

ՀՏԴ 616.24 – 002

Երիտասարդ անձանց շրջանում թոքաբորբի առաջացման պատճառները, ախտաբանությունը և ծագումնաբանությունը

Ք.Մ. Սահակյան

*Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական
համալսարանի ռազմադաշտային թերապիայի ամբիոն
0025, Երևան, Կորյունի փ., 2*

Բանալի բառեր. թոքաբորբ, երիտասարդներ, ծագումնաբանություն,
ախտաբանություն, տարեց անձինք

Թոքաբորբը շարունակում է մնալ ամենատարածված հիվանդություններից մեկը ողջ աշխարհում:

Այն հանդիպում է 1000 բնակչից 3-15-ի մոտ: ԱՄՆ-ում տարեկան գրանցվում է հիվանդության 3 մլն-ից, Ռուսաստանում՝ 1 մլն-ից ավելի դեպք: Արտահիվանդանոցային թոքաբորբից մահացությունը 1-5% է, իսկ ներհիվանդանոցային թոքաբորբից՝ 20-40%: ԱՄՆ-ում թոքաբորբից և նրա բարդություններից տարեկան մահանում է 60 000 հիվանդ: Վերջին ժամանակներս ՀՀ-ում դիտվում է թոքաբորբով հիվանդացության և մահացության բարձրացման կայուն միտում [5]:

Ռուսաստանում թոքաբորբով 5 հիվանդներից 2-3-ի մոտ այն չի ախտորոշվում: Ընդհանուր առմամբ թոքաբորբն ախտորոշվում է հիվանդության առաջին 3 օրվա ընթացքում 35% դեպքերում: Թոքաբորբով հաճախ հիվանդանում են երեխաներն ու 60 և ավելի բարձր տարիք ունեցող անձինք [2]:

Ծագումնաբանություն: Թոքաբորբ կարող են առաջացնել ներկայումս հայտնի գրեթե բոլոր մանրէները: Ըստ այդմ էլ նպատակահարմար է թոքաբորբը տարբերակել հետևյալ կերպ:

Ըստ առաջացման պատճառի՝ արտահիվանդանոցային, ներհիվանդանոցային (նոզոկոմիալ), ասպիրացիոն, իմունիտետի ծանր արատներ ունեցող անձանց թոքաբորբ:

Ըստ ծագումնաբանության՝ բակտերային, վիրուսային-բակտերային, միկոպլազմային, իլամիդիային, լեգիոնելյոզային, սնկային, պարազիտար (մակաբուժային), խառը, չպարզաբանված ծագման,

չպարզաբանված հեղուկներով ասպիրացիա, ֆիզիկական և քիմիական վնասակար գործոններով պայմանավորված:

Ըստ ախտաբանության՝ առաջնային, երկրորդային:

Ըստ կլինիկամորֆոլոգիական ախտանիշների՝ կրուպոզ (պլևրոպնևմոնիա), բրոնխոպնևմոնիա (օջախային թոքաբորբ):

Ըստ տարածվածության՝ ենթասեզմենտային, սեզմենտային, բլթիկային, միակողմանի, երկկողմանի:

Ըստ ծանրության աստիճանի՝ թեթև, միջին աստիճանի, ծանր:

Ըստ ընթացքի՝ սուր, ձգձգվող:

Բարդություններ (ամենահաճախակի)՝ ինֆեկցիոն-տոքսիկ շոկ, էքսուդատիվ պլևրիտ, դիսթրես-համախտանիշ, ներանոթային մակարդում, ինֆեկցիոն դետրուկցիա (քայքայում), պերիկարդիտ և այլն:

Արտահիվանդանոցային թոքաբորբերից նպատակահարմար է տարբերակել ըստ տարիքի՝ մինչև 65 տարեկան և 65-ից անց: Վերջինները հաճախ են առաջանում շաքարային դիաբետի, թոքերի քրոնիկ օբստրուկտիվ հիվանդության և այլ հիվանդությունների ֆոնի վրա [3]:

Ծագումնաբանության մեջ մինչև 65 տարեկան անձանց շրջանում արտահիվանդանոցային թոքաբորբերի կառուցվածքը ներկայացված է հարուցիչների հետևյալ ցանկով՝ *Streptococcus pneumoniae* - 6,5-36,0%, *Haemophilus influenzae* - 10,0-12,0%, *Mycoplasma pneumoniae* - 2,0-16,0%, *Pneumoniae* - 6,0-11,0%, հարուցիչը պարզաբանված չէ - 30,0-50,0%:

Դրան հակառակ, 65-ն անց և կամ ուղեկցվող հիվանդություններով տառապող անձանց շրջանում արտահիվանդանոցային թոքաբորբն ունի այլ ծագումնաբանական կառուցվածք: *Streptococcus pneumoniae* և *Haemophilus influenzae* հետ համատեղ հատուկ տեղ են զբաղեցնում գրամբացասական միկրոօրգանիզմները և *Staphylococcus aureus*, ավելի հազվադեպ թոքաբորբը կապում են *Moraxella catarrhalis*, *Legionella spp.*-ի հետ [1]:

Հոսպիտալային թոքաբորբերի ծագումնաբանությունը սկզբունքորեն տարբերվում է արտահիվանդանոցային թոքաբորբերի ծագումնաբանությունից: Այս դեպքում դոմինանտ են դառնում հետևյալ միկրոօրգանիզմները.

ա. գրամդրական կոկեր. *Staphylococcus aureus*-12,9%,

բ. գրամբացասական միկրոօրգանիզմներ. *Pseudomonas spp.*-16,9%, *Klebsiella spp.*-11,6%, *Enterobacter spp.*-9,4%, *Escherichia coli*-6,4%, *Serratia spp.*-5,8%, *Proteus spp.*-4,2%.

Ծանր իմունոլոգիական արատներով անձանց շրջանում թոքաբորբերի ծագումնաբանությունը շատ բնորոշ է ցիտոմեգալովիրուսային վարակի, ախտածին սնկերի, *Pneumocystis carinii*, ինչպես նաև պալարախտի ցուպիկների ու այլ մանրէների մասնակցությունը:

Ախտաբանություն: Առողջ շնչառական համակարգի բնականոն վիճակն ապահովվում է օրգանիզմի անատոմիական կառուցվածքի և ֆիզիոլոգիական գործոնների փոխհարաբերության միջոցով:

Դրանց են վերաբերում մեխանիկական ֆիլտրացիան և վերին շնչառական ուղիներում օդի խոնավացումը, հազային ռեֆլեքսները, բրոնխների մուկոցելյուլյար համակարգը, հումորալ և բջջային իմունիտետը, արյան հունից ներթափանցած նեյտրոֆիլներն ի պատասխան մանրէային ագրեսիայի:

Մեկ կամ մի քանի պաշտպանիչ գործոնների խաթարումները հիվանդության կամ դեղորայքի պատճառով կարող են բերել թոքաբորբի զարգացման քիթըմպանից ֆլորայի ասպիրացիայի ճանապարհով (ամենատարածված մեխանիզմը) կամ վարակված աերոզոլների ինհալացիայի ճանապարհով (վերին շնչառական ուղիների ֆիլտրացիոն ֆունկցիայի և մուկոցիլիար կլիրենսի խանգարման դեպքում), կամ էլ երկրորդային բակտերեմիայի հաշվին (ավելի հաճախ վիրահատական վարակի, մշտական անոթային կաթետրի առկայության ժամանակ: Թոքաբորբերի զարգացման այս ճանապարհին ավելի բնորոշ է *S.aureus*, *Enterobacteriaceae*, *P.aeruginosa* և իմունաանբավարար վիճակներին:

Ասպիրացիոն ճանապարհով վարակմանը նախորդում է ստամոքսի և բերանըմպանի գաղութացումը գրամբացասական էնդոգեն և էկզոգեն (շփման ճանապարհով) ֆլորայով: Գաղութացմանը նախորդող բազմաթիվ գործոններից պետք է նշել վերին շնչառական ուղիների նորմալ միկրոֆլորան իր անտագոնիկ պաշտպանիչ գործառույթով ճնշող հակամանրէային պատրաստուկների օգտագործումը, ինչը նպաստում է տվյալ կենսատիպին նրան ոչ բնորոշ միկրոօրգանիզմներով բնակեցմանը: Էնդոտրախեալ ինտուբացիան և տրախեոտոմիան նախատրամադրում են գաղութացմանը՝ խախտելով մակրոկորդային, հազային ռեֆլեքսները և ախտահարելով բրոնխների և կերակրափողի լորձաթաղանթը: H_2 -ընկալիչների պաշարիչների կամ անտացիդների օգտագործումը բերում է ստամոքսի pH-ի բարձրացման, ինչը նպաստում է դրա գաղութացմանը գրամբացասական ֆլորայով: Հիվանդության ծանրությունը, թերսնուցումը, իմունաընկճվածությունը ևս բերում են գաղութացման՝ ի հաշիվ բջջային և հումորալ իմունիտետի խաթարման:

Վարակի զարգացման կարևոր փուլերից է միկրոօրգանիզմների ադիեզիան հիվանդի կոմպետենտ բջիջների վրա: Ադիեզիային նպաստող մանրէային գործոններն են պոլիսախարիդային թաղանթի և այսպես կոչված «ադիեզինների» առկայությունը, որոշ էնդոտոքսինների (հեմոլիզին, մուցինագա, էլաստագա) արտադրությունը, որոնք մանրէ-

ներին օգնում են հաղթահարելու տիրոջ բջիջների պաշտպանիչ համակարգերը [3]:

Մանրէների ադիեզիան կատարվում է բջջի սպիտակուցային կամ ածխաջրատային բնույթի որոշակի ընկալիչներում, որոնք ունեն տեսակային և հյուսվածքային բնորոշություն: Օրինակ, աղիքային ցուպիկների մեծ մասն օժտված է միզուղիների, իսկ կապտանեխային ցուպիկը՝ կերակրափողի ու բրոնխների լորձաթաղանթի էպիթելի հետ կապվելու բարձր նախատրամադրվածությամբ:

Ադիեզիայի համար ոչ պակաս նշանակություն ունեն նաև միջավայրի գործոնները, բջջի մակերեսի pH-ը, մուցինի և նեյտրոֆիլների պրոթեազների պարունակությունը բրոնխոթոքային արտադրություն:

Ֆիբրոնեկտինը գլիկոպրոտեին է, որը մասնակցում է վերքերի ապաքինման, մակրոֆագալ ու նեյտրոֆիլ ֆագոցիտոզի կարգավորման պրոցեսներին: Այն կարևոր դեր ունի շնչառական էպիթելի լորձաթաղանթի մակերեսին՝ կատարելով օպոնիզացնող գործառույթ մանրէների և նեյտրոֆիլների փոխհարաբերության ժամանակ և մասնակցելով ֆագոցիտների միգրացիային և տոքսինների չեզոքացմանը:

Ծանր հիվանդություն ունեցող հիվանդների շնչառական արտադրություն ավելանում է պրոթեազների արտադրությունը, որոնք կարող են քայքայել էնդոթելի ֆիբրոնեկտինային շերտը՝ թեթևացնելով ադիեզիայի ընթացքը: Տիրոջ օրգանիզմը մանրէային ներթափանցումից պաշտպանելու մեկ այլ կարևոր մեխանիզմ է նեյտրոֆիլների միգրացիան ավելուներ և բրոնխիալ արտադրությամբ, որտեղ դրանք մասնակցում են քեմոտաքսիսին՝ արտադրելով քեմոտոքսիկ գործոններ՝ ներառյալ C5a և լեյկոտրին B4: Քեմոտաքսիսին մասնակցում են նաև թրոմբոցիտների ակտիվացման և ուռուցքի մեռուկացման գործոնները, արաքիդոնաթթվի փոխանակության արգասիքները և այլն:

Ադիեզիայի ավարտից և վերին շնչառական ուղիները պայմանական-ախտածին ֆլորայով գաղութացումից հետո մանրէների ներթափանցումը շնչառական համակարգի ստորին հատվածներ կատարվում է ասպիրացիայի ճանապարհով:

Կլինիկական պատկերը

Տիպիկ դեպքերում թոքաբորբը բնորոշվում է սուր կամ հանկարծակի սկզբով, սարսուռով, ջերմության բարձրացումով մինչև 38°C, կրծքավանդակում բռնվածության զգացումով, հևոցով, երբեմն կրծքավանդակում ցավերով: Արյան մեջ դիտվում է լեյկոցիտոզ: Աստիճանաբար աճում է ինտոքսիկացիան: Որոշ հիվանդների մոտ գերակշռում են արտաթոքային երևույթները, գիտակցության մթազնումը,

շրջապատում ապակողմնորոշումը: Երբեմն, հատկապես ակոնիոլիզմով կամ նեյտրոպենիայով տառապող ծեր մարդկանց մոտ թոքային ախտանիշները կարող են բացակայել:

Թոքերի ֆիզիկալ հետազոտությունը պահպանում է իր նշանակությունը կողմնորոշիչ առաջնային ախտորոշման համար: Պերկուսիայի և աուսկուլտացիայի ժամանակ կարևոր է թոքերի ախտահարվածության անհամաչափությունն ու միակողմանիությունը հայտնաբերելը:

Թոքերի երկկողմանի ախտահարումը (խզզոցներ, կրեպիտացիա) ավելի շուտ վկայում է բրոնխների և կամ ինտերստիցիալ հյուսվածքի վիրուսային ախտահարման, ձախ փորոքային անբավարարվածության, բայց ոչ բուն թոքաբորբի մասին: Պերկուսիայի և աուսկուլտացիայի ժամանակ հայտնաբերվում են պերկուտոր հնչյունի կարճացում, թոքային եզրի շարժունության սահմանափակում, ախտահարման գոտու պրոեկցիայում շնչառության փոփոխություն, տեղային ինսպիրատոր կրեպիտացիա, մանրաբշտիկային խզզոցներ:

Ծագումնաբանական ախտորոշում

Թոքաբորբի ախտորոշումը՝ հիմնված գանգատների, անամնեզիկ տվյալների, կլինիկական, ֆիզիկալ, ռենտգենաբանական և լաբորատոր տվյալների վրա, հավասարեցվում է համախտանիշային ախտորոշմանը, այն նոգոլոգիկ է դառնում միայն թոքաբորբի ծագումնաբանությունը պարզելուց հետո: Դրա համար կիրառվում են մանրէային (մանրէաբանական), բակտերիոսկոպիկ, անուղղակի իմունաֆլյուորեսցենցիայի կամ կոմպլեմենտի կապման ռեակցիա, շիճուկային հետազոտություններ: Էքսպրես-մեթոդներից են խորխում, լորձաթաղանթի քսուքում ուղղակի իմունաֆլյուորեսցենցիայի մեթոդով հակաժինների հայտնաբերումը, խորխի ըստ Գրամի ներկված քսուքի մանրէադիտարկումը:

Թոքաբորբերի ծագումնաբանական ախտորոշման բարդությունները կարող են պայմանավորված լինել խորխի սակավությամբ, հիվանդների սեռային և տարիքային առանձնահատկություններով (երեխաները խորխն ավելի շուտ կուլ են տալիս), հակամանրէային միջոցների ընդունմամբ մինչև բժշկին դիմելը, հարուցիչների էքսպրես-ախտորոշիչ մեթոդների բացակայությամբ, թույլ լաբորատոր բազայով, համոզվածության բացակայությամբ, որ նշված միկրոօրգանիզմը, իրոք, հիվանդության հարուցիչն է:

Աղյուսակ

Թոքաբորբեր և դրանց հարուցիչներ

Գործոն կամ հանգամանք	Յուրահատուկ հարուցիչներ
Ալկոհոլիզմ	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , գրամբացասական մանրէներ, անոդակյացներ
Թոքերի քրոնիկ օբստրուկտիվ հիվանդություններ	<i>S. pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Legionella</i>
Տան մեջ բուժքույրական խնամքի առկայություն	<i>S. pneumoniae</i> , գրամբացասական մանրէներ, <i>H. influenzae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , անոդակյացներ, <i>Chlamydia pneumoniae</i>
Ատամների վատ հիգիենա	Անոդակյացներ
Լեզվոներների հիվանդություն	<i>Legionella</i>
Շփում չղջիկների հետ կամ թռչունների կղանքով հարստացված հողի հետ	<i>Histoplasma capsulatum</i>
Շփում թռչունների հետ	<i>Chlamydia psittaci</i>
Շփում ճագարների հետ	<i>Francisella tularensis</i>
ՄԻԱՎ (վաղ փուլ)	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Ճամփորդություն ԱՄՆ-ի հարավ-արևմուտք	<i>Coccidioides immitis</i>
Շփում ծննդաբերող կատուների կամ անասունների հետ	<i>Coxiella burnetii</i> (Կու տենդի հարուցիչ)
Գրիպի համաճարակ տվյալ տարածքում	Գրիպ, <i>S. pneumoniae</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus pyogenes</i> , <i>H. influenzae</i>
Մեծ ծավալի կերակրազանգվածներով ասպիրացիայի կասկած	Անաէրոբներ, քիմիական պնևմոնիա
Թոքերի կառուցվածքային հիվանդություններ (բրոնխոէկտազներ, մուկովիսցիդոզ)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Burkholderia cepacia</i> (<i>Pseudomonas cepacia</i>), <i>S. aureus</i>
Թմրամոլություն ներարկային թմրանյութի օգտագործմամբ	<i>S. aureus</i> , անաէրոբներ, <i>M. Tuberculosis</i>
Շնչառական ուղիների օբստրուկցիա	Անոդակյացներ

Կանխագուշակում

Ոչ ծանր արտահիվանդանոցային թոքաբորբ տարած հիվանդաների մահացությունը, որպես կանոն, չի գերազանցում 5%-ը: Սակայն արտահիվանդանոցային թոքաբորբի ծանր ընթացքը, հատկապես

տարեց և ծեր մարդկանց շրջանում, հասնում է մինչև 20-30%-ի: Մահացության ամենաբարձր ցուցանիշները դիտվում են ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքում գտնվող և ներհիվանդանոցային թոքաբորբ տարած հիվանդների շրջանում՝ մինչև 50%:

Թոքաբորբով հիվանդի վարման ժամանակ բուժման ավարտից 4-8 շաբաթ հետո պարտադիր պետք է կատարել կլինիկառենտգենաբանական ստուգիչ հետազոտություն:

Մնայուն կլինիկական ախտանշանների և ռենտգենաբանական փոփոխությունների առկայության դեպքում պետք է առաջին հերթին բացառել հիվանդության սուր շրջանում թոքերի չհայտնաբերված թարախակույտը, որն անցել է քրոնիկ կաճ ենթասուր ձևին կամ էլ թոքաբորբի պատճառ դարձած բրոնխների դրենաժային ֆունկցիայի խանգարման տեղային պատճառը (բրոնխի կարցինոմա):

Թոքաբորբի կանխարգելման հիմնական սկզբունքները հիմնվում են ընդհանուր սանիտարահիգիենիկ միջոցառումների կատարման (աշխատանքի և հանգստի ռեժիմ, սնուցում, պայքար փոշոտվածության դեմ, սենյակների օդափոխում, հիվանդների մեկուսացում և այլն) և անձնական կանխարգելման վրա: Վերջինս նախատեսում է օրգանիզմի հետևողական կոփում, գերսառեցման և գերտաքացման բացառում, ծխելու դադարեցում: Մեծ դեր են խաղում ժամանակակից հակահամաճարակային միջոցառումների իրականացումը, ներառյալ գրիպի դեմ պատվաստումը, սուր շնչառական վիրուսային վարակների արդյունավետ բուժումը:

Ընդունված է 05.11.19

Этиопатогенические факторы возникновения пневмонии у лиц молодого возраста

К.М. Саакян

Пневмония продолжает оставаться одним из самых распространенных заболеваний в мире, особенно у лиц молодого возраста. Возбудителями пневмонии могут быть разновидности вирусов, бактерий, грибов. Для эффективного диагностирования необходимо хорошее знание этиопатогенеза заболевания, с целью выявления возбудителя и соответствующего этиотропного лечения.

The Etiology and Diagnostics of Pneumonia in Young Age

K.M. Sahakyan

Pneumonia remains the most common disease in the world, especially for children and persons with young age. The pathogen of pneumonia can be kind of viruses, bacterias and mushrooms. For effective diagnostics it is necessary to have good knowledge about etiopathogenesis of diseases with the aim to identify the pathogen for the appropriate etiotropic treatment.

Գրականություն

1. Европейское руководство по клинической оценке противомикробных лекарственных средств (пер. с англ.). Смоленск, 1996, с. 100-101.
2. *Зубков М.Н., Гугунидзе Е.Н.* Микробиологические аспекты диагностики пневмоний. Пульмонология, 1997, с. 41-45.
3. *Ноников В.Е., Зубков М.Н., Гугунидзе Е.Н.* Этиология острых пневмоний у лиц пожилого и старческого возраста. Тер. архив, 1990, 3, 30-33.
4. *Ноников В.Е., Зубков М.Н., Гугунидзе Е.Н.* Пневмококковые пневмонии у лиц старше 65 лет : особенности специфического гуморального иммунитета. Пульмонология, 1991, 1, с. 15-20.
5. *Fagon J.Y., Chastre J., Hance A.J., et al.* Detection of nosocomial lung infection in ventilated patients : Use of protected specimen brush techniques in 147 patients . Am. Rev. Respir. Dis. 1998;138:110—6.
6. *George D.L.* Epidemiology of nosocomial ventilator associated pneumonia: A multivariate analysis. Infect. Control Hosp. Epidemiol . 1993, 14: 163-9