

C.Z.U.: [616.233+616.24]-006.6-072.1 1

DOI: <https://doi.org/10.52692/1857-0011.2025.2-82.14>

DIAGNOSTICUL BRONHOSCOPIC ÎN CANCERUL BRONHOPULMONAR

Ruslan BALTAGA, dr. șt. med., conf. univ., clinica ATI,

Valentin MARTALOG, dr. șt. med., conf. univ., clinica de chirurgie toracică, ORCID: 0000-0002-5975-5948,

Iurii IVANOV, dr. șt. med., secția endoscopie,

Andrei BADAN, dr. șt. med., clinica ATI, ORCID: 0009-0002-9867-7580,

Gheorghe BURUIANĂ, chirurg toracic, clinica de chirurgie toracică, ORCID: 0000-0002-4556-4737

IMSP Institutul Oncologic

Catedra de oncologie a IP USMF "Nicolae Testemițanu"

e-mail: valentin.martalog@usmf.md

Rezumat.

Videobronhoscopia flexibilă este o investigație esențială pentru diagnosticul cancerului bronhopulmonar. Ea poate pune în evidență tumora dezvoltată în interiorul bronhiei, aduce informații despre localizarea ei, oferă posibilitatea prelevării materialului biopat, stadializarea TNM, evaluarea extensiei și operabilității tumorii și de a se interveni chirurgical. Au fost evaluate posibilitățile Videobronhoscopiei diagnostice la 208 de bolnavi cu cancer bronhopulmonar. Videobronhoscopia diagnostică a fost efectuată prin anestezie generală cu intubarea de căi aeriene supraglotice. În articol sunt descrise modificările depistate prin bronhoscopie flexibilă la bolnavii cu cancer pulmonar central și periferic, rezultatele analizei citologice și histologice precum și complicațiile stabilite în timpul Videobronhoscopiei.

Cuvinte cheie: cancer pulmonar, Videobronhoscopie.

Summary. Bronchoscopic diagnosis in bronchopulmonary cancer.

Videobronchoscopy is an essential investigation for the diagnosis of bronchopulmonary cancer. It can highlight the tumor developed inside the bronchus, provides information about its location, offers the possibility of biopsy material sampling, TNM staging, evaluation of tumor extension and operability, and surgical intervention. The possibilities of diagnostic fibrobronchoscopy were evaluated in 208 patients with bronchopulmonary cancer. Diagnostic fibrobronchoscopy was performed under general anesthesia with supraglottic airway intubation. The article describes the changes detected by flexible videobronchoscopy in patients with central and peripheral lung cancer, the results of cytological and histological analysis, as well as the complications established during videobronchoscopy.

Keywords: lung cancer, videobronchoscopy.

Резюме. Бронхоскопическая диагностика при бронхолегочном раке.

Гибкая видеобронхоскопия является необходимым методом исследования для диагностики бронхолегочного рака. Она позволяет визуализировать опухоль, развившуюся внутри бронха, получить информацию о ее локализации, взять биопсийный материал, определить стадию по системе TNM, оценить распространенность и операбельность опухоли, а также выполнить хирургическое вмешательство. Возможности диагностической видеобронхоскопии были оценены у 208 пациентов с бронхолегочным раком. Диагностическая видеобронхоскопия проводилась под общим наркозом с интубацией надгортанных дыхательных путей. В статье описаны изменения, выявленные при гибкой бронхоскопии у пациентов с центральным и периферическим раком легкого, результаты цитологического и гистологического исследований, а также осложнения, выявленные при видеобронхоскопии.

Ключевые слова: рак легкого, видеобронхоскопия.

Introducere.

Cancerul pulmonar este printre cele mai frecvente tipuri de cancer în lume, numărul pacienților estimându-se la peste 6 milioane. Boala rămâne a fi cu cea mai înaltă frecvență la bărbați. În 2018, cea mai mare incidență de cancer pulmonar la bărbați s-a înregistrat în Europa – 44,3‰ și America de Nord – 39,1‰ [4].

În Republica Moldova incidența cancerului pulmonar în ultimii ani este în ușoară creștere și a

constituit în 2022 – 32,6‰, iar în 2023 – 35,4‰. Mortalitatea în urma maladiei date în 2022 a fost 33,5 la 100 mii de locuitori, iar în 2023 – 36,3 la 100 mii populație. În anul 2023 incidența cancerului bronhopulmonar la bărbați a constituit 56,9‰, la femei – 16,2‰. Spre regret, cancerul bronhopulmonar în Republica Moldova este depistat tardiv. În anul 2023 în stadiu tardiv (III-IV) au fost luați la evidență 83,1% și numai 13,3% în stadiu precoce (I-II).

Cancerul pulmonar timp îndelungat decurge asimptomatic, clinic se manifestă în stadii tardive. Rolul principal în depistarea cancerului bronhopulmonar îl au investigațiile radiologice cum ar fi radiografia și tomografia computerizată a toracelui. Imaginea radiologică pune în evidență localizarea, dimensiunile opacității pulmonare, legătura ei cu arborele traheobronșic, vasele sanguine a hilului pulmonar și mediastinului, pleura și alte structuri anatomice ale toracelui [3].

Bronhoscopia este cea mai prețioasă investigație la care se apelează și care din păcate nu se efectuează pretutindeni. Una dintre cele mai importante indicații pentru bronhoscopie este în diagnosticul cancerului pulmonar. Endoscopia bronșică (bronhoscopia) reprezintă examenul cheie pentru pacienții cu suspiciune de CBP, oferind o vizualizare directă a modificărilor macroscopice traheo-bronșice și posibilitatea recoltării materialului pentru analiza cito-histologică, stabilirea tipului histopatologic, stadializarea TNM, evaluarea extensiei și operabilității tumorii [1,2,5,6,7].

Videobronhoscopia efectuată cu anestezie generală permite siguranța pacientului și a creării condițiilor optime de operare prin pregătire adecvată, monitorizare continuă și respectarea protocoalelor de siguranță [8].

Complicațiile grave ale bronhoscopiei sunt rare. De exemplu, sângerarea minoră la locul unei biopsii și febră apare la 10-15% dintre pacienți. Pre-medicația poate provoca o sedare excesivă, cu insuficiență respiratorie, hipotensiune arterială și aritmii cardiace. Rareori, anestezia locală provoacă laringospasmul, bronhospasme, convulsii, aritmii cardiace sau chiar stop cardiovascular [2].

Scopul cercetării.

Studierea informativității examenului bronhoscopic în depistarea cancerului bronhopulmonar.

Material și metode.

În studiu au fost incluse rezultatele videobronhoscopiei flexibile diagnostice a 208 pacienți cu suspiciu de cancer bronhopulmonar efectuate în secția chirurgie toracoabdominală a IMSP Institutul Oncologic din Republica Moldova în anul 2023. Bronhoscopiile flexibile au fost efectuate în sala de intervenții endoscopice prin intermediul aparatelor Olympus Bronhoscop BF-H190 canal de 2.0 și Olympus Bronhoscop BF-1TH190 canal de 2.8 și Turn OLYMPUS EVIS EXERA III. Bronhoscopia a fost efectuată cu anestezie generală care a asigurat un pacient imobil fiind benefic atât pentru bolnav, cât și pentru bronhoscopist. Anestezia s-a efectuat

prin intubarea de cai aeriene supraglotice cu mască laringiană I-gel(UK). De regulă, pacienții s-au recuperat în sala de recuperare și au fost externați la domiciliu în aceeași zi.

Rezultate și discuții.

Vârsta pacienților incluși în studiu a fost între 37-85 ani, media fiind de 66,35 ani. Bărbați au fost 163 (78,37%), femei 45 (21,63%). Din mediul rural au fost 122 bolnavi (58,65%), iar din cel urban – 86 pacienți (41,35%). Neoplazia în plămânul drept s-a depistat la 106 de pacienți (50,96%), iar în cel stâng - la 102 bolnavi (49,04%). Cancer pulmonar central a fost identificat la 152 de pacienți (73,08%), iar cel periferic – la 56 bolnavi (26,92%).

Bronhoscopia este cea mai prețioasă investigație la care se apelează și care din păcate nu se efectuează pretutindeni. Ea este indicată la toți bolnavii pentru a depista modificările bronșice în cancerul pulmonar central cât și în cel periferic.

Au fost evaluate semnele bronhoscopice în cancerul pulmonar central care sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1.

Manifestările bronhoscopice la bolnavii cu cancer pulmonar central

Semnele bronhoscopice	Nr. pacienți	%
Infiltratia tumorală a peretelui bronșic	94	61,84
Proces tumoral	36	23,68
Îngustarea și hiperemia bronhiei	10	6,58
Comprimarea, concreșterea peretelui bronhiei	5	3,29
Secret purulent	5	3,29
Tumora exofită	2	1,32
TOTAL	152	100

În baza videobronhoscopiei, cele mai des întâlnite semne bronhoscopice în cancerul central au fost infiltrația tumorală a peretelui bronșic – 94 bolnavi (61,84%), urmată de proces tumoral – la 36 pacienți (23,68%), îngustarea și hiperemia bronhiei – în 10 cazuri (6,58%). Comprimarea, concreșterea peretelui bronhiei și secret purulent a fost stabilite la câte 5 pacienți, respectiv (3,29%) și în 2 cazuri (1,32%) s-a constatat tumoră exofită.

Au fost studiate semnele endoscopice la pacienții cu cancer pulmonar periferic care sunt prezentate în tabelul 2.

Din tabel se vede, ca printre semnele endoscopice depistate la pacienții cu cancer pulmonar periferic de cele mai multe ori a fost endobronșita mucopurulentă – la 18 bolnavi (32,14%), infiltrația tumorală a peretelui bronșic – la 15 pacienți (26,79%) și

hiperemia mucoasei bronșice în 13 cazuri (23,21%). Mai rar a fost descris procesul tumoral – la 5 bolnavi (8,93%), comprimarea și îngustarea bronhiei – la 3 pacienți (5,36%) și deformarea lumenului bronșic – în 2 cazuri (3,57%).

Tabelul 2.

Semnele endoscopice la pacienții cu cancer pulmonar periferic

	Nr. pacienți	%
Endobronșită mucopurulentă	18	32,14
Infiltrarea tumorală a peretelui bronșic	15	26,79
Hiperemia mucoasei bronșice	13	23,21
Proces tumoral	5	8,93
Comprimarea și îngustarea bronhiei	3	5,36
Deformarea lumenului bronșic	2	3,57
TOTAL	56	100

Concluziile bronhoscopiei la bolnavii cu cancer bronhopulmonar sunt descrise în tabelul 3.

Astfel, în concluziile fibrobronhoscopiei diagnostice mai frecvent a fost descris cancerul bronhopulmonar – la 160 pacienți (76,92%), urmat de endobronșita mucopurulentă – la 29 bolnavi (13,94%), comprimarea și îngustarea bronhiei – în 17 cazuri (8,17%), și la 2 bolnavi (0,96%) concluzia a fost de tumoră exofită.

Tabelul 3.

Concluziile fibrobronhoscopiei

Concluzii	Nr. pacienți	%
Cancer bronhopulmonar	160	76,92
Endobronșita mucopurulentă	29	13,94
Comprimarea și îngustarea bronhiei	17	8,17
Tumoră exofită	2	0,96
TOTAL	208	100

Confirmarea morfologică a tumorii stă la baza diagnosticului clinic definitiv și a schemei de tratament a pacientului cu cancer bronhopulmonar. Investigațiile citologice au fost efectuate la toți bolnavii cu cancer pulmonar central și la 46 (82,14%) din 56 pacienți cu cancer periferic. Rezultatul citologic din materialul prelevat prin bronhoscopie este prezentat în tabelul 4.

În rezultatul investigației citologice în cancerul central carcinomul a fost confirmat la 69 pacienți (45,39%), iar suspiciune la carcinom – în 33 cazuri (21,71%). În cancerul periferic rezultatul citologic a materialului prelevat prin bronhoscopie a pus în evidență carcinomul la 7 pacienți (15,22%) și la un bolnav (2,17%) a fost suspectat cancerul.

Analiza histopatologică din materialul biopsat prin fibrobronhoscopie a fost efectuată la toți pacienții cu cancer pulmonar central și la 21 (37,50%) din 56 bolnavi cu cancer periferic. Rezultatele analizei histopatologice sunt prezentate în tabelul 5.

Din tabel se observă, că în urma analizei histopatologice a materialului biopsic prelevat prin bronhoscopie în cancerul pulmonar central neoplazia a fost confirmată la 122 pacienți (80,26%). Printre formele histologice mai des întâlnit a fost carcinomul scuamo-celular – la 60 de pacienți (39,47%), urmat de carcinomul neuroendocrin cu celule mici – în 31 cazuri (20,39%) și adenocarcinomul – la 18 bolnavi (11,84%). În cancerul periferic prin fibrobronhoscopie neoplazia a fost confirmată morfologic la 8 pacienți (14,29%). Printre ele carcinomul scuamo-celular a fost descris în 3 cazuri (5,36%), adenocarcinomul și cancerul – la câte 2 bolnavi, respectiv (3,57%) și la un bolnav (1,79%) a fost constatat adenocarcinomul tip colorectal.

Chiar dacă bronhoscopia este o procedură relativ sigură și bine tolerată, există încă o serie de complicații potențiale. Complicațiile pot include probleme ale căilor respiratorii, inclusiv cele care rezultă din iritare, inclusiv laringospasm, rezistență crescută a căilor respiratorii și exacerbarea bolii obstructive a căilor respiratorii și obstrucție fizică. Pot exista probleme mecanice, inclusiv epistaxis, hemoptizie, hemoragie sau pneumotorax [1].

Complicații în urma bronhoscopiei au fost depistate la 9 (4,33%) din 208 pacienți cu cancer bronhopulmonar. (Tabelul 6).

Dintre complicațiile semnalate în timpul fibrobronhoscopiei a fost hemoragia, stabilită la 9 bolnavi (4,33%), care a fost stopată prin administrare de hemostatice.

Concluzii generale:

1. Au fost evaluate modificările bronhoscopice în cancerul bronhopulmonar în dependență de forma clinico-anatomică. Astfel, în cancerul pulmonar central mai des a fost semnalată infiltrația tumorală a peretelui bronșic – la 94 bolnavi (61,84%), urmată de procesul tumoral – la 36 pacienți (23,68%), îngustarea și hiperemia bronhiei – în 10 cazuri (6,58%). Printre semnele endoscopice depistate la pacienții cu cancer pulmonar periferic de cele mai deseori au fost endobronșita mucopurulentă – la 18 bolnavi (32,14%), infiltrația tumorală a peretelui bronșic – la 15 pacienți (26,79%) și hiperemia mucoasei bronșice în 13 cazuri (23,21%).

2. Analizând rezultatele investigației citologice, s-a constatat că în cancerul central carcinomul a fost

Tabelul 4.

Rezultatele citologice

Rezultatul citologic	Cancer central		Cancer periferic	
	Num. abs.	%	Num. abs.	%
Carcinom	69	45,39	7	15,22
Suspiciune la carcinom	33	21,71	1	2,17
Celule epiteliale glandulare	37	24,34	31	67,39
Celule epiteliale și glandulare cu atipie	11	7,24	5	10,87
Celule epiteliale glandulare lizate	2	1,32		-
Frotiu neinformativ	-	-	2	4,35
TOTAL	152	100	46	100

Tabelul 5.

Rezultatele analizei morfologice

Rezultatul histologic	Cancer central		Cancer periferic	
	Num. abs.	%	Num. abs.	%
Carcinom scuamo-celular	60	39,47	3	5,36
Carcinom neuroendocrin cu celule mici	31	20,39	-	-
Adenocarcinom	18	11,84	2	3,57
Cancer slab diferențiat	3	1,97	-	-
Cancer non microcelular	3	1,97	-	-
Cancer	3	1,97	2	3,57
Carcinoid	2	1,32		
Cancer mamar metastatic	1	0,66		
Leiomiocarcinom	1	0,66		
Adenocarcinom tip colorectal	-	-	1	1,79
Total	122	80,26	8	14,29
Atipie neidentificată	30	19,74	13	23,21
TOTAL	152	100	21	37,50

Tabelul 6.

Complicațiile identificate în urma bronhoscopiei

Complicații	Nr. pacienți	%
Hemoragie	9	4,33

confirmat în 45,39% din cazuri, iar în cel periferic la 15,22% dintre pacienți.

3. În urma analizei histopatologice a materialului biopsic prelevat prin bronhoscopie în cancerul pulmonar central neoplazia a fost confirmată la 122 pacienți (80,26%). Printre formele histologice mai frecvent întâlnit a fost carcinomul scuamo-celular – la 60 de pacienți (39,47), urmat de carcinomul neuroendocrin cu celule mici – în 31 cazuri (20,39%) și adenocarcinomul – la 18 bolnavi (11,84%). În

cancerul periferic prin fibrobronhoscopie neoplazia a fost confirmată morfologic la 8 pacienți (14,29%). Printre ele carcinomul scuamo-celular a fost descris în 3 cazuri (5,36%), adenocarcinomul și cancerul – la câte 2 bolnavi, respectiv (3,57%) și la un bolnav (1,79%) a fost constatat adenocarcinomul tip colorectal.

4. Dintre complicațiile semnalate în urma bronhoscopiei diagnostice la pacienții cu cancer bronhopulmonar a fost hemoragia, la 4,33% dintre pacienți.

Bibliografie.

1. Armin Ernst, Felix J. F. Herth: *Introduction to Bronchoscopy*. Second Edition 2017; 95-99, 99-100, 102-105, 111-114.
2. Gheorghe Lucian. *Rezumat la teza de doctorat: Rolul bronhoscopiei în diagnosticul cancerului bronhopulmonar*. 2014, 1-8
3. Sofroni D., Ghidirim N., Miron L., Martalog V., Rotaru T. *Tratat de oncologie*. Chișinău, 2020, 1035 p.
4. Martalog V., Bîlba V., Gurițanu D., Griza N. *Aspecte epidemiologice și clinice ale cancerului bronhopulmonar în Republica Moldova. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale nr. 4(68)*, Chișinău, 2020, p. 100-107. ISSN 1857-0011.
5. Botnariuc V., Martalog V., Arîcu Gh., Bîlba V., Gurițanu D. *Rolul fibrobronhoscopiei în diagnosticul cancerului /Raport la conferința cu participare internațională „Bronhoscopia și ultrasonografia toracică în afecțiunile pleuro-pulmonare”*. Chișinău, 24-25 mai 2019.
6. Ulmeanu R., Deleanu Dana-Claudia. *Ghid pentru managementul cancerului bronhopulmonar. Partea întâi Diagnostic și stadializare*. București, 2012, 52p.
7. Fildan P., Ulmeanu R., Mihaltan Florin Dumitru, Nemes Roxana Maria. *Cancerul bronhopulmonar: recomandări de diagnostic și tratament*. Editura Muntenia, 2023, ISBN 978-973-692-482-8
8. Baltaga R., Paladii M. *Rolul NORA în screeningul cancerului prin prisma Programului Național de control al cancerului 2016–2025/Raport la Conferința Studenților, Rezidenților și Tinerilor Cercetători în Anesteziologie și Terapie Intensivă „In Memoriam, Profesor Valeriu Ghereg”*, ediția nr. XX, Chișinău, 24 martie 2025.