroliților	+	-
Examinarea echilibrului acido-bazic	+	-
Examenul bacteriologic al sputei	+	-
Spirometria cu test bronhodilatator	+	+/-

C. 2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI A PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea BPOC

Spirometria trebuie efectuată după administrarea unei doze adecvate de cel puțin un bronhodilatator inhalator cu durată scurtă de acțiune pentru a minimiza variabilitatea.

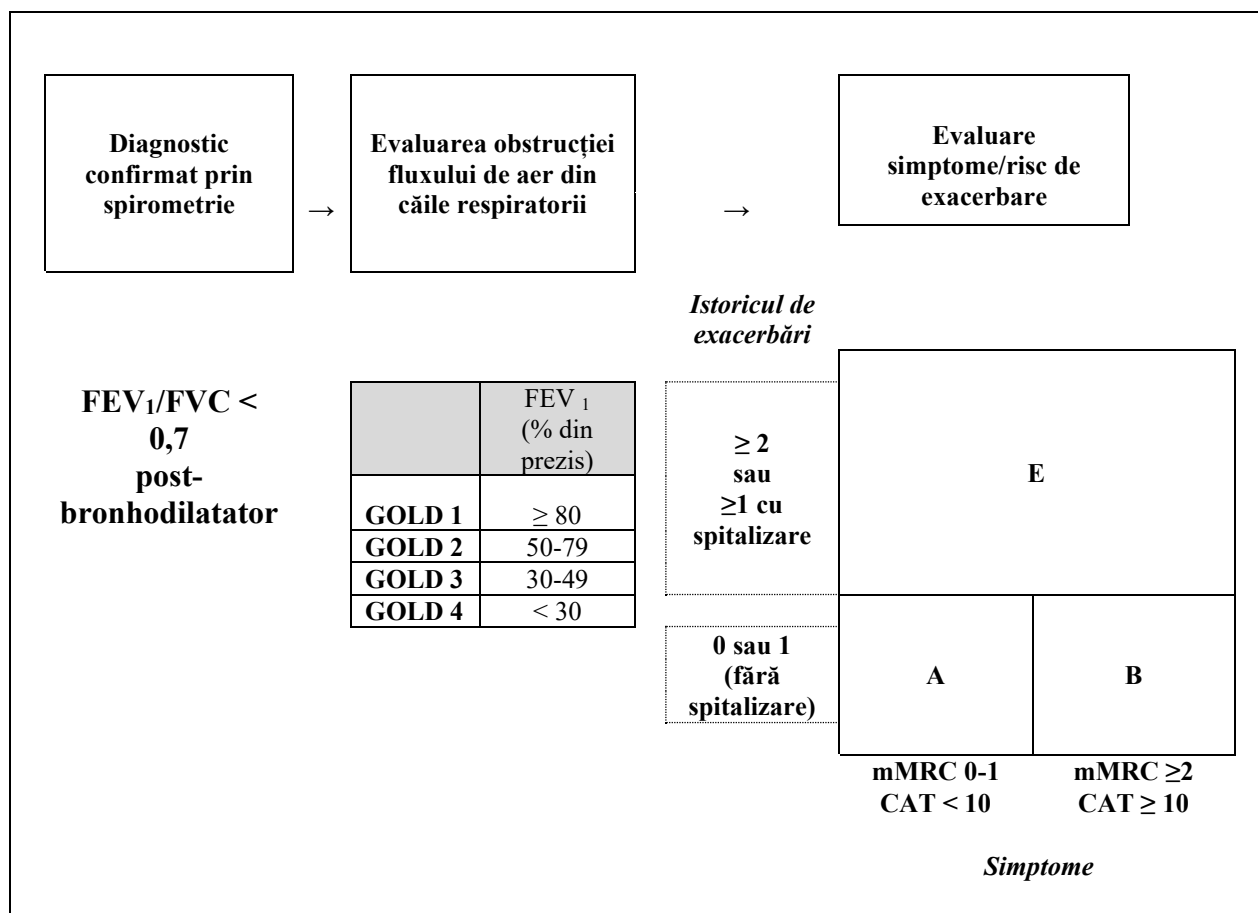
Tabelul 1. Clasificarea severității obstrucției la pacienții cu BPOC (pe baza VEMS post-bronhodilatator)

La pacienții cu VEMS/CVF <0,70:		
GOLD 1:	Ușoară	VEMS \geq 80% din valoarea prezisă
GOLD 2:	Moderată	50% \leq VEMS < 80% din valoarea prezisă
GOLD 3:	Severă	30% \leq VEMS < 50% din valoarea prezisă
GOLD 4:	Foarte severă	VEMS < 30% din valoarea prezisă

Trebuie remarcat faptul că există o corelație redusă între VEMS, prezența simptomelor și afectarea stării de sănătate. Din acest motiv, este necesară și o evaluare standard a simptomelor.

Evaluarea dispneei conform MRC modificat ([anexa 1](#)) și testul de evaluare a simptomatologiei, chestionarul CAT (anexa 10).

Tabelul 2. Evaluarea combinată a BPOC, GOLD 2025



Noi oportunități

Unii subiecți pot prezenta leziuni pulmonare structurale (de exemplu, emfizem) și/sau anomalii fiziologice, (inclusiv VEMS normal scăzut, captarea aerului, hiperinflația, capacitatea redusă de difuziune a gazelor și/sau scăderea rapidă a VEMS), fără obstrucție a fluxului de aer ($FEV_1/FVC \geq 0,7$ post-bronhodilatație). Acești subiecți sunt etichetați „Pre - BPOC”.⁸

Subiecții cu pre - BPOC sunt expuși riscului de a dezvolta obstrucție a fluxului de aer în timp. Sunt necesare cercetări pentru a determina care este cel mai bun tratament pentru aceste persoane (dincolo de renunțarea la fumatul).⁹

Tabelul 3. Fazele evoluției BPOC

Fazele evoluției	Semnele clinice
I. Exacerbările	Exacerbarea BPOC este definită ca o agravare a simptomelor respiratorii care necesită tratament suplimentar. Exacerbările BPOC pot fi determinate de mai mulți factori. Cele mai frecvente cauze sunt infecțiile tractului respirator. Obiectivul tratamentului exacerbărilor din BPOC este minimizarea impactului negativ al exacerbării curente și prevenirea episoadelor ulterioare. Exacerbările pot fi ușoare, moderate sau severe.
II. Evoluție stabilă	Stare generală satisfăcătoare a pacientului când expresivitatea semnelor clinice nu se modifică pe o perioadă îndelungată (săptămâni, luni), iar progresarea procesului patologic poate fi semnalată doar la supravegherea în dinamică de lungă durată a bolnavului.

Tabelul 4. Clasificarea exacerbărilor în funcție de severitate conform criteriilor de exacerbare în BPOC (Criteriile Anthonisen, 1981)¹⁰

Criterii majore	Criterii minore
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Creșterea dispneei ➤ Creșterea volumului expectorației ➤ Purulența sputei 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tuse ➤ Raluri sibilante ➤ Rinoreea ➤ Angina ➤ Febra

Conform criteriilor Anthonisen se evidențiază trei tipuri de exacerbări:

-tipul I ușoară - 1 criteriu major +/- criteriu minor

-tipul II moderată - 2 criterii majore

-tipul III severă - când sunt prezente 3 criterii majore

Tabelul 5. Caracteristica formelor clinice ale BPOC

BPOC cu predominanța emfizemului- Tip A „Pink puffers-dispneicii roz” –	BPOC cu predominanța bronșitei- Tip B „Blue bloaters-cianoticii, buhăiți” –
<p>Manifestarea clinică dominantă este dispneea progresivă, cu creșterea frecvenței respirațiilor pentru a asigura menținerea gazelor sanguine în limitele normale, realizând un minut-volum crescut „luptători”.</p> <p>Ca rezultat bolnavii nu au cianoză, expirul este prelungit („pufăit”).</p> <p>Dispneea poate lua aspectul dispneei paroxistice.</p> <p>Exacerbările bronșitice sunt rare.</p> <p>Durata de viață este mai lungă decât în forma bronșitică.</p> <p>Examenul fizic relevă semne de emfizem pulmonar la un bolnav cu pierdere în greutate.</p>	<p>Fumători înveterați, bolnavii prezintă tuse importantă inițial (în perioadele reci ale anului cu creșterea volumului sputei, devenind mucopurulentă sau purulentă). Mai târziu tusea devine treptat continuă. Tusea și expectorația sunt discordante cu absența îndelungată a dispneei.</p> <p>La acești bolnavi centrul respirator răspunde deficitar la perturbările gazelor sanguine. De aceea ventilația pulmonară nu crește suficient ca să asigure menținerea gazelor în limitele normale „non-luptători”. Acești bolnavi pot avea PaO₂ scăzută fără a acuza dispnee.</p> <p>La examenul obiectiv sunt cianotici, hiperponderali și edematoși.</p> <p>Frecvența respiratorie este normală sau ușor crescută fără includerea în respirație a mușchilor accesorii. Wheezing-ul poate fi prezent la efort sau în expirul forțat. Expirul este prelungit. Sonoritatea pulmonară este normală chiar în prezența unui emfizem extins. Murmurul vezicular este normal sau puțin diminuat, cu multiple raluri ronflante, sibilante, subcrepitante.</p> <p>Examenul cordului semnalează HTP și cord pulmonar.</p>

Tabelul 6. Clasificarea etiologică a BPOC (GOLD 2025)

Clasificare	Descriere
BPOC-G (determinare genetică a BPOC)	Deficitul de α_1 -antitripsină
BPOC-D (BPOC indus de dezvoltare pulmonară abnormală)	Prematuritatea, greutate mică la naștere
<p>BPOC indus de factori de mediu:</p> <p>BPOC-C (fumatul)</p> <p>BPOC-P (poluarea atmosferică și condițiile de microclimat)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expunerea tabagică, inclusiv intrauterină sau fumatul pasiv • Vapping-ul sau țigările electronice • Marijuana <p>Expunerea la poluarea aerului din locuințele aerisite necorespunzător și poluate cu produsele chimiei casnice, de ardere a combustibilului organic, utilizat la încălzirea locuințelor și la pregătirea alimentelor</p>

BPOC-I (cauzat de infecții)	Infecții în copilărie, tuberculoza asociată BPOC, HIV asociată BPOC
BPOC-A (BPOC & Astm bronșic)	În special la copii
BPOC- U (cauze necunoscute)	

Tabelul 7: Clasificarea fenotipică a BPOC¹¹

<i>Fenotipuri BPOC acceptate la scară largă</i>		<i>Fenotipuri BPOC în curs de dezvoltare</i>	
Fenotipul	Caracteristica	Fenotipul	Caracteristica
Fenotipul bronșitic cronic	Prezența tusei productive pentru ≥ 3 luni/an, cel puțin doi ani consecutivi	Fenotipul cașiectic	Indicele masei corporale $< 21 \text{ kg/m}^2$
Fenotipul emfizematos	Emfizem pulmonar confirmat imagistic	Fenotipul <i>overlap</i> PBOC-bronșiectazii	Diagnostic BPOC confirmat și confirmare imagistică a bronșiectaziilor
Fenotipul exacerbator frecvent	Prezența a ≥ 2 exacerbări/an, sau ≥ 1 spitalizări	Fenotipul emfizem predominant în lobii pulmonari superiori	Semne tomografice de emfizem pulmonar în lobii pulmonari superiori
Fenotipul exacerbator rar	Prezența rară a exacerbărilor (una sau zero exacerbări)	Fenotipul cu declin rapid	Scădere rapidă a funcției pulmonare
Fenotipul <i>overlap</i> BPOC- astm bronșic	Limitarea persistentă a fluxului de aer cu mai multe caracteristici asociate de obicei cu astmul și mai multe caracteristici asociate de obicei cu BPOC (pacientul astmatic fumător)	Fenotipul sistemic sau al comorbidităților	Comorbidități importante, predominant cardiovasculare și metabolice
		Fenotipul deficit de $\alpha 1$ -antitripsină	Condiție genetică cauzată de deficitul de $\alpha 1 \text{ AT}$
		Fenotipul BPOC la nefumători	Indus de expunerea la particule

Tabelul 8. Clasificarea morfologică al emfizemului pulmonar (Tomografia computerizată a toracelui)

Centrolobular (centroacinar)	Distensia și distrucția interesează bronhiiolele respiratorii și ductele alveolare în centrul acinului, periferia rămânând relativ intactă în stadiile inițiale.
Panlobular (panacinar)	Afectează atât zonele centrale, cât și cele periferice ale acinului.
Paralezional	Are loc o distribuție anarhică (fără nici o predilecție față de anumite structuri acinare) a distrucțiilor alveolare în acini, de rând cu schimbările fibrotice.

C.2.2. Profilaxia BPOC

Screening-ul se va efectua anual persoanelor din grupele cu risc sporit de dezvoltare a afecțiunilor pulmonare nespecifice, determinând:

- **Indicele fumătorului** ([casetă 2](#)),
- **PEF-metria**, ([tabelul 9, anexa 6](#)),
- **Spirometria cu test bronhodilatator** ([anexa 5](#))

C.2.2.1. Profilaxia primară

Casetă 1. Factori de risc în BPOC

Probabilitatea valorică a factorilor de risc	Factorii de risc exogeni	Factorii de risc endogeni
Confirmată	<p>Fumatul. IF>10 pachete-an reprezintă un factor de risc veridic pentru BPOC. La fumători sunt confirmate mai des modificările patologice ale VEMS (FEV₁), declinul mai progresiv al reducerii anuale a VEMS (FEV₁) și CV. Indicii mortalității cauzate de BPOC sunt mai înalți decât la nefumători.</p> <p>Fumatul pasiv la fel condiționează apariția semnelor respiratorii prin inhalarea gazelor și particulelor din fumul de țigară. Fumatul în timpul sarcinii sporește riscul patologiei pulmonare la făt, acționând în mod nefavorabil asupra organogenezei pulmonare și formării statutului imun.</p>	<p>Deficit de α_1 - antitripsină – este o afecțiune genetică, cu transmitere ereditară, care este caracterizată de deficitul principalului inhibitor al elastazei, ce asigură activitatea antiproteazei și condiționează dezvoltarea BPOC la nefumătorii sub 40 ani.</p>
	<p>Noxele profesionale. În cazul expunerii îndelungate și intensive prin natura profesiei la pulberi organice, anorganice sau la gaze toxice BPOC poate să se dezvolte și la nefumători. Concentrația maximă permisă a prafului toxic este de 4-6 mg/m³. La fumătorii expuși la noxe respiratorii profesionale riscul apariției BPOC crește considerabil.</p>	<p>Defectul ereditar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ α_1-antihimotripsinei ✓ α_2-macroglobulinei
Înaltă	<p>Poluarea atmosferică: prin pulberi, gaze (mai ales SO₂, NO₂, O₃), fum, vapori.</p>	<p>Prematuritate la naștere.</p>
	<p>Condițiile de microclimat asociate cu temperaturi joase, umiditate, poluarea aerului din locuințele necorespunzător aerisite și poluate cu produsele chimiei casnice, de ardere a combustibilului organic, utilizat la încălzirea locuințelor și la pregătirea alimentelor.</p>	<p>Particularitățile constituționale și anatomice (anomalii rinofaringiene, diverse afecțiuni și leziuni organice bronho-pulmonare, fibroza chistică, chifoscolioza etc.).</p>
	<p>Statutul socioeconomic precar.</p>	<p>Susceptibilitatea și hipersensibilitatea constituțională de tip alergic.</p>

	Fumatul pasiv în copilărie.	Caracterul familial al fragilității și flascății țesutului conjunctiv-elastic.
Posibilă	Infecții: virale (adenovirusuri), bacteriene, micotice.	Predispoziție ereditară.

Renunțarea la fumat

Renunțarea la fumat este esențială!!!^{12 13}

Fumatul reprezintă cel mai frecvent și mai ușor de identificat factor de risc pentru BPOC, iar toate persoanele care fumează trebuie încurajate permanent să renunțe la fumat.

Farmacoterapia și substituția nicotinică îmbunătățesc categoric rata de abținere pe termen lung. Măsurile legislative privind interzicerea fumatului și consilierea oferită de profesioniștii în domeniul sănătății cresc rata renunțării la fumat.

Caseta 2. Calcularea indicelui fumătorului (IF):

IF = numărul țigărilor fumate într-o zi × stagiul fumatului (ani) / 20.

IF > 10 pachete/an este un factor de risc veridic pentru BPOC!

Caseta 3. Factori de risc pentru dezvoltarea cancerului pulmonar

- Vârsta > 55 ani;
- Istoricul de fumat > 30 P/A;
- Prezența emfizemului pulmonar la tomografia computerizată a toracelui;
- VEMS/CVF < 0,70;
- IMC < 25kg/m²;
- Istoricul familial de cancer pulmonar.

C.2.2.2. Profilaxia secundară

Examinarea persoanelor cu risc sporit de dezvoltare a BPOC (caseta 5):
colectarea anamnezei minuțioasă (caseta 8, 9); peakflowmetria (tabelul 9, anexa 6).

C.2.2.3. Profilaxia exacerbărilor

Cu scopul profilactic pentru prevenirea acutizărilor BPOC în timpul epidemiilor virale se utilizează vaccinul antigripal.

Pacienților cu BPOC li se recomandă vaccinarea cu vaccinum pneumococcicum și este recomandat eradicarea tuturor infecțiilor de focar (dentare, ORL, etc.).

Caseta 4. Recomandări pentru imunizarea profilactică a pacienților cu BPOC

- Vaccinum influenzae efectuat anual, reduce numărul exacerbărilor grave și decesul la pacienții cu BPOC¹⁴¹⁵ (**Nivel de evidență B**).
- Vaccinarea contra SARS-CoV-2 (COVID-19).
- Vaccinum pneumococcicum (PCV 13) este recomandat tuturor pacienților cu vârstă ≥ 65 ani, odată la 5 ani. PPSV 23 se recomandă la pacienții mai tineri cu BPOC cu FEV₁ < 40% din valoarea prezisă și la cei care prezintă comorbidități semnificative¹⁶¹⁴ (**Nivel de evidență B**).

- Vaccinarea antipertusis pentru pacienții cu BPOC ce nu au administrat vaccinul în perioada adolescenței, precum și vaccinul împotriva zonei Zoster pacienților cu BPOC peste 50 de ani.
- Vaccinarea contra virusului sincițial respirator pacienților >60 ani, cu/ fără patologie cardiacă sau pulmonară cronică.

Caseta 5. Grupele cu risc sporit pentru dezvoltarea afecțiunilor pulmonare

- Particularitățile constituționale și anatomice (anomalii anatomice rinofaringiene, diverse leziuni bronhopulmonare, chifoscolioza etc.);
- Persoanele din grup social- defavorizat, care au condiții de trai nesatisfăcătoare (cămine, subsoluri etc.);
- Angajații, care activează în condiții nesatisfăcătoare de muncă (surmenaj fizic și psihic, cu expuneri îndelungate și intensive la pulberi organice, anorganice sau la gaze toxice, etc.);
- Persoanele cu venituri mici (pensionarii, invalizii, neangajații în câmpul muncii etc.);
- Persoanele cu sechele posttuberculoase.

Caseta 6. Procedurile de diagnostic în BPOC

- Datele anamnestice;
- Examinarea clinică;
- Examinarea funcțională;
- Investigațiile de laborator și paraclinice.

Caseta 7. Pașii obligatorii în conduita pacientului cu BPOC

- Estimarea riscului de îmbolnăvire (caseta 5);
- Determinarea severității BPOC (tabelul 1, 2)
- Investigarea obligatorie privind criteriile de spitalizare, inclusiv în secțiile de terapie intensivă (C.2.3.5);
- Diagnosticul maladiilor concomitente (diabet zaharat, IC, insuficiență renală cronică, neoplazii, etilism cronic, deficit ponderal, depresie etc.);
- Elaborarea unui algoritm de tratament individual.

C.2.3 Conduita pacientului cu BPOC

C.2.3.1. Anamneza

Caseta 8. Recomandări pentru colectarea anamnezelor

- ✓ Evidențierea factorilor de risc (fumatul, noxele profesionale, poluarea aerului din locuințe etc.) (caseta 1);
- ✓ Determinarea susceptibilității genetice (aprecierea deficitului α_1 -antitripsinei: se efectuează la pacienții care dezvoltă BPOC la vârsta sub 45 ani sau la pacienții cu istoric familial puternic de BPOC) (tabelul 9);
- ✓ Debutul lent progresiv și insidios al bolii;
- ✓ Evaluarea completă a simptomelor cu ajutorul chestionarelor:
 - Testul de evaluare a BPOC (CAT) (anexa 10),
 - Scala severității dispneei mMRC (anexa 1,3);
- ✓ Cele mai frecvente simptome respiratorii sunt: dispneea progresivă, tusea cronică intermitentă și/sau producția de spută;
- ✓ Istoricul de exacerbări;

- ✓ Spitalizările anterioare;
- ✓ Prezența comorbidităților, precum bolile cardiace, osteoporoza, tulburările musculo-scheletice și afecțiunile maligne care pot contribui, de asemenea, la restricționarea activității.

BPOC poate fi marcată de perioade de acutizare a simptomelor respiratorii denumite exacerbări.

C.2.3.2. Examenul obiectiv

Caseta 9. Examenul obiectiv în BPOC

- **Starea generală:**
 - ✓ examenul obiectiv în BPOC depinde de expresivitatea obstrucției bronșice și emfizemului,
 - ✓ tuse și dispnee la efort fizic în stadiile incipiente,
 - ✓ apoi apare dispneea însoțită de respirația șuierătoare, preponderent în orele matinale,
 - ✓ accentuarea semnelor respiratorii în timpul vorbirii, efortului fizic minimal,
 - ✓ bătaia aripilor nazale,
 - ✓ cianoză centrală ,
 - ✓ hipocratism digital,
 - ✓ colorația tegumentară este determinată de gradul de hipoxie și eritrocitoză,
 - ✓ poziția forțată, care sugerează evoluția severă a BPOC (!).
- **Cuția toracică:**
 - ✓ în formă de butoi,
 - ✓ creșterea diametrului toracic antero-posterior,
 - ✓ participă slab în actul de respirație,
 - ✓ depresiunea spațiilor intercostale în timpul inspirației (semnul Hoover),
 - ✓ participarea activă în actul de respirație a mușchilor respiratorii auxiliari.

Notă: Dilatarea spațiilor intercostale sugerează evoluția severă a BPOC!
- **Percutor:**
 - ✓ hipersonoritate difuză,
 - ✓ coborârea limitelor pulmonare inferioare,
 - ✓ diminuarea mișcărilor excursiunii toracice.
- **Auscultativ:**
 - ✓ murmur vezicular diminuat,
 - ✓ expir prelungit,
 - ✓ raluri difuze (ronflante și sibilante), care se accentuează la expir forțat și în exacerbare.

Severitatea exacerbărilor la pacienții spitalizați se stabilește în funcție de semne clinice (caseta 14, 29, 30)

Caseta 10. Calcularea indicelui de masă corporală

Indicele de masă corporală (IMC) se calculează împărțind greutatea în kilograme la pătratul înălțimii exprimate în metri:

$$\text{IMC} = \frac{\text{greutatea (kg)}}{[\text{înălțimea (m)}]^2}$$

C.2.3.3. *Investigații paraclinice*

Tabelul 9. Investigații paraclinice a bolnavului cu BPOC în dependență de nivelul acordării asistenței medicale

Investigațiile paraclinice	Semnele sugestive pentru BPOC	Nivelul acordării asistenței medicale		
		AMP (pneumolog)	AMSA	AMS
<p>Peakflowmetria – <i>determinarea debitului expirator de vârf</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ metodă screening pentru identificarea BPOC în grupele de risc ✓ indice de control în exacerbarea procesului patologic. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ determină variabilitatea nictemerală a obstrucției bronșice, care în BPOC nu depășește 15%. <p><i>Notă:</i> valorile normale ale PEF (>80% din prezis) nu exclud BPOC</p>	0	0	0
<p>Spirografia – <i>determinarea volumelor și debit respiratorii cu înregistrarea obligatorie a următoarelor indici:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ volumul expirator maxim în prima secundă (VEMS (FEV_1)), ✓ capacitatea vitală forțată CVF (FVC), ✓ raportul VEMS/CVF (FEV_1/FVC). 	<p>Criterii spirometrice de diagnostic BPOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezența unui raport VEMS/CVF (FEV_1/FVC) < 0,7 consecutiv administrării unui bronhodilatator – caracteristic pentru toate stadiile; • obstrucția bronșică este considerată cronică, dacă a fost înregistrată minim de 3 ori pe an în pofida tratamentului efectuat; 	0	0	0
<p>Spirografia cu test farmacologic– <i>apreciază reversibilitatea obstrucției bronșice, se efectuează pentru:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ diagnosticul diferențial în sindroamele funcționale bronhoobstructive, ✓ determinarea valorii maxime a CVF (FVC), ✓ deciderea tacticii ulterioare de tratament. 	<ul style="list-style-type: none"> • la notificarea creșterii $\Delta VEMS$ (ΔFEV_1) $\geq 12\%$ (≥ 200 ml) din prezis, obstrucția bronșică este documentată ca reversibilă. • pentru bolnavii cu BPOC este caracteristică obstrucția bronșică ireversibilă (valorile PEF/VEMS stabile), sau parțial reversibile $\Delta VEMS$ (ΔFEV_1) mai puțin de 12% (≤ 200 ml) și reducerea VEMS (FEV_1) > 50 ml/an. 	0	0	0

<p>Body pletismografia</p> <p>Capacitatea de difuziune a monoxidului de carbon (DLCOc)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinarea volumelor statice, creșterea capacității reziduale funcționale (CRF) și a volumului rezidual (VR); • Este caracteristică scăderea factorului de transfer al gazelor prin membrana alveolo-capilară (DLCOc), corelează cu severitatea emfizemului pulmonar. 		<p>R</p> <p>R</p>	
<p>Test de mers de 6 minute – <i>evaluarea diminuării capacității de efort</i>. Rezultatele sunt apreciate pe baza distanței parcurse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • în stadiile incipiente dereglările funcționale apar doar la efort fizic marcat, • normativele testului de efort (anexa 7). 	<p>O</p>	<p>O</p>	<p>O</p>
<p>Radiografia cutiei toracice– <i>permite evidențierea modificărilor pulmonare organice</i>. Se efectuează pentru excluderea altor patologii pulmonare: CP, TP, BBE, pneumonie, pneumotorace spontan, pleurezie etc.</p>	<p>Semnele radiologice ale BPOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • În BPOC forma ușoară schimbări radiologice esențiale nu se evidențiază. Se poate observa uneori ușoară accentuare a desenului pulmonar peribronhovascular, fără semne clare de hiperinflație. • Semnele ale sindromului de hiperinflație pulmonară: 	<p>O</p>	<p>O</p>	<p>O</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ hipertransparență pulmonară difuză, ✓ aspect de torace „ în clopot” , ✓ creșterea diametrelor toracelui în toate sensurile (cranio-caudal, antero-posterior, transversal, etc.), ✓ coborârea și aplatizarea cupolelor diafragmatice, ✓ deplasarea scizurilor, alungirea mediastinului, ✓ mărirea spațiului retrosternal (pe radiografia de profil $>3cm$), ✓ orizontalizarea coastelor cu lărgirea spațiilor intercostale, ✓ rotunjirea domurilor pleurale (apexurilor), ✓ deschiderea sinusurilor costodiafragmatice și cardiodiafragmatice, ✓ micșorarea și alungirea umbrei cordului în secțiunea frontală – cord „în picătură”. <p>Semne radiologice indirecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reducerea calibrelor vaselor periferice („oligemie periferică”). ✓ Scăderea diferențierii vasculare între regiunile superioare și inferioare. ✓ În forme avansate – bule emfizematoase sau zone de hipertransparență delimitate (emfizem bulos). <p>Semnele formei clinice cu predominarea componentului bronșitic.</p>			
--	--	--	--	--

<p>Tomografia computerizată (CT) a toracelui în BPOC, are următoarele indicații:</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnostic diferențial la pacienții cu exacerbări frecvente cu producție de spută excesivă cu suspexie înaltă pentru bronșiectazii sau infecții pulmonare; • <i>screening-ul</i> cancerului pulmonar, mai ales la fumătorii cronici și la pacienții cu BPOC de lungă durată. • pentru determinarea indicațiilor pentru tratament chirurgical (bulectomia, chirurgia de reducere a volumelor pulmonare, intervenții endoscopice). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Îngroșarea pereților bronșici, cu accentuarea și neregularitatea desenului bronhovascular, predominant în lobi inferiori. ✓ Creșterea densității perihilare prin congestie vasculară și inflamație. ✓ Dilatarea arterelor pulmonare la nivelul hilurilor și perihilar. ✓ Cardiomegalie – prin cord pulmonar cronic (dilatarea ventriculului și atriului drept). ✓ În stadii avansate – semne de hipertensiune pulmonară: <ul style="list-style-type: none"> ○ dilatarea arterei pulmonare principale (>16 mm pe radiografie PA), ○ accentuarea trunchiului arterei pulmonare, ○ reducerea vascularizației periferice („semnul amputării arteriale”). 		O	O
--	---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Evaluarea disproporției clinico-funcționale – când simptomele nu se corelează cu gradul de obstrucție bronșică determinat prin spirometrie. • Identificarea complicațiilor: pneumotorax spontan, infecții pulmonare, atelectazii, abces pulmonar. • Evaluarea hipertensiunii pulmonare (prin analiza arterei pulmonare principale (>30mm) și a cavităților drepte). • Monitorizarea postoperatorie sau postintervențională (după bulectomie sau reducere de volum). 				
<p>Tomografia computerizată cu înaltă rezoluție (HRCT) a toracelui este indicată pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • depistarea emfizemului pulmonar în stadiile precoce; • caracterizarea tipului de emfizem (centroacinar, panacinar, paraseptal); • identificarea modificărilor structurale bronșice; • evaluarea gradului de hiperinflație pulmonară; • noduli pulmonari, • sindromul radiologic interstițial. 			R	R
<p>Electrocardiografia – este folosită pentru diagnosticul cordului pulmonar, comorbidităților cardiace, înregistrează semnele de hipertrofie a cordului drept, dereglări de ritm cardiac.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Semnele hipertrofiei miocardului atrului drept: <ul style="list-style-type: none"> ✓ P-pulmonar în II, III, aVF, V₁-V₂. • Semnele hipertrofiei miocardului ventriculului drept: <ul style="list-style-type: none"> ✓ devierea axului electric al inimii spre dreapta, ✓ creșterea amplitudinii R în III, aVF, V₁-V₂, ✓ subdenivelarea segmentului S-T în II, III, aVF, V₁-V₂, ✓ unda T negativă și asimetrică în II, III, aVF, V₁-V₂ 	O	O	O
<p>Ecocardiografia este folosită pentru diagnosticul cordului pulmonar, comorbidităților cardiace, determină și apreciază semnele și gradul hipertensiunii pulmonare, disfuncția cordului drept.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Semnele ecocardiografice ale hipertrofiei ventriculului drept: <ul style="list-style-type: none"> ✓ creșterea grosimii peretelui VD (norma 4-5 mm), ✓ dilatarea VD • Semne de hipertensiune pulmonară: 	R	O	O

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ creșterea presiunii arteriale medii în AP peste 25 mm Hg, ✓ diminuarea amplitudinii undei „a” la vizualizarea valvei AP, care este în corelație cu gradientul presiunii diastolice între VD și AP, ✓ creșterea vitezei de deschidere a valvei AP, ✓ creșterea diametrului ramurii drepte a AP (peste 17,9 mm). 			
<p>Videobronhoscopia se efectuează pentru diagnosticul diferențial cu CP, TP etc. și permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vizualizarea și aprecierea mucoasei bronșice; ✓ colectarea secretului bronșic pentru examinările ulterioare (microbiologice, micologice, citologice); ✓ biopsia mucoasei bronșice; ✓ efectuarea lavajului bronșic. 	<p>Bronhoscopia identifică extinderea (difuză sau parțială) și gradul procesului inflamator:</p> <p>Gradul I – mucoasa bronșică pal-roză, acoperită cu mucus, nu sângerează, submucos se vizualizează desenul vascular evidențiat;</p> <p>Gradul II – mucoasa bronșică hiperemiată, îngroșată, sângerează, este acoperită de secret purulent sau mucopurulent;</p> <p>Gradul III – mucoasa bronșică și a traheii este îngroșată, violacee, ușor sângerează la tușeu, hipersecreția este abundentă și se reface rapid.</p>		R	O
<p>Pulsoximetria se utilizează la măsurarea și monitorizarea SaO₂ și permite aprecierea saturației hemoglobinei cu oxigen în sângele periferic.</p> <p>Notă: Dacă indicele SaO₂ < 92%, se recomandă examinarea gazelor sanguine.</p>	<p>Valorile ale SaO₂ > 95% reprezintă norma, iar SaO₂ < de 95% indică insuficiența respiratorie:</p> <p>IR gradul I – 90-94%, IR gradul II – 75-89%, IR gradul III – <75%.</p>	O	O	O
<p>Gazometria arterială se efectuează cu scop diagnostic precum și în aprecierea gradului IR în cazul:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ bolnavilor cu dispnee progresivă sau ✓ evoluției moderate și severe de BPOC sau ✓ scăderii indicelui VEMS (FEV₁) < 50% din prezis sau ✓ semnelor clinice de insuficiență respiratorie sau ✓ când valorile SaO₂ < 92%, ✓ insuficienței inimii drepte. 	<p>Aprecierea rezultatelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Insuficiența respiratorie se determină la PaO₂ < 80 mm Hg, indiferent de creșterea PaCO₂ > 45 mm Hg. IR gradul I – 60-79 mm Hg, IR gradul II – 40-59 mm Hg, IR gradul III – < 40 mm Hg. 	O	O	O

<p>Notă:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoarea normală a PaO₂ la 75 ani este 75 mm Hg, comparativ cu 100 mm Hg la tineri. • În dependență de forma IR în BPOC poate fi hipercapnie (PaCO₂ > 45 mmHg) sau hipocapnie (PaCO₂ < 35 mm Hg). 				
<p>Determinarea echilibrului acidobazic și electroliților se efectuează bolnavilor cu evoluția severă, progresivă, în cazurile de diagnostic neclar pentru aprecierea severității bolii, elaborarea algoritmului de conduită și aprecierea eficacității tratamentului.</p>	<p>În IRA criteriul principal este hipoxemia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidoză respiratorie (pH < 7,35) în IR de ventilație; • Alcaloză respiratorie (pH > 7,45) în IR parenchima-toasă; • Nivelul bicarbonaților >26mmol/l indică prezența hipercapniei îndelungate. 		O	O
<p>Analiza generală a sângelui permite aprecierea activității procesului patologic, evidențiază prezența sindromului policitemic.</p>	<p>Modificările Analizei generale a sângelui:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ht > 47% la femei și > 52% la bărbați – reflectă despre o hipoxemie cronică, ✓ Leucocitoză, neutrofilie, cu devierea formulei leucocitare spre stânga, ✓ Creșterea VSH în exacerbaria BPOC, ✓ Sindrom policitemic (creșterea numărului de eritrocite, viscozității sanguine, ↑Hb, ↑Ht, ↓VSH) 	O	O	O
<p>Alfa-1 antitripsin se recomandă la pacienții nefumători diagnosticați cu BPOC în vârste tinere, cu emfizem pulmonar și afectare hepatică</p>	<p>Concentrație scăzută (<20% de la normă) este un indicator clar de deficit al enzimei.</p>			R
<p>Hemostaza (Fibrinogen, INR, protrombina, timpul de tromboplastină parțial activat) se efectuează bolnavilor cu evoluție severă, progresivă, cu diagnostic neclar în caz de policitemie pentru stabilirea tratamentului anticoagulant.</p>		O	O	O
<p>Determinarea parametrilor biochimici se efectuează pentru identificarea exacerbărilor (PCR, procalcitonina, LDH, D-dimerii) și comorbidităților (glicemia, calciemia, ureea, creatinina, transaminazele, trigliceridele, NT- proBNP, fierul seric, troponina cardiacă etc.).</p>		O	O	O

<p>Determinarea parametrilor imunologici se efectuează în cazurile de progresare continuă a patologiei, pentru identificarea deficitului imun, prin determinarea limfocitelor T și B, IgA, IgM, IgG, CIC.</p>			R	R
<p>Microscopia sputei se efectuează la toți bolnavii, atestă caracterul și intensitatea procesului inflamator, permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ categorisirea materialului recoltat (salivă, spută), ✓ caracterizarea procesului inflamator și expresivitatea lui în exacerbare (creșterea viscozității și numărului de leucocite), ✓ determinarea celulelor atipice, ✓ stabilirea caracteristicilor morfologice ale agentului patogen (inclusiv BAAR, germenilor Gram-pozitivi și Gram-negativi). 	<p>Microscopia sputei în evoluția stabilă a BPOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ aspect mucoïd, ✓ macrofagi alveolari și neutrofile – puține/moderate, ✓ bacterii în număr redus. <p>Microscopia sputei în exacerbările infecțioase:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ purulență/macropurulență (neutrofile, detritusuri celulare). 	O	O	O
<p>Investigarea bacteriologică al sputei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ identifică agentul patogen, ✓ determină sensibilitatea germenilor, ✓ permite indicarea antibioterapiei raționale. 	<p>Examenul microbiologic al sputei în exacerbări infecțioase: criterii de diagnostic a inflamației microbiene – conținutul microbilor la 1 ml de spută 10^6-10^7 UFC (unități formatoare de colonii) sau 10^4 UFC din spălături bacteriologice.</p>	R	O	O
<p>Notă: O – examinare obligatorie, R – examinare recomandată</p>				

C.2.3.4. Diagnosticul diferențial

Pacienții cu acuze la tuse cronică, expectorații cu expunere la factorii de risc trebuie să fie examinați clinic pentru identificarea modificărilor patologice de tip obstructiv, indiferent de asocierea sau lipsa dispneei. Criteriile enumerate de sine stătător nu sunt patognomice, iar asocierea lor pledează în favoarea diagnosticului de BPOC.

Cu acest scop este necesară efectuarea diagnosticului diferențial cu următoarele nosologii:

Tabelul 10. Diagnosticul diferențial al BPOC

Diagnostic	Caracteristici sugestive
BPOC	<ul style="list-style-type: none"> • debut la maturitate, • simptome lent progresive, • istoric îndelungat de fumat, • dispnee la efort, • limitare ireversibilă/ parțial reversibilă a permeabilității bronhiilor.
Astmul bronșic	<ul style="list-style-type: none"> • debut precoce, frecvent în copilărie, • simptome cu variații zilnice, • simptome nocturne/dimineaza devreme, • prezența alergiilor, rinitelor și/sau eczemelor, • istoric familial de astm, • obstrucția bronșică reversibilă total.
Insuficiența cardiacă congestivă	<ul style="list-style-type: none"> • raluri buloase de calibrul mic bazale, • reducerea fracției de ejecție a ventriculului stâng, • examen radiologic: cord mărit global, • semne radiologice de edem pulmonar, • funcțional: disfuncție ventilatorie restrictivă.
Bronșiectaziile	<ul style="list-style-type: none"> • volume mari de spută purulentă (uneori bronhoree), • asociere frecventă cu infecții bacteriene, • raluri ronflante, buloase, • degete hipocratice, • examen radiologic: sindrom radiologic bronșic cu dilatări bronșice, îngroșarea pereților bronșică.
Tuberculoza	<ul style="list-style-type: none"> • debut la orice vârstă, • examen radiologic: infiltrate pulmonare sau leziuni nodulare, • confirmare bacteriologică, • contact cu bolnavi cu tuberculoză pulmonară, • prevalența regională înaltă a tuberculozei.
Bonșiolita obliterantă	<ul style="list-style-type: none"> • poate apărea la copii, • observată după transplant de pulmoni sau măduvă osoasă, • zone hipodense în expir la HRCT toracelui.
Panbronșiolita difuză	<ul style="list-style-type: none"> • observată la rasa asiatică, • predomină bărbații și nefumători, • prezența sinuzitei cronice, • examenul radiologic: opacități nodulare mici, centrolobulare.

C.2.3.5. Criteriile de spitalizare

Caseta 11. Criterii de tratament al exacerbărilor de BPOC în condiții de ambulator:

- Exacerbările din BPOC sunt definite ca agravare acută a simptomelor respiratorii (agravarea dispneei, intensificarea tusei, creșterea volumului și viscozității sputei, reducerea toleranței efortului fizic) care necesită tratament suplimentar.
- Scopul tratamentului exacerbărilor din BPOC este de a minimiza impactul negativ al exacerbării curente și de a preveni apariția evenimentelor ulterioare.
- Peste 80% din exacerbări sunt gestionate în ambulatoriu cu terapii farmacologice, care include bronhodilatatoare, corticosteroizi și antibiotice.
- Exacerbările ușoare și moderate de BPOC pot fi gestionate în condiții de ambulator.

Caseta 12. Criteriile de spitalizare a pacienților cu BPOC:

- Simptome severe, precum agravarea bruscă a dispneei, tahipnee, scăderea saturației de oxigen, confuzie, somnolență.
- Insuficiența respiratorie acută.
- Apariția semnelor fizice noi (ex. cianoză, edeme periferice).
- Eșecul unei exacerbări de a răspunde la tratamentul medical inițiat la domiciliu.
- Prezența comorbidităților severe (ex. insuficiența cardiacă, aritmii nou apărute etc.).

Caseta 13. Criteriile de spitalizare a pacienților cu BPOC în secțiile terapie intensivă:

- Dispneea severă care nu răspunde la terapie de urgență administrată.
- Schimbări ale stării mentale (confuzie, comă).
- Hipoxemie persistentă sau agravată ($\text{PaO}_2 < 40$ mm Hg), acidoză respiratorie severă ($\text{pH} < 7,25$) în pofida suplimentării cu oxigen și a ventilației non-invazive.
- Necesitatea ventilației mecanice invazive.
- Instabilitate hemodinamică.

Caseta 14. Clasificarea severității exacerbărilor în funcție de semnele clinice ale pacientului:

Tabloul clinic al exacerbării BPOC este eterogen, prin urmare recomandăm, la pacienții spitalizați, severitatea exacerbării să se stabilească în funcție de semne clinice ale pacientului.

Se recomandă următoarea clasificare:

Absența insuficienței respiratorii – frecvența respiratorie 20-30 respirații pe minut; fără implicarea musculaturii accesorii; fără modificări ale statutului mintal; hipoxemie, ameliorată cu oxigen suplimentar administrat prin mască FiO_2 28-35% oxigen, fără creșterea PaCO_2 .

Insuficiența respiratorie acută - non-amenințătoare de viață – frecvența respiratorie > 30 respirații pe minut, folosirea musculaturii respiratorii accesorii, fără modificări ale statusului mintal, hipoxemie ameliorată cu oxigen suplimentar administrat via masca Venturi FiO_2 25-30%, hipercapnie, de exemplu PaCO_2 crescut comparativ cu valorile de referință sau crescut la 50-60 mmHg.

Insuficiența respiratorie acută - amenințătoare de viață – frecvența respiratorie > 35 respirații pe minut, folosirea musculaturii respiratorii accesorii, cu modificări ale statusului mintal, hipoxemie neameliorată cu oxigen suplimentar administrat via masca Venturi sau care necesită $\text{FiO}_2 > 40\%$: hipercapnie, PaCO_2 crescut comparativ cu valorile de referință sau crescut la > 60 mmHg sau prezența acidozei respiratorii ($\text{pH} < 7,25$).

C. 2.3.6. Tratamentul bolnavilor cu BPOC

Caseta 15. Scopul tratamentului BPOC:

- Sistarea evoluției progresive a bolii.
- Micșorarea expresivității semnelor patologice.
- Creșterea toleranței la efort fizic.
- Ameliorarea calității vieții bolnavilor.
- Profilaxia și tratamentul acutizărilor și complicațiilor.
- Reducerea mortalității bolnavilor.

Caseta 16. Direcțiile de bază a tratamentului BPOC :

- Excluderea sau diminuarea intensității factorilor de risc.
- Programe educaționale pentru bolnavi.
- Educația este necesară pentru a corecta cunoștințele deținute de pacient (**Nivel de evidență B**).
- Reabilitarea este indicată tuturor pacienților cu simptome relevante și un risc ridicat de exacerbări (**Nivel de evidență A**).
- Activitatea fizică este un factor predictiv semnificativ al mortalității (**Nivel de evidență A**).
- Vaccinum influenzae anual este recomandată tuturor pacienților (**Nivel de evidență A**).
- Vaccinum pneumococcicum (**Nivel de evidență B**).
- Suplimentele nutriționale ar trebui luate în considerare la pacienții cașectici (**Nivel de evidență B**).
- Tratamentul BPOC evoluție stabilă.
- Tratamentul BPOC în exacerbare.
- La pacienții cu hipoxemie severă în repaus este indicată oxigenoterapia pe termen lung (**Nivel de evidență A**).
- La pacienții cu hipercapnie cronică severă se recomandă ventilația non-invazivă pe termen lung (**Nivel de evidență B**).
- Reducerea volumului pulmonar se recomandă la pacienții cu emfizem în lobii superiori (**Nivel de evidență A**). (caseta 24).
- Intervențiile bronhoscopice de reducere a volumului pulmonar pot fi luate în considerare la pacienți selectați cu emfizem în stadiu avansat (**Nivel de evidență B**). (caseta 24)

C.2.3.6.1. Excluderea sau reducerea intensității factorilor de risc

Caseta 17. Sistarea fumatului

Sistarea fumatului este cea mai eficientă metodă de reducere a riscului de dezvoltare al BPOC, care favorizează temperarea progresării bolii.

- **Strategia de consiliere pentru sistarea fumatului:**
 - ✓ Identificarea sistematică a tuturor fumătorilor, la orice vizită.
 - ✓ Recomandarea tuturor fumătorilor să sisteze fumatul într-o manieră clară și personalizată.
 - ✓ Determinarea dorinței și motivelor de a încerca un sevrăj.
 - ✓ Ajutorul pacientului cu sevrăj, oferirea consilierii practice, oferirea suportului social intra-tratament, recomandarea folosirii unui suport terapeutic.
 - ✓ Planificarea vizitelor de monitorizare, prin telefon sau directe.
- **Programele de tratament al sevrăjului nicotinic:**
 - ✓ Program curativ de lungă durată pentru încetarea definitivă a fumatului.
 - ✓ Program curativ de scurtă durată pentru reducerea intensității fumatului și sporirea motivației pentru abandonul fumatului.
 - ✓ Programul reducerii intensității fumatului.

- **Prevenirea fumatului:** încurajarea politicilor comprehensive de control al fumatului și programelor cu mesaje antifumat clare, consistente și repetate.

Caseta 18. Reducerea factorilor de risc din mediu înconjurător

- **Expunerile ocupaționale:** atenționează asupra prevenției primare, cel mai bine obținute prin eliminarea sau reducerea expunerii la variate substanțe nocive de la locul de muncă.
- **Poluarea interioară (habituală) și exterioară:** implementează măsuri de reducere și evitare a poluării interioare de la combustibilii folosiți pentru gătit și încălzire în locuințele insuficient ventilate.

C. 2.3.6.2. Programul educațional pentru bolnavii cu BPOC

Este un mijloc important de a îmbunătăți îndemânarea pacientului în administrarea tratamentului, de a facilita cunoașterea bolii și creșterea complianței la tratament, ajutor în refuzul fumatului.

Caseta 19. Educația bolnavului cu BPOC și familiei sale

- Sistarea tabagismului activ și pasiv.
- Este importantă perceperea de către bolnav a particularităților bolii, factorilor de risc favorizanți progresării bolii, înțelegerea aportului propriu și al personalului medical în optimizarea rezultatelor tratamentului efectuat.
- Programul educațional trebuie să fie individual, maximal adaptat la fiecare bolnav în parte, interactiv, practic, realizabil, accesibil și axat pe ameliorarea calității vieții bolnavului și familiei sale.
- Componentele programului educațional: oprirea fumatului, informarea pacientului și a familiei despre etiologia și cauzele BPOC, despre evoluția bolii cu și fără tratament, despre beneficiile tratamentului și posibilele efecte adverse, despre importanța administrării corecte a tratamentului (familiarizarea cu tehnica administrării corecte a preparatelor inhalatoare, aplicării spacerului, nebulizer-ului etc.).
- Pacientul trebuie instruit să recunoască modificările pulmonare și să aprecieze de sine stătător când să apeleze la medic.
- Programele educaționale pot varia de la fișe informaționale până la ședințe și seminare educaționale prin oferirea informației despre maladie și familiarizarea cu deprinderile practice.

C.2.3.6.3. Tratamentul bolnavilor cu BPOC evoluție stabilă

Caseta 20. Componentele tratamentului non-farmacologic al BPOC cu evoluție stabilă

- Reabilitarea pulmonară ameliorează dispneea, starea de sănătate și toleranța la efort fizic (**Nivel de evidență A**).
- Reabilitarea pulmonară reduce simptomele de anxietate și depresie (**Nivel de evidență A**).
- Reabilitarea pulmonară reduce numărul de spitalizări (**Nivel de evidență B**)
 - ✓ asigurarea suportului nutrițional,
 - ✓ kinetoterapie.
- Oxigenoterapia și suportul ventilator.

Caseta 21. Oxigenoterapie și suport ventilator în BPOC stabilă.

Oxigenoterapia

- Administrarea de oxigen pe termen lung (>15 ore pe zi) îmbunătățește rata de supraviețuire a pacienților cu hipoxemie arterială cronică de repaus (**Nivel de evidența A**).
- La pacienții cu BPOC stabilă și desaturare arterială moderată, prescrierea oxigenului pe termen lung va aduce beneficii de durată pentru calitatea vieții, funcția pulmonară și toleranța la efort (**Nivel de evidența A**).

Supportul ventilator VNI

Poate îmbunătăți rata de supraviețuire fără spitalizare la pacienții cu hipercapnie persistentă diurnă pronunțată ($\text{PaCO}_2 \geq 52$ mm Hg) (**Nivel de evidența B**).

- Ventilația non-invazivă cu presiune pozitivă (VNI) este standardul de îngrijiri pentru reducerea morbidității și mortalității la pacienții cu o exacerbare de BPOC și insuficiența respiratorie acută.

Caseta 22. Terapia intervențională în BPOC

Intervenția chirurgicală de reducere a volumului pulmonar îmbunătățește rata de supraviețuire la pacienții cu emfizem sever localizat în lobii superiori (**Nivel de evidența A**).

Bulectomia este asociată cu reducerea dispneei, îmbunătățirea funcției pulmonare și a toleranței la efort (**Nivel de evidența C**).

Intervențiile bronhoscopice la pacienții cu emfizem în stadiu avansat, reduc volumul pulmonar, îmbunătățesc toleranța la efort, calitatea vieții (**Nivel de evidența B**).

Caseta 23. Aprecierea statutului nutrițional

- Denutriția este consemnată la 40-50% din bolnavii cu BPOC severă, clinic stabilă, și până la 75% dintre pacienții spitalizați pentru IRA;
 - ✓ pierderea apetitului,
 - ✓ diminuarea ingestiei.

Caseta 24. Kinetoterapia bolnavilor cu BPOC

- Exercițiile de creștere a rezistenței musculare
- Exercițiile de creștere a forței musculare;
- Exercițiile de creștere a elasticității articulare;
- Exerciții de creștere a stabilității;
- Gimnastica respiratorie

Criterii de referire: dispnee persistentă, limitarea toleranței la efort, exacerbări repetate, masa corporală scăzută/sarcopenie, pacienți simptomatici din grupele B și E, necesitatea instruirii privind autogestionarea bolii.

Contraindicații: Exacerbare acută de BPOC cu instabilitate clinică și hemodinamică, infecții acute, status post-chirurgical recent, hipoxemie severă, osteoporoză severă, tulburări cognitive

Caseta 25. Efectele reabilitării pulmonare a pacienților cu BPOC^{17 18}

- Ameliorarea calității vieții.
- Reducerea severității dispneei.
- Diminuarea oboselii musculare.
- Creșterea toleranței la efort fizic.
- Scăderea frecvenței cardiace la efort.
- Reducerea numărului și duratei de spitalizare.
- Reducerea manifestărilor depresive și stărilor de anxietate, provocate de BPOC.
- Ameliorarea capacității profesionale.

Notă: Bolnavii cu BPOC trebuie educați și încurajați să rămână activi!

Caseta 26. Scopurile tratamentului medicamentos:

- Controlul simptomelor.
- Profilaxia progresării bolii.
- Ameliorarea stării generale și funcției pulmonare.
- Micșorarea frecvenței și severității acutizărilor.
- Majorarea toleranței la efortul fizic.
- Nici un preparat cunoscut până în prezent nu influențează asupra regresiei progresive a funcției pulmonare!

Notă: Fiecare bolnav necesită elaborarea unui algoritm de tratament individual!

Caseta 27. Puncte de reper ale tratamentului BPOC cu evoluție stabilă

- Selecția personalizată a terapiei.
- Excluderea sau reducerea intensității factorilor de risc.
- Vaccinarea profilactică anuală cu vaccinum influenzae (**Nivelul de evidență B**).
- Vaccinarea profilactică cu vaccinum pneumococcicum (PSV 13) odată la 5 ani recomandat la pacienții cu vârstă peste de 65 ani, și vaccinum pneumococcicum (PPSV 23) la pacienții cu BPOC < 65 ani cu FEV₁ < 40% din valoare prezisă, și la cei cu comorbidități (**Nivelul de evidență B**).
- Vaccinare profilactică cu vaccin anti COVID-19.
- **Bronhodilatatoarele inhalatoare reprezintă tratamentul medicamentos de bază al BPOC.**
- Terapia inhalatorie este prioritară.
- Alegerea inhalatorului depinde de posibilitatea și consimțământul pacientului.
- Bronhodilatatoarele inhalatorii sunt esențiale pentru controlul simptomelor și administrate în mod permanent previn și reduc simptomele (**Nivel de evidență A**).
- Utilizarea permanentă și la necesitate a bronhodilatatoarelor de scurtă durată (β_2 -AM sau M-CB) vor îmbunătăți valorile VEMS și ameliora simptomatologia.
- Nu se recomandă utilizarea permanentă a β_2 -AM de scurtă durată ca monoterapie în BPOC. Combinațiile de β_2 -AM și M-CB de scurtă durată sunt superioare monoterapiei.
- B₂-AM DLA (Formoterolum, Indacaterolum*) și M-CB DLA (Aclidinium bromidum, Glycopyrronium bromidum*, Tiotropii bromidum, Umeclidinium*) ameliorează semnificativ funcția pulmonară, dispneea și reduc rata exacerbărilor (**Nivel de evidență A**).
- M-CB DLA au efect mai mare asupra reducerii exacerbărilor în comparație cu B₂-AM DLA (**Nivel de evidență A**).
- Tratamentul combinat cu β_2 -AM DLA și M-CB DLA (Formoterolum+ Aclidinii bromidum, Umeclidinii bromidum+ Vilanterolum*, Indacaterolum+ Glycopyrronii bromidum*) îmbunătățește

FEV1, reduce mai semnificativ simptomele, exacerbările comparativ cu tratament în monoterapie **(Nivel de evidența A)**.

- GCI combinate cu bronhodilatatoare DLA (Salmeterolum+Fluticasonum, Fluticasonum furoas+Vilanterolum*) sunt mai eficienți decât monoterapia în îmbunătățirea funcției pulmonare și reducerea exacerbărilor **(Nivel de evidența A)**.
- Tripla terapie inhalatorie cu GCI / M-CB DLA / B₂-AM DLA îmbunătățește funcția pulmonară, simptomele și starea de sănătate **(Nivel de evidența A)**.
- Tiotropii bromidum sporește eficacitatea reabilitării pulmonare în ceea ce privește toleranța la efort **(Nivel de evidența B)**.
- Theophyllinum exercită un efect bronhodilatator slab în BPOC stabilă **(Nivel de evidența A)**.
- Tratamentul cu Theophyllinum poate fi indicat când alte bronhodilatatoare nu sunt disponibile pe termen lung **(Nivel de evidența B)**.
- Inhibitorul de fosfodiesterază-4 poate fi utilizat pentru reducerea exacerbărilor la pacienții cu BPOC cu obstrucție severă, exacerbări frecvente, care nu sunt controlate în mod adecvat cu bronhodilatatoare DLA **(Nivel de evidența A)**.
- GCI nu se indică ca monoterapie în BPOC **(Nivel de evidența A)**.
- GC sistemici nu se folosesc în evoluția stabilă a BPOC, având numeroase efecte secundare **(Nivel de evidența A)**.
- Tratamentul sistematic cu GCI crește riscul de pneumonie **(Nivel de evidența A)**.
- Tratamentul pe termen lung cu Azithromycinum și Erythromycinum * reduce rata exacerbărilor **(Nivel de evidența A)**, tratamentul cu Azithromycinum este asociat cu o incidență crescută a rezistenței bacteriene **(Nivel de evidența A)** și disfuncții auditive **(Nivel de evidența B)**.
- Mucoliticele pot reduce exacerbările, îmbunătăți modest starea de sănătate **(Nivel de evidența B)**.
- **Reabilitarea pulmonară pentru toate stadiile BPOC.**
- **Oxygenoterapia de lungă durată pentru pacienții cu insuficiență respiratorie cronică hipoxemică.**
- **Ventilația cronică non-invazivă la pacienții cu hipercapnie cronică severă pentru a preveni exacerbările severe.**
- **Tratament chirurgical la pacienții selectați.**
- **Îngrijiri paliative la pacienții cu BPOC avansat pentru a controla simptomatologia.**

C. 2.3.6.4. *Tratamentul bolnavilor cu BPOC în exacerbare*

Caseta 28. Principiile tratamentului medicamentos a BPOC în exacerbare:

- B₂-AM DSA și M-CB DSA sunt bronhodilatatoare inițiale în tratamentul unei exacerbări acute **(Nivel de evidența C)**.
- Glucocorticoizii sistemici (**Anexa 9**) îmbunătățesc funcția pulmonară (FEV1) și pot scurta perioada de recuperare și durata spitalizării. Durata terapiei nu ar trebui să depășească 5-7 zile **(Nivel de evidența A)**.
- Antibioticele reduc riscul de recăderii precoce, eșecul tratamentului și durata spitalizării. Durata terapiei 5-7 zile **(Nivel de evidența B)**.
- Metilxantinele (**Anexa 9**) nu se recomandă din cauza efectelor secundare **(Nivel de evidența B)**.
- Ventilația mecanică non-invazivă trebuie să fie prima modalitate de ventilație utilizată la pacienții cu insuficiența respiratorie acută **(Nivel de evidența A)**.

Caseta 29. Clasificarea exacerbărilor BPOC- forme ușoare și moderate

- **Exacerbare ușoară** – agravarea neînsemnată a simptomatologiei, ce se jugulează la intensificarea tratamentului bronhodilatator DSA, tratamentul se efectuează în condiții de ambulator.
- **Exacerbare moderată** – agravarea semnelor de bază (tusei și dispneei), creșterea expectorațiilor cu caracter purulent, febră, slăbiciune și fatigabilitate, tratamentul este ambulator sau staționar. Tratamentul cu bronhodilatator DSA, antibiotice și corticosteroizi orali (**Anexa 9**).

Caseta 30. Exacerbare severă a BPOC- criterii clinice și conduită terapeutică

Agravarea semnelor de bază (tahipnoe FR>30/minut sau bradipnoe FR<12, insuficiență cardiacă clasa funcțională III-IV, apariția simptomelor noi, care caracterizează gradul insuficienței respiratorii și cardiace (cianoza, edeme periferice), dereglări de conștiință, apariția complicațiilor. Tratamentul se efectuează în condiții de staționar.

- Administrarea oxigenoterapiei suplimentare.
- Creșterea dozei și/sau frecvenței bronhodilatatoarelor DSA.
- Folosirea combinației B₂-AM și M-CB DSA.
- Folosirea bronhodilatatoarelor DLA când pacientul devine stabil.
- Folosirea spacer-ului sau nebulizatorului.
- Se asociază glucocorticoizi intern, (durată 5 zile).
- Antibioticele se includ când sunt semne de infecție bacteriană.
- La necesitate ventilația mecanică non-invazivă.
- Stimulentele respiratorii nu sunt recomandate în insuficiența respiratorie acută.
- Heparine cu masă moleculară mică, subcutanat, pentru profilaxia tromboembolismului.
- Identificarea și tratamentul afecțiunilor asociate (ex. insuficiența cardiacă, aritmii, tromboembolism, etc.).

Caseta 31. Oxigenoterapia, ventilația non-invazivă și mecanică invazivă:

Oxigenoterapia – reprezintă cheia tratamentului exacerbării în staționar, inițiat pentru ameliorarea hipoxemiei la pacienții cu valori a saturației de 88-92%.

Indicații pentru ventilația non-invazivă (VNI):

- Acidoză respiratorie ($\text{PaCO}_2 \geq 45-60$ mmHg și pH arterial $\leq 7,35$);
- Dispnee severă, epuizarea musculaturii respiratorii, mișcare abdominală paradoxală, îngustarea spațiilor intercostale;
- Hipoxemie persistentă refractară la oxigenoterapie.

Indicații pentru ventilația mecanică invazivă/intubare orotraheală:

- Eșec al ventilației non-invazive;
- Sindrom de postresuscitare ;
- Agravarea stării de conștiință;
- Aspirații masive;
- Aritmii ventriculare sau supraventriculare severe.

Caseta 32. Criteriile de externare din staționar și recomandări:

- Evaluarea completă a tuturor datelor clinice și de laborator.
- Verificarea terapiei de întreținere și înțelegerea acesteia.
- Reevaluare tehnicilor de utilizare a inhalatoarelor.
- Evaluare necesității de continuare a oricărui tip de oxigenoterapie.
- Stabilirea unui plan de management al comorbidităților.
- Stabilirea planului al vizitelor de control și de monitorizare.

C.2.3.7. Prognosticul și evoluția în BPOC

Caseta 33. Factorii de risc al acutizărilor recidivante în BPOC:

- valorile VEMS (FEV_1) <50%,
- creșterea necesității administrării bronhodilatatoarelor și GC,
- >2 acutizări pe parcursul ultimilor 2 ani,
- prezența comorbidităților (IC, insuficiență renală și/sau hepatică etc.).

Caseta 34. Factorii de predicție pentru mortalitate în BPOC:

- Hipoxemie și hipercapnie pronunțată.
- În BPOC cu exacerbare și hipercapnie, mortalitatea constituie 10%.
- Exacerbarea gravă în BPOC cu evoluție în insuficiență respiratorie acută. Letalitatea intraspitalicească prin insuficiență respiratorie acută pe fondal de BPOC prin exacerbare oscilează între 10 și 20%.
- Reducerea rapidă anuală a FEV_1 , peste 1,5% din valoarea prezis.
- Cordul pulmonar cronic decompensat.
- Indicele BODE >7 (anexa 2)
- Fumatul îndelungat IF >10 pachet/an.
- Creșterea avansată a nivelului proteinei „C” reactive >6 mg/l.
- Reducerea indicelui de masă corporală <20.
- Vârsta înaintată.

C.2.3.8. Supravegherea pacienților cu BPOC

Caseta 35. Monitorizarea la 1-4 săptămâni:

- Evaluarea capacității de integrare a pacientului în mediu lui obișnuit.
- Explicarea pe înțelesul pacientului a schemei de tratament.
- Re-evaluarea tehnicilor inhalatorii.
- Re-evaluarea necesității de oxigenoterapie de lungă durată.
- Documentarea capacităților de a face activități fizice și activități cotidiene.
- Documentația simptomelor: CAT și mMRC.
- Evaluarea comorbidităților.

Caseta 36. Monitorizarea la 12-16 săptămâni:

- Reverificarea înțelegerii schemei de tratament.
- Re-evaluarea tehnicilor inhalatorii.
- Re-evaluarea necesității de oxigenoterapie de lungă durată.
- Repetarea spirometriei.

- Evaluarea simptomelor: CAT și mMRC.
- Evaluarea comorbidităților.
- Se evaluează pronosticul conform parametrilor BODE.

Caseta 37. BPOC și comorbidități: ^{1,19,}

BPOC co-există cu alte afecțiuni (comorbidități), care pot avea un impact semnificativ asupra evoluției bolii.

Prezența comorbidităților nu ar trebui să modifice tratamentul pentru BPOC, comorbiditățile ar trebui să fie tratate conform standardelor obișnuite.

Cancerul pulmonar este frecvent întâlnit la pacienții cu BPOC.

Bolile cardiovasculare și metabolice sunt frecvente și importante în BPOC.

Boala de reflux gastro-esofagian și bronșiectaziile sunt asociate cu un risc crescut de exacerbări.

Comorbidități frecvente: osteoporoză, depresia/anxietatea, anemia/policitemia, apneea obstructivă în somn.

Caseta 38. Criteriile de referire la medicul specialist:

- Dificultăți de diagnostic diferențial.
- Răspuns insuficient la tratamentul ambulator.
- Progresarea insuficienței respiratorii sau cardiace.
- Exacerbări moderate/severe sau lipsa răspunsului la terapia inițiată la domiciliu.
- Necesitatea investigațiilor speciale (HRCT, body-pletismografie, bronhoscopie, evaluarea comorbidităților).
- Evaluarea criteriilor de spitalizare (la suspiciune de agravare clinică sau complicații).
- Comorbidități severe, pentru reevaluare și optimizare terapeutică.

C.2.4. Urgențe majore în BPOC (subiectul protocoalelor separate)

Caseta 39. Urgențe majore în BPOC:

- insuficiența respiratorie acută,
- pneumotoraxul,
- cordul pulmonar acut.

D. RESURSE UMANE ȘI MATERIALE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Prestatori de servicii medicale la nivel de AMP	Personal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • medic de familie, • laborant, • asistent/ă medical/ă de familie. 		
	Aparataj, utilaj:		
	<ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • stetoscop; • PEEF-metru; • Pulsoximetru; • Termometru; • microscop optic; • laborator clinic standardizat pentru aprecierea: analizei generale a sângelui, analizei generale a urinei, sputograma, examenului bacterioscopic al sputei la BAAR, Gram; • electrocardiograf. 		
Medicamente:			
	Bronhodilatatoare	Preparatele glucocorticoizi inhalatorii	Alte medicamente
B₂-AM DSA ✓ Fenoterolum ✓ Salbutamol ✓ Levalbuterolum* ✓ Terbutalinum* B₂-AM DLA ✓ Formoterolum ✓ Indacaterolum* ✓ Salmeterolum* ✓ Arformoterolum* ✓ Olodaterolum* M-CB DSA ✓ Ipratropii bromidum ✓ Oxitropii bromidum M-CB DLA ✓ Aclidinium bromidum ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Tiotropii bromidum ✓ Umeclidinium* ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Revfenacinum	Combi-nații B₂-AM DSA + M-CB DSA într-un singur dispozitiv ✓ Ipratropii bromidum + Fenoterolum* ✓ Salbutamol+ Ipratropii bromidum Combi-nații B₂-AM DLA + M-CB DLA într-un singur dispozitiv ✓ Formoterolum+ Aclidinii bromidum ✓ Formoterolum + Glycopyrronii bromidum* ✓ Olodaterolum+ Tiotropii bromidum* ✓ Umeclidinii bromidum + Vilanterolum* ✓ Indacaterolum+ Glycopyrronii bromidum*	Glucocorticoizi inhalatori (GCI) ✓ Fluticasonum ✓ Budesonidum Combi-nații de B₂-AM DLA+ GCI într-un singur dispozitiv ✓ Salmeterolum+ Fluticasonum ✓ Fluticasonum furoas + Vilanterolum* ✓ Formoterolum+ Beclometasonum* ✓ Formoterolum+ Budesonidum ✓ Formoterolum+ Mometasonum* Combi-nații de B₂-AM DLA+ M-CB DLA+ GCI într-un singur dispozitiv ✓ Fluticasonum+Umeclidinii bromidum+ Vilanterolum* ✓ Beclometasonum + Formoterolum + Glycopyrronii bromidum* ✓ Budesonidum+ Formoterolum +	Antibiotice Expectorante ✓ Acetylcysteinum ✓ Carbocysteinum ✓ Erdosteinum Anticoagulant ✓ Heparinum Inhibitor de fosfodiesterază -3 și/sau -4 ✓ Roflumilastum* ✓ Ensifentrinum* Terapie biologică ✓ Dupilumabum*

		Metilxantine <ul style="list-style-type: none">✓ Aminophyllinum✓ Theophyllinum	Glycopyrronii bromidum	
--	--	--	------------------------	--

D.2. Prestatori de servicii medicale la nivel de AMSA	Personal:		
	<ul style="list-style-type: none"> • medic ftiziopneumolog; • medic specialist în radiologie și imagistică medicală; • medic endoscopist; • medic în laborator; • asistente medicale. 		
	Aparataj, utilaj:		
	<ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • stetoscop; • PEF-metru; • pulsoximetru; • termometru; • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru; • cabinet radiologic; • electrocardiograf; • fibrobronhoscop; • laborator clinic standardizat pentru determinarea: analizei generale a sângelui, analizei generale a urinei, sputograma, examenului bacterioscopic al sputei la BAAR, indicilor biochimici (ALT, AST, LDH, proteina C reactivă, procalcitoninei, bilirubinei și fracțiilor ei, glicemiei, creatininei și ureei serice, coagulogramei (timpului protrombinei, timpului de recalificare activat, fibrinogenului), ionogramei – Na, K, Cl), D-dimerii; • laborator microbiologic. 		
Medicamente:			
	Bronhodilatatoare	Preparatele glucocorticoizi inhalatorii	Alte medicamente
B₂-AM DSA ✓ Fenoterolum ✓ Salbutamolum ✓ Levalbuterolum* ✓ Terbutalinum* B₂-AM DLA ✓ Formoterolum ✓ Indacaterolum* ✓ Salmeterolum* ✓ Arformoterolum* ✓ Olodaterolum* M-CB DSA ✓ Ipratropii bromidum ✓ Oxitropii bromidum M-CB DLA ✓ Aclidinium bromidum ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Tiotropii bromidum	Combi-nații B₂-AM DSA + M-CB DSA într-un singur dispozitiv ✓ Ipratropii bromidum + Fenoterolum* ✓ Salbutamolum+ Ipratropii bromidum Combi-nații B₂-AM DLA + M-CB DLA într-un dispozitiv ✓ Formoterolum+ Aclidinii bromidum ✓ Formoterolum + Glycopyrronii bromidum* ✓ Olodaterolum+ Tiotropii bromidum* ✓ Umeclidinii bromidum + Vilanterolum*	Glucocorticoizi inhalatori (GCI) ✓ Fluticasonum ✓ Budesonidum Combi-nații de B₂-AM DLA+ CSI într-un singur dispozitiv ✓ Salmeterolum+ Fluticasonum ✓ Fluticasonum furoas + Vilanterolum* ✓ Formoterolum+ Beclometasonum* ✓ Formoterolum+ Budesonidum ✓ Formoterolum+ Mometasonum* Combi-nații de B₂-AM DLA+ M-CB	Antibiotice Expectorante ✓ Acetylcysteinum ✓ Carbocysteinum ✓ Erdosteinum Anticoagulant ✓ Heparinum Inhibitor de fosfodiesterază –3 și/sau -4 ✓ Roflumilastum* ✓ Ensifentrinum* Terapie biologică ✓ Dupilumabum*

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Umeclidinium* ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Revefenacinum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Indacaterolum+ Glycopyrronii bromidum* <p>Metilxantine</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aminophyllinum ✓ Theophyllinum 	<p>DLA+ CSI într-un singur dispozitiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fluticasonum+ Umeclidinii bromidum+ Vilanterolum* ✓ Beclometasonum + Formoterolum + Glycopyrronii bromidum* ✓ Formoterolum + Glycopyrronii bromidum+ Budesonidum 	
--	--	---	---	--

<p>D.3. Prestatori de servicii medicale la nivel de AMS (Secțiile de terapie ale spitalelor raionale, municipale)</p>	<p>Personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • medic internist; • medic ftiziopneumolog; • medic specialist în radiologie și imagistică medicală; • medic endoscopist; • medic în laborator; • asistente medicale; • acces la consultațiile specialiștilor: cardiolog, neurolog, nefrolog, endocrinolog, chirurg etc. 		
	<p>Aparataj, utilaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • stetoscop; • PEF-metru; • pulsoximetru; • termometru; • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru; • electrocardiograf; • cabinet radiologic; • fibrobronhoscop; • laborator clinic standardizat pentru determinarea: analizei generale a sângelui, analizei generale a urinei, sputograma, examenului bacterioscopic al sputei la BAAR, indicilor biochimici (ALT, AST, LDH, proteina C reactivă, procalcitoninei, bilirubinei și fracțiilor ei, glicemiei, creatininei și ureei serice, coagulogramei (timpului protrombinei, timpului de recalificare activat, fibrinogenului), ionogramei – Na, K, Cl), D-dimerii; • laborator microbiologic. 		
	<p>Medicamente:</p>		
	<p>Bronhodilatatoare</p>	<p>Preparatele glucocorticoizi inhalatorii</p>	<p>Alte medicamente</p>

<p>B₂-AM DSA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fenoterolum ✓ Salbutamololum ✓ Levalbuterolum* ✓ Terbutalinum* <p>B₂-AM DLA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formoterolum ✓ Indacaterolum* ✓ Salmeterolum* ✓ Arformoterolum* ✓ Olodaterolum* <p>M-CB DSA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ipratropii bromidum ✓ Oxitropii bromidum <p>M-CB DLA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acclidinium bromidum ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Tiotropii bromidum ✓ Umeclidinium* ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Revefenacinum 	<p>Combi-nații B₂-AM DSA + M-CB DSA într-un singur dispozitiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ipratropii bromidum + Fenoterolum* ✓ Salbutamololum+ Ipratropii bromidum <p>Combi-nații B₂-AM DLA + M-CB DLA într-un singur dispozitiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Formoterolum+ Aclidinii bromidum ✓ Formoterolum+ Glycopyrronii bromidum* ✓ Olodaterolum+ Tiotropii bromidum* ✓ Umeclidinii bromidum + Vilanterolum* ✓ Indacaterolum+ Glycopyrronii bromidum* <p>Metilxantine</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aminophyllinum ✓ Theophyllinum 	<p>Glucocorticoizi inhalatori (GCI)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fluticasonum ✓ Budesonidum <p>Combi-nații de B₂-AM DLA+ GCI într-un singur dispozitiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Salmeterolum+ Fluticasonum ✓ Fluticasonum furoas + Vilanterolum* ✓ Formoterolum+ Beclometasonu m* ✓ Formoterolum+ Budesonidum ✓ Formoterolum+ Mometasonum* <p>Combi-nații de B₂-AM DLA+ M-CB DLA+ GCI într-un singur dispozitiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fluticasonum+ Umeclidinii bromidum +Vilanterolum* ✓ Beclometasonu m + Formoterolum + Glycopyrronii bromidum* ✓ Formoterolum + Glycopyrronii bromidum+ Budesonidum 	<p>Antibiotice</p> <p>Expectorante</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acetylcysteinum ✓ Carbocysteinum ✓ Erdosteinum <p>Anticoagulant</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Heparinum <p>Inhibitor de fosfodiesterază -3 și/sau -4</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Roflumilastum* ✓ Ensifentrinum* <p>Terapie biologică</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dupilumabum*
<p>Oxigenoterapie</p> <p>VNI</p>			

D.4. Prestatori de servicii medicale la nivel de AMS (Secțiile de pneumologie ale spitalelor municipale și republicane)	Personal: <ul style="list-style-type: none"> • medic internist; • medic ftiziopneumolog; • medic specialist în radiologie și imagistică medicală; • medic endoscopist; • medic în laborator; • asistente medicale; • acces la consultul medicilor: cardiolog, neurolog, nefrolog, endocrinolog, chirurg, imunolog, etc. 								
	Aparataj, utilaj: <ul style="list-style-type: none"> • tonometru; • stetoscop; • PEF-metru; • pulsoximetru; • termometru; • cabinet de diagnostic funcțional dotat cu spirometru; • electrocardiograf; • cabinet radiologic; • fibrobronhoscop; • laborator clinic standardizat pentru determinarea: analizei generale a sângelui, analizei generale a urinei, sputograma, examenului bacterioscopic al sputei la BAAR, indicilor biochimici (ALT, AST, LDH, proteina C reactivă, procalcitoninei, bilirubinei și fracțiilor ei, glicemiei, creatininei și ureei serice, coagulogramei (timpului protrombinei, timpului de recalificare activat, fibrinogenului), ionogramei – Na, K, Cl), D-dimerii; • laborator microbiologic; • laborator imunologic. 								
	Medicamente:								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Bronhodilatatoare</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Preparatele corticosteroizi inhalatorii</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Alte medicamente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> B₂-AM DSA ✓ Fenoterolum ✓ Salbutamololum ✓ Levalbuterolum* ✓ Terbutalinum* B₂-AM DLA ✓ Formoterolum ✓ Indacaterolum* ✓ Salmeterolum* ✓ Arformoterolum* ✓ Olodaterolum* M-CB DSA ✓ Ipratropii bromidum ✓ Oxitropii bromidum M-CB DLA </td> <td style="vertical-align: top;"> Combinatii B₂-AM DSA + M-CB DSA într-un singur dispozitiv ✓ Ipratropii bromidum + Fenoterolum* ✓ Salbutamololum+ Ipratropii bromidum Combinatii B₂-AM DLA + M-CB DLA într-un singur dispozitiv ✓ Formoterolum+ Aclidinii bromidum ✓ Formoterolum+ Glycopyrronii bromidum* ✓ Olodaterolum+ Tiotropii bromidum* </td> <td style="vertical-align: top;"> Corticosteroizi inhalatori (CSI) ✓ Fluticasonum ✓ Budesonidum Combinatii de B₂-AM DLA+ CSI într-un singur dispozitiv ✓ Salmeterolum+ Fluticasonum ✓ Fluticasonum furoas + Vilanterolum* ✓ Formoterolum+ Beclometasonum* ✓ Formoterolum+ Budesonidum </td> <td style="vertical-align: top;"> Antibiotice Expectorante ✓ Acetylcysteinum ✓ Carbocysteinum ✓ Erdosteinum Anticoagulant ✓ Heparinum Inhibitor de fosfodiesterază -3 și/sau -4 ✓ Roflumilastum* ✓ Ensifentrinum* Terapie biologică ✓ Dupilumabum* </td> </tr> </tbody> </table>			Bronhodilatatoare	Preparatele corticosteroizi inhalatorii	Alte medicamente	B₂-AM DSA ✓ Fenoterolum ✓ Salbutamololum ✓ Levalbuterolum* ✓ Terbutalinum* B₂-AM DLA ✓ Formoterolum ✓ Indacaterolum* ✓ Salmeterolum* ✓ Arformoterolum* ✓ Olodaterolum* M-CB DSA ✓ Ipratropii bromidum ✓ Oxitropii bromidum M-CB DLA	Combinatii B₂-AM DSA + M-CB DSA într-un singur dispozitiv ✓ Ipratropii bromidum + Fenoterolum* ✓ Salbutamololum+ Ipratropii bromidum Combinatii B₂-AM DLA + M-CB DLA într-un singur dispozitiv ✓ Formoterolum+ Aclidinii bromidum ✓ Formoterolum+ Glycopyrronii bromidum* ✓ Olodaterolum+ Tiotropii bromidum*	Corticosteroizi inhalatori (CSI) ✓ Fluticasonum ✓ Budesonidum Combinatii de B₂-AM DLA+ CSI într-un singur dispozitiv ✓ Salmeterolum+ Fluticasonum ✓ Fluticasonum furoas + Vilanterolum* ✓ Formoterolum+ Beclometasonum* ✓ Formoterolum+ Budesonidum
Bronhodilatatoare	Preparatele corticosteroizi inhalatorii	Alte medicamente							
B₂-AM DSA ✓ Fenoterolum ✓ Salbutamololum ✓ Levalbuterolum* ✓ Terbutalinum* B₂-AM DLA ✓ Formoterolum ✓ Indacaterolum* ✓ Salmeterolum* ✓ Arformoterolum* ✓ Olodaterolum* M-CB DSA ✓ Ipratropii bromidum ✓ Oxitropii bromidum M-CB DLA	Combinatii B₂-AM DSA + M-CB DSA într-un singur dispozitiv ✓ Ipratropii bromidum + Fenoterolum* ✓ Salbutamololum+ Ipratropii bromidum Combinatii B₂-AM DLA + M-CB DLA într-un singur dispozitiv ✓ Formoterolum+ Aclidinii bromidum ✓ Formoterolum+ Glycopyrronii bromidum* ✓ Olodaterolum+ Tiotropii bromidum*	Corticosteroizi inhalatori (CSI) ✓ Fluticasonum ✓ Budesonidum Combinatii de B₂-AM DLA+ CSI într-un singur dispozitiv ✓ Salmeterolum+ Fluticasonum ✓ Fluticasonum furoas + Vilanterolum* ✓ Formoterolum+ Beclometasonum* ✓ Formoterolum+ Budesonidum	Antibiotice Expectorante ✓ Acetylcysteinum ✓ Carbocysteinum ✓ Erdosteinum Anticoagulant ✓ Heparinum Inhibitor de fosfodiesterază -3 și/sau -4 ✓ Roflumilastum* ✓ Ensifentrinum* Terapie biologică ✓ Dupilumabum*						

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acilidinium bromidum ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Tiotropii bromidum ✓ Umeclidinium* ✓ Glycopyrronium bromidum* ✓ Revefenacinum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Umeclidinii bromidum + Vilanterolum* ✓ Indacaterolum+ Glycopyrronii bromidum* <p>Metilxantine</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aminophyllinum ✓ Theophyllinum 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formoterolum+ Mometasonum * <p>Combinății de B₂-AM DLA+ M-CB DLA+ CSI într-un singur dispozitiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fluticasonum+ Umeclidinii bromidum +Vilanterolum* ✓ Beclometasonu m + Formoterolum + Glycopyrronii bromidum* ✓ Formoterolum + Glycopyrronii bromidum+ Budesonidum 	
<p>Oxygenoterapie</p> <p>VNI</p>			

E. INDICATORI DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calcul al indicatorului	
			Numărătorul	Numitorul
1.	Sporirea ponderii persoanelor cu vârste peste 40 ani înregistrați la medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul BPOC.	1.1 Ponderea persoanelor cu vârste peste 40 ani înregistrați la medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul BPOC.	Numărul persoanelor cu vârste peste 40 ani înregistrați la medicului de familie, cărora li s-a efectuat screening-ul BPOC x 100.	Numărul persoanelor cu vârste peste 40 ani înregistrați la medicului de familie.
2.	Sporirea ponderii pacienților cu BPOC care urmează tratament de fond.	2.1 Ponderea bolnavilor cu BPOC, faza stabilă, care urmează tratament de fond (medicamentos și nemedicamentos) indicat de către medicul de familie pe parcursul ultimelor 12 luni.	Numărul bolnavilor cu BPOC, faza stabilă, care urmează tratament de fond (medicamentos și nemedicamentos) indicat de către medicul de familie pe parcursul ultimelor 12 luni × 100.	Numărul total al pacienților cu diagnostic BPOC faza stabilă, ce s-au aflat la supraveghere pe parcursul ultimelor 12 luni la medicul de familie.
3.	Sporirea numărului de pacienți cu BPOC care beneficiază de educație în domeniul BPOC.	3.1 Ponderea pacienților cu BPOC cărora în mod documentat li s-a oferit informație (discuții, ghidul pacientului cu BPOC etc.) privind factorii modificabili de risc în dezvoltarea și progresarea BPOC de către personalul medical al instituției medicale primare pe parcursul ultimelor 6 luni.	Numărul pacienților cu BPOC cărora în mod documentat li s-a oferit informație (discuții, ghidul pacientului cu BPOC etc.) privind factorii modificabili de risc în dezvoltarea și progresarea BPOC de către personalul medical al instituției medicale primare pe parcursul ultimelor 6 luni × 100.	Numărul total de pacienți cu BPOC care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimelor 6 luni.

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calcul al indicatorului	
			Numărătorul	Numitorul
4.	Reducerea ratei complicațiilor BPOC la pacienții supravegheați de medicul de familie.	4.1. Ponderea pacienților cu BPOC supravegheați de către medicul de familie, care au dezvoltat cord pulmonar acut pe parcursul ultimului an.	Numărul pacienților cu BPOC supravegheați de către medicul de familie, care au dezvoltat cord pulmonar acut pe parcursul ultimului an $\times 100$.	Numărul total de pacienți cu BPOC supravegheați de către medicul de familie pe parcursul ultimului an.
		4.2. Ponderea pacienților cu BPOC supravegheați de către medicul de familie, care au dezvoltat pneumotorax pe parcursul ultimului an.	Numărul pacienților cu BPOC supravegheați de către medicul de familie, care au dezvoltat pneumotorace pe parcursul ultimului an $\times 100$.	Numărul total de pacienți cu BPOC supravegheați de către medicul de familie pe parcursul ultimului an.
5.	Reducerea cazurilor de deces prin BPOC.	5.1. Ponderea pacienților cu BPOC supravegheați de către medicul de familie și decedați prin BPOC pe parcursul ultimelor 12 luni.	Numărul pacienților cu BPOC supravegheați de medicul de familie și decedați prin BPOC pe parcursul ultimelor 12 luni $\times 100$.	Numărul total de pacienți cu BPOC supravegheați de medicul de familie pe parcursul ultimelor 12 luni.

ANEXE

Anexa 1. Scala severității dispneei mMRC (Modified Medical Research Council) Dyspnea Scale

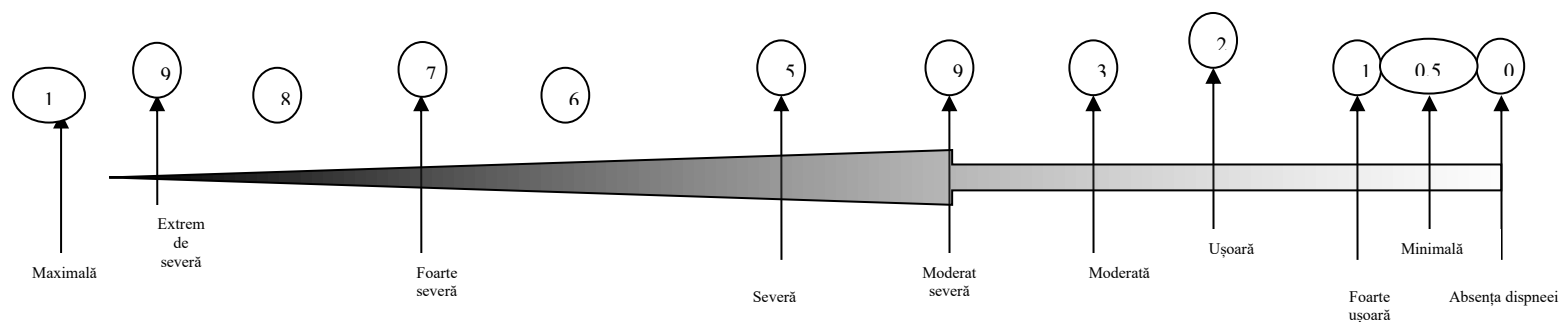
- 0** – absența dispneei – fără dispnee cu excepția eforturilor fizice intense.
- 1** – dispnee ușoară – la mers rapid sau la urcarea unei pante line.
- 2** – dispnee moderată – mers mai lent decât persoanele de aceeași vârstă datorită dispneei sau necesitatea de a să se opri la urcarea unui etaj în ritmul propriu.
- 3** – dispnee severă oprirea după 100 m de mers în ritm propriu sau după câteva minute la urcatul unui etaj.
- 4** – dispnee foarte severă – prea dispneic pentru a părăsi casa sau pentru a se îmbrăca sau dezbrăca.

Anexa 2. Indicele BODE (parametri și punctaj).

	0	1	2	3
VEMS ₁	>65	50-64	35-49	<35
Gradul de severitate a dispneei (mMRC)	0-1	2	3	4
Testul de mers de 6 minute	>350	250-349	150-249	<149
IMC, kg/m ²	>21	<21		

Anexa 3. Aprecierea expresivității dispneei

Scala Borg în mod semicantitativ (în puncte) determină intensitatea dispneei, se apreciază pre- și post- efort fizic:



Anexa 4. Testul de reversibilitate a obstrucției bronșice

Testul de reversibilitate a obstrucției bronșice prevede examinarea funcției respiratorii înainte și după administrarea unui bronhodilatator inhalator:

1. β_2 -AM de scurtă durată (Salbutamol 400 mcg sau Fenoterol 400 mcg),

Notă: Evaluarea rezultatului se efectuează peste 10-15 minute.

2. M-CB (Ipratropii bromidum 60 mcg),

Notă: Evaluarea rezultatului se efectuează peste 30-45 minute.

3. preparate bronhodilatatoare combinate (Ipratropii bromidum 20 mcg + Fenoterol 50 mcg -4 doze),

Notă: Evaluarea rezultatului se efectuează peste 30-45 minute.

În majoritatea cazurilor creșterea $VEMS_1$ (FEV_1) se calculează în raport la valorile $VEMS_1$ (FEV_1) prezise:

$$\Delta VEMS_1 \% = \frac{VEMS_1 \text{ posttest}^1 - VEMS_1 \text{ pretest}^2}{VEMS_1 \text{ pretest}^6} \times 100\%$$

Notă:

- În cazul când spirometria este inaccesibilă, evaluarea testului se efectuează identic cu ajutorul PEF-metriei, obținând astfel ΔPEF , %.
- Pentru evitarea obținerii rezultatelor false și efectuarea corectă a testului cu bronhodilatatoare este necesară anularea remediilor medicamentoase pe o durată scurtă în conformitate cu proprietățile lor farmacodinamice:
 - ✓ β_2 -AM de scurtă durată cu 6 ore până la efectuarea testului,
 - ✓ β_2 -AM de lungă durată cu 12 ore,
 - ✓ Theophyllinum cu 24 ore.

Creșterea valorilor $VEMS_1$ sau PEF cu peste 12% pledează pentru reversibilitatea obstrucției. Pentru BPOC este caracteristică obstrucția bronșică ireversibilă sau parțial reversibilă (creșterea $VEMS_1$ cu mai puțin de 12%).

¹ Înregistrat după administrarea bronhodilatatorului

² Înregistrat până la administrarea bronhodilatatorului

Anexa 5. Procedura de efectuare a spirometriei

Procedura de efectuare a spirometriei

1. Pași comuni tuturor procedurilor:

- a. Calibrarea și pregătirea echipamentului,
 - b. Verificare,
 - c. Identificarea pacientului, introducerea datelor,
 - d. Descrierea și demonstrarea procedurii,
2. Subiectul va fi așezat pe un scaun, cu picioarele la sol;
 3. Bărbia subiectului va fi poziționată ușor ridicat, gâtul în ușoară hiperextensie;
 4. Piesa bucală va fi prinsă cu dinții, buzele strâns lipite pe piesă, limba poziționată sub tub. Se va utiliza o clemă nazală.
 5. Senzorul de flux (pneumotachograful) va fi ținut de către subiect, acesta va efectua câteva respirații normale prin piesa bucală, apoi va urma un inspir profund. Subiectul va fi instruit/încurajat verbal să atingă capacitatea pulmonară totală (CPT) în decursul inspirului.
 6. Subiectul va fi instruit să efectueze un expir brusc, forțat. Pentru a-l încuraja pe subiect se pot folosi semnale vocale.
 7. Subiectul va fi încurajat să continue expirul până la golirea completă a aerului.
 8. Se va acorda timp între repetarea manevrelor pentru a preveni vertijul.
 9. Manevrelor se repetă până la îndeplinirea criteriilor de acceptabilitate și repetabilitate (tabel 3).
 10. Se vor nota comentarii privitor la calitatea testului.

Criterii de acceptabilitate și repetabilitate ale manevrelor respiratorii la spirometrie:

Criterii de acceptabilitate:

1. Început corespunzător al expirului, fără a fi ezitant sau fals extrapolat (volumul extrapolat să fie mai puțin de 150 ml și mai puțin de 5% din capacitatea vitală forțată).
2. Expir complet (mai mult de 6 secunde), obținerea platului pe expirograma forțată.
3. Lipsa artefactelor precum: - tuse în prima secundă a expirului forțat sau alte accese de tuse care interferează cu acuratețea rezultatelor, - efort care nu este maximal în timpul expirului, - închiderea prematură a glotei, - terminarea precoce a expirului, - obstrucția sau pierderi de aer la nivelul piesei bucale.

Criterii de repetabilitate: Valorile maxime ale CVF (capacitate vitală forțată), VEMS (volum expirator maxim pe secundă), nu diferă cu mai mult de 150 ml (dacă CVF < 1l, diferența nu trebuie să fie mai mare de 100 ml). În interpretarea spirometriei se compară fiecare parametru cu limita inferioară a normalului acestuia. Vor fi comparate cele mai mari valori ale CVF și VEMS, din cele 3 măsurători efectuate. Valorile procentuale cuprinse între 80-120% sunt considerate normale. În cazul debitelor expiratorii raportate la CVF, se folosesc valori prestabilite, care delimitează normalul: $VEMS/CVF$ (indicele de permeabilitate bronșică IPB) $\geq 0,7$ $FEF_{50\%}/CVF < 0,8$

Testul de bronhodilatare (BD)

- Se efectuează în scop diagnostic (evidențierea spasmului bronșic și reversibilitatea acestuia) sau terapeutic (aprecierea eficacității tratamentului specific). - prin administrare de medicamente beta-adrenergice (400 mcg Salbutamol = 4 pufuri Salbutamol) sau parasimpaticolitice (40 mcg ipratropii bromidum) cu durată scurtă de acțiune. - Test pozitiv: $VEMS$ post BD >12% și 200 ml, față de valorile inițiale.

Anexa 6. Modul de utilizare a PEAK-FLOW- METRULUI

1. Pacientul inspiră profund
2. Atașează gura la piesa bucală a PEF-metrului
3. Pacientul expiră cât mai brusc, evacuând aerul cât mai repede posibil
4. Se deplasează cursorul mobil al PEF-metrului
5. Se notează valoarea obținută
6. PEF se determină de 3 ori, se fixează valoarea cea mai mare obținută

Variabilitatea diurnă a PEF este calculată prin amplitudinea lui (diferența dintre PEF matinal, până la utilizarea bronhodilatatorului și PEF vesperal după administrarea bronhodilatatorului), exprimată în procente de la PEF mediu diurn.

$$\text{Variabilitatea diurnă} = \frac{(\text{PEF vesperal} - \text{PEF matinal})}{1/2(\text{PEF vesperal} + \text{PEF matinal})} \times 100\%$$

Anexa 7. Testul de efort

Testul de mers de 6 minute

Este o testare standardizată. Pacienților instruiți despre scopul testului, li se propune să meargă în mod obișnuit pe parcursul unei distanțe cunoscute, încercând să parcurgă o distanță maximă în timp de 6 minute. În timpul testului se permite de a face pauze pentru odihnă și de a reveni la efort când este posibil.

La începutul și la finele testului se apreciază dispneea după scala Borg (0-10 puncte, anexa 3), SaO₂ și pulsul.

Notă: Testul se întrerupe în caz de dispnee pronunțată, toracalii, vertij, dureri în membrele inferioare și la scăderea SaO₂ până la 86%, măsurată în timpul testului.

Normativele testului de efort

6 MWD (6 minute walking distance),

(i) – indicele prezis

$$\text{IMC} = \text{greutatea} / \text{înălțimea}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

Calcularea valorilor normale individuale la bărbați:

$$6 \text{ MWD (i)} = (7,57 \times \text{înălțimea, cm}) - (5,02 \times \text{vârsta, ani}) - (1,76 \times \text{masa, kg}) - 309(\text{m}) \quad \text{sau}$$

$$6 \text{ MWD(i)} = 1140(\text{i}) - (5,61 \times \text{IMC, kg/m}^2) - (6,94 \times \text{vârsta, ani})$$

Limita de jos a normei: 6MWD(i) = 153 m

Calcularea valorilor normale individuale la femei:

$$6 \text{ MWD (i)} = (2,11 \times \text{înălțimea, cm}) - (2,29 \times \text{vârsta, ani}) - (5,78 \times \text{masa, kg}) + 667(\text{m}) \quad \text{sau}$$

$$6 \text{ MWD(i)} = 1017(\text{i}) - (6,24 \times \text{IMC, kg/m}^2) - (5,83 \times \text{vârsta, ani})$$

Limita de jos a normei: 6MWD(i) = 139m

Anexa 8. Formularul evidenței consultațiilor la medicul de familie pentru BPOC

Pacient _____ **bărbat/femeie; Anul nașterii** _____

	Factorii evaluați	Data _____	Data _____	Data _____	Data _____
1.	Tuse (da/nu, specificați caracterul și intensitatea)				
2.	Expectorații (da/nu, specificați caracterul și volumul)				
3.	Scorul severității dispneei (mMRC) (0 – 4 puncte)				
4.	Durere toracică (da/nu)				
5.	Febră (da/nu, specificați)				
6.	Alte simptome și semne de impregnare infecțioasă (da/nu, specificați)				
7.	FR (specificați)				
8.	FCC (specificați)				
9.	Valorile tensiunii arteriale sistolice și diastolice (specificați)				
10.	Wheezing (da/nu, specificați)				
11.	Cianoză (da/nu, specificați)				
12.	Raluri sibilante (da/nu, specificați)				
13.	Alte semne fizice de bronhoobstrucție (da/nu, specificați)				
14.	Fumatul (da/nu)				
15.	Indicele fumătorului, pachete/an				
16.	Indicele de masă corporală, kg/m ²				
17.	PEF-metria, l/min				
18.	Δ VEMS (FEV_1),% sau Δ PEF,% (da/nu, specificați)				
19.	Analiza generală a sângelui				
20.	Radiografia toracică în 2 incidente (da/nu)				
21.	Semne radiologice de emfizem pulmonar (da/nu)				
22.	Microscopia sputei la BAAR				
23.	Sputograma				
24.	Semnele ECG a hipertrofiei miocardului AD (da/nu)				
25.	Semnele ECG a hipertrofiei miocardului VD (da/nu)				
26.	Prezența comorbidităților (da/nu, specificați)				

Anexa 9. Medicamente folosite în tratamentul BPOC

Medicament	Tip inhalator, mcg	Soluție pentru nebulizer, mg/ml	Oral	Injectabil, mg	Durata de acțiune, ore
β₂-AM cu durată scurtă de acțiune					
Fenoterolum	100 (MDI)	1,2; 2,5 mg/ml	0,05% sirop 2,5 mg (comprimate)		4-6 ore
Levalbuterolum*	200 (MDI)	0,63 mg/3ml			4-6 ore
Salbutamolom	100, 200 (MDI&DPI)	1mg/ml 2 ml	5mg comprimate, 0,024% - sirop	0,1 și 0,5 mg	4-6 ore
Terbutalinum*	0,5 DPI		0,3 mg/mL	0,5 mg/ml 1 ml	4-6 ore
β₂-AM cu durată lungă de acțiune					
Formoterolum	12 (DPI)	0,01			12 ore
Arformoterolum*		15 mcg/2 ml			12 ore
Salmeterolum*	MDI&DPI				12 ore
Olodaterolum*	2,5 (SMI)				24 ore
Indacaterolum*	150-300 (DPI)				24 ore
M-CB cu durată scurtă de acțiune					
Ipratropii bromidum	20 (MDI)	0,25			6-8 ore
Oxitropii bromidum	(MDI)				7-9 ore
M-CB cu durată lungă de acțiune					
Aclidinium bromidum (înregistrat 2025)	322 (DPI); 322 (MDI)				12
Glycopyrronium bromidum*	15,6; 50 (DPI)		0,2 mg	1 mg (soluție)	12-24
Tiotropii bromidum	18(DPI)				24
Umeclidinium*	55 (DPI)				24
Revefenacinum		175 mcg/ 3 ml			24 ore
Combinatii B₂-AM +M-CB DSA într-un singur dispozitiv					
Ipratropii bromidum + Fenoterolum*	50/20 (SMI)	1,25; 0,5 mg în 4 ml			6-8 ore
Salbutamolom+ Ipratropii bromidum	SMI/ MDI 20/100	200mcg/1mg- 1 ml 500mcg/2,5mg- 1ml			variabil
Combinatii de Beta₂ agoniști DLA+anticholinergic DLA un singur dispozitiv					
Indacaterolum+ Glycopyrronii bromidum*	110/50 (DPI)				12-24 ore
Umeclidinii bromidum+ Vilanterolum*	22/55 (DPI)				24 ore
Formoterolum+ Aclidinii bromidum (înregistrat 2025)	340/12 (DPI)				12 ore
Formoterolum + Glycopyrronii bromidum*	5/7,2/160 (MDI)				12 ore
Olodaterolum+ Tiotropii bromidum*	(SMI) 2,5/2,5				24 ore
Metilxantine					
Aminophyllinum			100 mg	2,4%-10 ml	~6-8 ore
Theophyllinum			200-300 mg comprimate		variabil, ~24 ore

Diprophyllinum			Sirop 100mg/15ml Comprimate 500mg		6-8 ore
Doxophylinum			Sirop 20mg/ml- 200ml Comprimate 400 mg		6-8 ore
Glucorticoizi inhalatori (GCI)					
Budesonidum	100, 200, 400 (DPI)	0,20; 0,25; 0,5			12 ore
Fluticasonum	50-500 (MDI, DPI)				12 ore
Combinatii de B₂-AM DLA + GCI					
Salmeterolum+Fluticasonum	50/100, 50/250, 50/500 (DPI) 25/50, 25/125, 25/250 (MDI)				12 ore
Formoterolum+ Beclometasonum*	(MDI, DPI) 100, 200/6				12 ore
Formoterolum+ Budesonidum	(MDI, DPI) 80, 160/4,5 320/9				12 ore
Formoterolum+ Mometasonum*	(MDI) 50, 100/5				12 ore
Fluticasonum furoas + Vilanterolum*	92/22 1822				24 ore
Combinatii de B₂-AM DLA + M-CB DLA + GCI					
Fluticasonum+ Umeclidinii bromidum +Vilanterolum*	(DPI) 100/62,5/25				24 ore
Beclometasonum + Formoterolum + Glycopyrronii bromidum*	(MDI, DPI) 87/5/9; 172/5/9; 200/6/10				12 ore
Formoterolum+ Glycopyrronii bromidum+ Budesonidum	(MDI) 5/7,2/160				12 ore
CS sistemici					
Prednisolonum			5 mg	30 mg- 1 ml	
Inhibitori de fosfodiesterază-3, -4					
Roflumilastum*			500 mg		24 ore
Ensifentrinum*		3mg/ 2,5 ml			12 ore
Mucolitice					
Erdosteinum			300 mg Suspensie 175mg/5 ml		12 ore
Carbocysteinum			Sirop/comprimate		6-8 ore
Acetylcysteinum			Comprimate 600 mg		2-6 ore
Anticorpi monoclonali					
Dupilumabum*				200mg/1,14ml 300mg/2 ml	2 săptămâni

NOTA:* LA MOMENT PREPARATUL NU ESTE ÎNREGISTRAT ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Anexa 10. Testul de evaluare a BPOC

Numele dvs.:

Data de astăzi:



**Cum este boala dumneavoastră obstructivă cronică (BPOC)?
Efectuați testul de evaluare BPOC (COPD Assessment Test™, CAT)**

Acest chestionar vă va ajuta pe dvs. și personalul medical care se ocupă de dvs. să măsurați impactul pe care îl are BPOC (boala pulmonară obstructivă cronică) asupra stării dvs. de bine și a vieții de zi cu zi. Răspunsurile dvs. și scorul obținut la test pot fi utilizate de către dvs. și de personalul medical care se ocupă de dvs. pentru a ajuta la îmbunătățirea gestionării BPOC și la obținerea celor mai bune rezultate de pe urma tratamentului.

Pentru fiecare afirmație de mai jos, puneți un semn (X) în căsuța care indică cel mai bine starea dvs. din prezent. Vă rugăm să selectați câte un singur răspuns pentru fiecare întrebare.

Exemplu: Sunt foarte fericit(ă) 0 1 2 3 4 5 Sunt foarte trist(ă)

			SCOR
Nu tușesc niciodată	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Tușesc tot timpul	<input type="text"/>
Nu am deloc flegmă în piept	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Pieptul meu este plin de flegmă	<input type="text"/>
Nu simt nicio tensiune în piept	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Simt o tensiune puternică în piept	<input type="text"/>
Când urc un deal sau o scară de la un etaj la altul, nu gâfâi	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Când urc un deal sau o scară de la un etaj la altul, gâfâi foarte mult	<input type="text"/>
Nu sunt limitat privind desfășurarea niciunei activități acasă	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Sunt foarte limitat în privința activităților desfășurate acasă	<input type="text"/>
Am încredere să plec de acasă, în ciuda bolii mele pulmonare	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Nu am deloc încredere să plec de acasă din cauza bolii mele pulmonare	<input type="text"/>
Dorm profund	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Nu dorm profund din cauza bolii mele pulmonare	<input type="text"/>
Am multă energie	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Nu am deloc energie	<input type="text"/>
			SCOR TOTAL <input type="text"/>

Testul de evaluare BPOC (COPD Assessment Test) și logo-ul/sigla CAT constituie marcă comercială a grupului de companii GlaxoSmithKline.
© 2009 GlaxoSmithKline. Toate drepturile rezervate.

Anexa 11. Stratificarea testului de evaluare a BPOC

Scorul CAT	Nivel de impact	Tabloul clinic de ansamblu al impactului BPOC asociat scorului CAT	Potențiale considerații de management
>30	Foarte mare	Starea lor de sănătate îi oprește să facă tot ce-și doresc și nu au niciodată o "zi bună". În momentul în care doresc să facă un duș sau o baie este nevoie de mult timp pentru a reuși. Ei nu pot ieși în oraș pentru a-și face cumpărăturile, să se recreeze sau să facă anumite treburi în gospodărie. În cele mai multe cazuri ei nu se pot deplasa la o distanță mare de scaun sau pat. Sentimentul lor este că au devenit invalizi.	Pacientul are nevoie de o îmbunătățire semnificativă a stării de sănătate În plus, față de recomandările pentru pacienții cu scor CAT scăzut sau mediu se mai ia în considerare:
>20	Mare	BPOC îi oprește să facă majoritatea lucrurilor pe care și le doresc. Sunt dispneici în momentul în care fac o plimbare în jurul casei sau încearcă să se spele sau să se îmbrace singuri. Dispneea poate apărea chiar când încearcă să vorbească. Tusea îi epuizează iar simptomele pulmonare le deranjează somnul în majoritatea nopților. Ei simt că activitatea fizică nu este sigură și tot ceea ce fac cere foarte mult efort. Ei se tem și devin panicați deoarece simt că nu pot controla problemele lor pulmonare.	<ul style="list-style-type: none"> • Trimiterea la un medic specialist (dacă sunteți medic de familie) De asemenea, luați în considerare: • Adăugarea de tratamente farmacologice • Recomandare pentru reabilitarea pulmonară • Asigurarea celor mai bune abordări cu privire la reducerea și gestionarea exacerbărilor

10-20	Mediu	BPOC este una dintre cele mai importante probleme pe care pacienții le prezintă. Ei au câteva zile bune pe săptămână, însă tusea cu expectorație este prezentă în cele mai multe zile și au una sau două exacerbări pe an. De asemenea, ei prezintă dispnee în majoritatea zilelor și deseori se trezesc cu senzația de constricție toracică sau wheezing. Dispneea lor se accentuează când încearcă să se aplece iar scările le urcă într-un ritm scăzut. Treburile în gospodărie le fac cu greutate și trebuie să facă pauze dese pentru a se odihni.	Pacientul are posibilitatea de îmbunătățire a stării de sănătate – optimizarea managementului. În plus, față de recomandările pentru pacienții cu scor CAT scăzut se mai ia în considerare: • Revizuirea terapiei de întreținere – este optimă? • Trimiterea pentru reabilitare pulmonară • Asigurarea celor mai bune abordări terapeutice pentru reducerea și gestionarea exacerbărilor • Revizuirea factorilor agravanți – pacientul încă fumează?
<10	Scăzut	Cele mai multe zile sunt bune, dar BPOC limitează pacienții să facă anumite lucruri pe care ei și le-ar dori. Tușesc mai multe zile pe săptămână și au dispnee când fac sport, sau trebuie să transporte greutăți. Ei trebuie să încetinească ritmul sau să se oprească când trebuie să urce un deal sau când au de mers mai repede pe teren plan. În general obosesc destul de ușor.	• Renunțarea la fumat • Vaccinare gripală anuală • Reducerea expunerii la factori de risc pentru exacerbări • Administrarea terapiei justificată de evaluarea clinică

Anexa 12. Ghidul informativ pentru pacientul cu BPOC: “Ce trebuie să știi despre boala pulmonară denumită BPOC?” [23]

Bazat pe strategia mondială pentru diagnosticul, managementul și prevenirea BPOC – raportul OMS

Ce reprezintă BPOC?

BPOC reprezintă abrevierea de la „Bronhopneumopatia obstructivă cronică”

- „cronic” înseamnă că durează toată viața;
- „obstructiv” înseamnă că circulația normală a aerului este parțial blocată din cauza îngustării căilor aeriene.

REȚINEȚI:

- Puteți avea BPOC dacă prezentați dificultate în respirație sau tuse persistentă;
- Medicii nu pot vindeca BPOC dar pot să vă ajute să vă ameliorați simptomele și să reduceți declinul funcției pulmonare;
- Dacă veți urma sfaturile medicului dvs. veți observa că:
 - ✓ respirația va deveni mai ușoară,
 - ✓ tusea nu va mai fi la fel de supărătoare,

✓ veți avea o stare generală mai bună.

Ce puteți face dvs. în legătură cu BPOC?

- Abandonați fumatul!
- Urmați întocmai tratamentul prescris de medicul dvs.!
- Mergeți periodic la control, cel puțin de două ori pe an!
- Mergeți la spital sau la medicul dvs. dacă respirați tot mai greu!
- Păstrați curățenia aerului din locuința dvs.
- Evitați tot ce vă îngreunează respirația, inclusiv fumul de țigară!
- Păstrați-vă condiția fizică!
- Practicați mersul pe jos, faceți în mod permanent exerciții fizice!
- Alimentați-vă sănătos!
- Evitați stresul!

Când aveți BPOC puteți avea dificultăți de respirație:

Căile aeriene sunt mai îngustate. Mai puțin aer pătrunde în plămâni deoarece:

- ✓ Pereții căilor aeriene sunt îngroșați.
 - ✓ Pereții căilor aeriene sunt comprimați de către mușchii din jurul lor.
 - ✓ Căile aeriene produc mucus în exces care se elimină prin tuse.
 - ✓ Săculeții cu aer (alveolele) nu se pot goli și plămânii dvs. sunt „plini” cu aer.
- ➡ Medicul dvs. vă poate ajuta să înțelegeți problemele pe care le aveți cu plămânii dvs.

Cine se îmbolnăvește de BPOC?

- BPOC nu este o boală contagioasă (nu se transmite de la alte persoane).
- Adulții suferă de BPOC, copiii niciodată.
- Cei mai mulți pacienți cu BPOC sunt sau au fost fumători. Orice tip de fumat (chiar și cel pasiv, adică inhalarea fumului de țigară, de către altă persoană) poate duce la BPOC.
- Unii pacienți cu BPOC au locuit în apartamente cu fum produs de către aragaz sau sobe folosite la încălzirea locuinței.
- Unii pacienți cu BPOC au lucrat mulți ani în condiții nocive cu mult fum sau praf.

REȚINEȚI:

- Cei mai mulți pacienți nu se adresează medicului până când nu au probleme majore cu respiratorii. Ei ignoră tusea sau dificultățile de respirație ani de zile.
- Cei mai mulți pacienți cu BPOC au mai mult de 40 ani. Există și persoane sub 40 ani care pot avea BPOC!
- Atunci când aveți probleme respiratorii adresați-vă unui medic imediat!
- Mergeți la medic când observați prezența dificultăților respiratorii sau o tuse care durează mai mult de o lună.

Consultul medicului:

- ✓ Medicii vă pot spune în ce stadiu este boala dvs.
- ✓ Ei vă vor întreba despre problemele respiratorii și de starea dvs. de sănătate.
- ✓ Veți fi întrebat de locuința sau locul dvs. de muncă.
- ✓ Medicul sau asistenta vă va examina. Trebuie să efectuați câteva teste respiratorii simple.

Tehnica efectuării PEF-metriei:

- ✓ ajustarea indicatorului la zero,
- ✓ inspirație profundă,
- ✓ atașarea buzelor de aparat,
- ✓ expirație forțată dar nu maximal,
- ✓ trei măsurători succesive,
- ✓ notarea celei mai semnificative valori în jurnal.



Testele funcționale:

BPOC este diagnosticată cu un test respirator simplu numit **spirografie** – acest test este ușor de suportat și nedureros. Veți fi rugat să respirați puternic într-un tub de cauciuc conectat la un aparat numit spirometru.



REȚINEȚI:

- Dacă boala nu este gravă se numește BPOC ușoară.
- Dacă boala progresează și devine mai gravă se numește BPOC moderată.
- Dacă boala este foarte gravă (severă) se numește BPOC severă.

BPOC ușoară:

- Puteți tuși mult.
- Uneori puteți expectora.

- Aveți ușoare dificultăți de respirație când munciți intens (faceți efort fizic mare) sau mergeți rapid.

BPOC moderată:

- Tușiți mai mult și cu expectorație.
- Aveți dificultăți de respirație când desfășurați activitate fizică grea sau mergeți repede.
- Recuperarea după o viroză sau o infecție pulmonară poate dura câteva săptămâni.

BPOC severă:

- Tușiți mai mult și expectorați mult mucus.
- Aveți dificultate în respirație atât ziua cât și noaptea.
- Recuperarea după o viroză sau o infecție pulmonară poate dura câteva săptămâni.
- Menajul sau munca de la serviciu devin dificil de realizat.
- Nu puteți urca scările sau să vă plimbați prin cameră cu ușurință.
- Obosiți ușor.

Ce puteți face dvs. și familia pentru a încetini leziunile pulmonare?

1. Abandonarea fumatului

- Opriți fumatul! Este cel mai important lucru pe care-l puteți face pentru plămâni dvs.
- Puteți renunța la fumat!
- Cereți ajutor medicului sau asistentei. Întrebați despre tablete, gume speciale sau leucoplaste care să vă ajute să nu mai fumați.
- Stabiliți o dată de la care să nu mai fumați. Spuneți familiei și prietenilor dvs. intenția de a renunța la fumat. Rugați-i să nu mai fumeze în casă și să ascundă țigarele.
- Nu stați în locuri sau cu persoane care fumează.
- Înlăturați scrumierele din locuința dvs.
- Căutați o activitate care să vă țină mâinile ocupate cât mai mult timp – țineți în mână un creion!
- Când dorința de a fuma este mare mestecați gumă, mâncați fructe sau legume. Beți multă apă.
- Dacă începeți din nou să fumați, nu renunțați să mai încercați în mod insistent să abandonați fumatul!
- Încercați să vă lăsați iarăși. Unele persoane s-au lăsat de fumat de mai multe ori înainte de a se lăsa definitiv!

2. Tratamentul medicamentos

Consultați medicul dvs., urmați tratamentul prescris!

- Mergeți la control cel puțin de două ori pe an chiar dacă vă simțiți bine.
- Informați-vă despre testele dvs. pulmonare.
- Întrebați medicul sau asistenta cum puteți primi un vaccin antigripal în fiecare an.
- Discutați despre tratamentul dvs. la fiecare consultație.
- Rugați medicul dvs. să vă prescrie pentru fiecare medicament doza și când trebuie să-l administrați.
- Aduceți medicamentele sau lista celor pe care le administrați la fiecare control.
- Discutați despre efectul medicamentelor asupra simptoamelor.
- După control arătați familiei dvs. lista de medicamente pe care trebuie să le administrați.
- Păstrați lista acasă într-un loc cunoscut unde oricine o poate găsi.
- Medicamentele se prezintă sub mai multe forme: tablete, sirop sau spray inhalator.

Cum se utilizează un spray inhalator?

Dacă medicul dvs. v-a prescris un spray inhalator trebuie să învățați să-l folosiți corect:

1. Scoateți capacul. Agitați spray-ul.
2. Stați în picioare sau așezat. Expirați.
3. Puneți spray-ul în dispozitivul pentru inhalare, numit *spacer*. În momentul când începeți să inspirați apăsați o singură dată pe flacon și continuați să inspirați lent.
4. Reține-ți respirația timp de 10 secunde. Expirați.
5. Repetați exercițiul până învățați.

4. Stările de urgență

REȚINEȚI:

- Mergeți imediat la medic sau la spital dacă respirația dvs. se înrăutățește semnificativ.
- Fiți prevăzători! Pregătiți-vă dinainte lucrurile de care veți avea nevoie într-un singur loc astfel încât să acționați rapid!
- Țineți la îndemână:
 - ✓ numerele de telefon ale medicului dvs., spitalului și ale persoanelor care te pot conduce acolo;
 - ✓ adresa spitalului și a cabinetului medicului dvs.,
 - ✓ lista dvs. de medicamente.

➤ **Solicitați ajutor de urgență în momentul apariției oricărui din semnele de mai jos:**

- ✓ dificultate la vorbire,
- ✓ dificultate la mers,
- ✓ buzele sau unghiile se colorează albastrui,
- ✓ pulsul este foarte rapid și neregulat,
- ✓ respirația este rapidă și dificilă,
- ✓ medicația nu vă ajută (devine ineficientă) sau vă ajută pentru puțin timp.

4. Eliminarea sau evitarea poluanților externi și interni

- Păstrați aerul curat la domiciliu.
- Evitați fumul și fumul de țigară care vă îngreunează respirația.
- Aerisiți frecvent locuința.
- Când zugrăviți / vopsiți casa sau faceți dezinsecție (cu spray-uri pentru insecte) încercați să locuiți în altă parte.
- Gătiți în apropierea ferestrei deschise astfel încât fumul și mirosurile puternice să poată ieși ușor. Nu gătiți în apropierea locului unde dvs. dormiți sau petreceți cel mai mult timp.
- Dacă vă încălziți locuința cu lemne sau petrol mențineți o fereastră ușor deschisă pentru ca fumul să iasă afară.
- Închideți ferestrele și rămâneți acasă atunci când afară aerul este intens poluat sau plin de praf.

5. Menținerea condiției fizice

- Învățați exerciții de respirație – ele vă pot ajuta atunci când aveți dificultăți respiratorii, vor fortifica musculatura de care aveți nevoie pentru respirație.
- Rugați medicul să vă explice exercițiile respiratorii care vi se potrivesc cel mai bine.
- Mergeți pe jos și practicați exerciții fizice cu regularitate.
- Mersul pe jos timp de 20 minute zilnic este o bună metodă pentru început.
- Dacă vă veți fortifica musculatura corpului vă veți putea deplasa mai ușor.
- Nu începeți cu exerciții dificile. Când aveți probleme cu respirația, opriți-vă și odihniți-vă.

- Alegeți un loc preferat pentru plimbare sau exerciții fizice.
- Alegeți exercițiile care vă plac.
- Rugați un prieten sau un membru al familiei să se alăture dvs.
- Discutați cu doctorul dvs. despre regimul corect al exercițiilor pentru dvs.

6. Alimentația

- Alimentați-vă sănătos. Tindeți spre greutatea ideală.
- Rugați familia să vă ajute să cumpărați și să preparați bucate sănătoase.
- Consumați multe fructe și legume.
- Consumați alimente bogate în proteine precum: carnea, peștele, ouăle, laptele și soia.
- Când stați la masă:
 - ✓ Dacă aveți dificultăți în respirație încetiniți ritmul.
 - ✓ Nu vorbiți când mâncați.
 - ✓ Mâncați puțin și des.
- Dacă sunteți supraponderal încercați să slăbiți. Este mai greu să respirați și să vă deplasați dacă dispuneți de surplus ponderal.
- Dacă sunteți subponderal mâncați mai mult pentru a vă îngrășa dar numai până la valorile greutății ideale.

7. Regimul

- Dacă suferiți de BPOC severă faceți-vă viața cât mai ușoară acasă.
- Rugați familia și prietenii să vă dea sugestii și să vă ajute.
- Desfășurați-vă activitățile lent și stând pe scaun.
- În bucătărie, baie și dormitor așezați lucrurile de care aveți nevoie într-un singur și același loc care este accesibil.
- Găsiți metodele simple de a găti, face curat și alte activități de menaj. Folosiți o măsuță sau un cărucior pentru a deplasa obiectele.
- Purtați haine largi care sunt ușor de îmbrăcat astfel încât să puteți respira liber.
- Alegeți un loc pentru odihnă care vă place și unde alte persoane vă pot vizita.
- Planificați-vă ieșirea la plimbare sau plecările în călătorii.
- Ieșiți la plimbare în perioada diurnă în care vă simțiți cel mai bine. Mulți pacienți se simt mai bine chiar imediat după administrarea medicamentelor. Evitați să ieșiți la plimbare fără medicamente!
- Odihniți-vă după ce ați luat masa.
- Planificați-vă din timp ieșirea la plimbare astfel încât să vă întoarceți înainte de momentul când trebuie să administrați următoarea doză de medicamente.
- Nu mergeți prin magazine în perioadele de aglomerație ale zilei. Preferați locurile unde nu există multe trepte de urcat. Faceți pauze pentru odihnă.
- Aveți asupra dvs. numerele de telefon ale medicului și persoanelor care vă pot ajuta în caz de necesitate. Luați cu dvs. medicamentele pentru orice eventualitate.
- Dacă nu vă simțiți bine amânați ieșirea.
- Dacă plecați la distanță de casă sau pentru mai mult timp întrebați medicul ce trebuie să faceți dacă veți avea probleme. În tren trebuie să ocupați locul de jos, în avion – lângă trecere. Evitați bagajele grele, folosiți-vă de cărucioare.
- Evitați, pe cât este posibil, călătoriile îndelungate în spații închise, slab aerisite.

Anexa 13. FIȘA STANDARDIZATĂ DE AUDIT BAZATĂ PE CRITERIILE

FIȘA STANDARDIZATA DE AUDIT BAZATĂ PE CRITERIILE PROTOCOLULUI CLINIC BRONHOPNEUMOPATIA OBSTRUCTIVĂ CRONICĂ"		
	Domeniul Prompt	Definiții și note
1	Denumirea IMSP evaluată prin audit	
2	Persoana responsabilă de completarea fișei	Numele, prenumele, telefonul de contact
3	Data de naștere a pacientului	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscută
4	Mediul de reședință	0=urban; 1=rural; 9=nu știu.
5	Genul pacientului	0 = masculin; 1 = feminin; 9 = nu este specificat.
6	Categoria Bronhopneumopatiei Obstructivă Cronică	BPOC grupa A=1, BPOC grupa B=2, BPOC grupa E=3.
INTERNAREA		
7	Data debutului simptomelor	Data (DD: MM: AAAA) sau 9 = necunoscută
8	Data internării în spital	DD-LL-AAAA sau 9 = necunoscut
9	Timpul/ora internării la spital	Timpul (HH: MM) sau 9 = necunoscut
10	Secția de internare	Secția de profil terapeutic = 0; Secția de profil chirurgical = 1; Secția de terapie intensivă = 2;
11	Transferul pacientului pe parcursul internării în secția de terapie intensivă în legătură cu agravarea stării generale a pacientului	A fost efectuat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
DIAGNOSTICUL		
12	Evaluarea semnelor clinice critice	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
13	Anamneza	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
14	Examenul fizic , incluzând evaluarea statutului funcțional	A fost efectuată după internare: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
15	Investigații paraclinice	Au fost efectuate: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
16	Aprecierea stadiului clinico-evolutiv	Boală activă=1; remisiune=2; recidivă= 3; boală refractară= 4
17	Aprecierea scorului severității exacerbărilor BPOC la pacienți spitalizați (Clasificarea GOLD)	Au fost evaluat: nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
18	Aprecierea factorilor de risc	Au fost estimați după internare: nu = 0; da = 1
ISTORICUL MEDICAL AL PACIENȚILOR (pentru HCAP)		
19	Pacienții internați de urgență în staționar	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
20	Pacienții internați programat cu îndreptare de la CMF	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
TRATAMENTUL		
21	Tratament cu bronhodilatatoare	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
22	Tratament cu corticosteroizi	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
23	Tratament cu oxigenoterapia	Nu = 0; da = 1; nu se cunoaște = 9
EXTERNAREA ȘI MEDICAȚIA		
24	Data externării sau decesului	Include data transferului la alt spital, precum și data decesului.
25		Data externării (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
		Data decesului (ZZ: LL: AAAA) sau 9 = necunoscută
DECESUL PACIENTULUI LA 30 DE ZILE DE LA INTERNARE		
26	Decesul în spital	Nu = 0; Deces al persoanei cu VS = 1; Deces favorizat de VS= 2; Alte cauze de deces = 3; nu se știe = 9

BIBLIOGRAFIA

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2025 GOLD Report. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Fontana, WI: GOLD; 2025. Disponibil de la: <https://goldcopd.org/2025-gold-report/>.
2. Rabe KF, Watz H, Verkindt CM, et al. GOLD 2024 report: Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir Rev.* 2024;33(172):240014. doi:10.1183/16000617.0001-2024
3. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Fact sheet. Geneva: WHO; 2024 Nov 6. Disponibil de la: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
4. World Health Organization. Global burden of chronic respiratory diseases and associated chronic diseases, 1990–2021: projections to 2050. Geneva: WHO; 2023. Disponibil de la: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
5. Agusti A, Celli BR, Criner GJ, et al. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. *Am J Respir Crit Care Med.* 2023;207(7):819-837. doi:10.1164/rccm.202301-0106PP
6. Centers for Disease Control and Prevention. National Health Interview Survey: COPD Prevalence Trends 2011-2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2023;72(40):1075-1081. Disponibil de la: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/wr/mm7240a1.htm>
7. Centers for Disease Control and Prevention. FastStats: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). National Center for Health Statistics. Atlanta, GA: CDC; 2024. Disponibil de la: <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/copd.htm>
8. Çolak Y, Lange P, Vestbo J, Nordestgaard BG, Afzal S. Susceptible Young Adults and Development of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Later in Life. *Am J Respir Crit Care Med.* 2024;210(5):607-617. doi:10.1164/rccm.202308-1452OC
9. Han MK, Agusti A, Celli BR, et al. From GOLD 0 to Pre-COPD. *Am J Respir Crit Care Med.* 2021;203(4):414-423. doi:10.1164/rccm.202009-0361PP
10. Wedzicha JA, Calverley PMA, Rabe KF, et al. Mechanism-based definitions of COPD exacerbations. *Eur Respir J.* 2023;62(4):2300387. doi:10.1183/13993003.00387-2023
11. Corlateanu A, Mendez Y, Wang Y, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and phenotypes: a state-of-the-art. *Pulmonology.* 2020;26(2):95-100. doi:10.1016/j.pulmoe.2019.10.006
12. Tønnesen P. Smoking cessation and COPD. *Eur Respir Rev.* 2013 Mar 1;22(127):37-43. doi:10.1183/09059180.00007212. PMID: 23457163; PMCID: PMC9487432
13. Jiménez-Ruiz CA, Fagerström KO. Smoking cessation treatment for COPD smokers: the role of pharmacological interventions. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2013 Mar;79(1):27-32. doi:10.4081/monaldi.2013.106. PMID: 23741943
14. Ignatova GL, Avdeev SN, Antonov VN. Comparative effectiveness of pneumococcal vaccination with PPV23 and PCV13 in COPD patients over a 5-year follow-up cohort study. *Sci Rep.* 2021;11:15948. doi:10.1038/s41598-021-95129-w
15. Jefferson L, Dooley L, Ferroni E, et al. Influenza vaccine for people with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;5(5):CD002733. doi:10.1002/14651858.CD002733.pub3
16. Alfageme I, Vázquez R, Reyes N, et al. Clinical efficacy of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in preventing community-acquired pneumonia in patients with COPD: a randomised controlled trial. *Thorax.* 2022;77(6):567-575. doi:10.1136/thoraxjnl-2021-217884
17. McCarthy B, Casey D, Devane D, Murphy K, Murphy E, Lacasse Y. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2023;10:CD003793. doi:10.1002/14651858.CD003793.pub5
18. Egan C, Deering BM, Blake C, et al. Short-term and long-term effects of pulmonary rehabilitation on physical activity in people with chronic obstructive pulmonary disease: systematic review and meta-analysis. *Thorax.* 2023;78(4):345-354. doi:10.1136/thorax-2022-219456
19. Natali D, Cloatre G, Hovette P, Cochrane B. Screening for comorbidities in COPD. *Breathe (Sheff).* 2020 Mar;16(1):190315. doi:10.1183/20734735.0315-2019. PMID: 32494303; PMCID: PMC7249790.