УДК: (616-07:616.24)(616.379-008.64)

## II ТИПДАГИ ҚАНДЛИ ДИАБЕТДА ЎПКАНИНГ СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ КАСАЛЛИГИ РЕНТГЕНОЛОГИК СЕМИОТИКАСИ

**Турдуматов Жамшед Анварович** – ассистент
**Мардиева Гулшод Маматмурадовна** – к.м.н., доцент
*Самарқанд давлат тиббиёт университети (Самарқанд, Ўзбекистон)*

***Аннотация**: Анализированы данные исследования пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и сахарного диабета 2 типа. Рентгенологическими исследованиями выявлено превалирование на фоне сахарного диабета 2 типа тяжелых клинически форм ХОБЛ, а именно бронхитической формы над эмфизематозной. Наряду с основными проявлениями наблюдается превалирование симптомов поражения мелких бронхов. Подтверждена рациональность выполнения тонкосрезовой МСКТ для прогнозирования и определения изменения архитектоники мельчайших сосудов у обследуемых пациентов с ХОБЛ и сахарным диабетом.*

***Ключевые слова:** ХОБЛ, сахарный диабет 2 типа, лучевая диагностика.*

## ЛУЧЕВАЯ СЕМИОТИКА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ II ТИПА

**Турдуматов Жамшед Анварович** – ассистент
**Мардиева Гулшод Маматмурадовна** – т.ф.н., доцент
*Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)*

***Аннотация**: Сурункали обструктив ўпка касаллиги ва 2-тур қандли диабети бор беморларни ўрганиш натижалари таҳлил қилинди. Рентгенологик текширувлар 2-тур қандли диабет фонида ЎСОКнинг оғир клиник шакллари, айниқса бронхитик шаклининг эмфизематоз шаклидан устунлигини аниқлади. Асосий белгилар билан бир қаторда кичик бронхлар зарарланиши аломатлари кўпроқ кузатилмоқда. ЎСОК ва қандли диабетли беморларда энг майда қон томирлар архитектоникасидаги ўзгаришларни башорат қилиш ва аниқлаш учун юқори аниқликдаги компьютер томографияси ўтказишнинг самарадорлиги тасдиқланди.*

***Калит сўзлар**: ЎСОК, 2-тип қандли диабет, нур диагностикаси.*

## RADIAL SEMIOTICS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN TYPE II DIABETES MELLITUS

**Turdumatov Zhamshed Anvarovich** – assistant
**Mardieva Gulshod Mamatmuradovna** – C.M.Sc., associate professor
*Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)*

***Abstract**: The data of the study of patients with chronic obstructive pulmonary disease and diabetes mellitus type 2 are analyzed. X-ray studies revealed the prevalence of severe clinical forms of COPD against the background of diabetes mellitus type 2, namely the bronchitis form over the emphysematous form. Along with the main manifestations, the prevalence of symptoms of damage to small bronchi is observed. The rationality of performing thin-section MSCT for predicting and determining changes in the architectonics of the smallest vessels in the examined patients with COPD and diabetes mellitus is confirmed.*

***Key words**: COPD, type 2 diabetes mellitus, radiation diagnostics.*

**Кириш**. ЎСОКни эрта диагностикаси, 2 тип қандли диабет фонида ўпкада юз берадиган морфологик ўзгаришларни баҳолаш, самарали даволаш усулларини ишлаб чиқиш, сурункали касалликнинг қайтмас босқичлари ривожланишини башоратлаш ва олдини олиш долзарб илмий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Кенг қамровли эпидемиологик тадқиқотлар шуни кўрсатадики.

ЎСОК кўпинча, айниқса енгил босқичларида, тўғри ташхисланмай қолмоқда [6]. Бу эса эрта аниқлашнинг янада сезгир усулларини ишлаб чиқаришни рағбатлантиради. ЎСОКни ташхислаш ва кузатишда рентгенологик усуллар муҳим роль ўйнайди. Асосий ташхис клиник кўриниш ва спирометрик маълумотлар асосида қўйилса-да, визуализация усуллари, жумладан рентгенография ва компьютер томографияси

ўпка тўқимасидаги тузилиш ўзгаришларини аниқлашга ва бошқа касалликларни истисно қилишга ёрдам беради [1;3;5]. Сўнгги ўн йилликда компьютер томографияси рентгенографияга нисбатан бир қатор муҳим афзалликларга эга бўлганлиги сабабли пульмонология амалиётига кенг жорий этила бошланди. МСКТ ўзининг юқори аниқлик қобилияти, миқдорий таҳлил имконияти ва касалликнинг эрта белгиларини аниқлаш қобилияти туфайли ЎСОКда кучли диагностика воситаси ҳисобланади [6;4]. 2 тип қандли диабет билан оғриган беморларда ЎСОКни эрта аниқлаш алоҳида аҳамиятга эга, чунки ушбу касалликларнинг биргаликда кечиши клиник ҳолатни оғирлаштиради, прогнозни ёмонлаштиради ва ҳаёт сифатини пасайтиради. Ўз вақтида ташхис қўйиш асоратлар ривожланишининг олдини олиш ва даволашни оптималлаштириш имконини беради [2;5].

**Мақсад**. 2 типдаги қандли диабет ва ўпка сурункали обструктив касаллигининг нурли семиотикасининг ўзига хос спецификасини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқот материали ва усуллари.** 2020-2023-йилларда СамДТУ кўп тармоқли клиникасининг рентген-радиология бўлимида текширилган 75 нафар беморнинг маълумотлари таҳлил қилинди. 2 типдаги диабет билан бирга келадиган ЎСОКнинг кенг қамровли рентген диагностикаси ўтказилди. Текширган беморлар 3 гуруҳга бўлинган эди. Асосий (I) гуруҳга 2 типдаги қандли диабет ҳамда ёндош ЎСОК билан оғриган беморлар (40 киши) киритилган. Натижаларни солиштириш учун II гуруҳга кирувчи қандли диабетсиз ЎСОК (20 киши) ва III гуруҳга кирувчи қандли диабет (15 киши) билан касалланган беморлар текширилди.

***Жадвал 1.***

**Беморларни жинс ва ёш бўйича тақсимланиши, n=75**

| Ёши | I гуруҳ (n=40) | | II гуруҳи (n=20) | | III гуруҳи (n=15) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эркак. | Аёлл. | Эркак. | Аёлл. | Эркак. | Аёлл. |
| 18-44 | 1 (2,5%) | 2 (5%) | 3 (15%) | 1 (5%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) |
| 45-59 | 7 (17,5%) | 7 (17,5%) | 3 (15%) | 6 (30%) | 4 (26,7%) | 1 (6,7%) |
| 60-74 | 11 ( 27,5%) | 8 (20%) | 2 (10%) | 3 (15%) | 4 (26,7%) | 2 (13,3%) |
| 75-89 | 3 (7,5%) | 1 (2,5%) | 1 (5%) | 1 (5%) | 1 (6,7%) | 1 (6,7%) |
| Жами: | 22 (55%) | 18 (45%) | 9 (45%) | 11 (55%) | 10 (66,7%) | 5 (33,3%) |

Аниқланган беморларнинг жинси бўйича тақсимланиши 44 эркак ва 31 аёл бўлиб, 50 ёшдан ошган беморларнинг устунлиги (1-жадвал) ташкил қилди. Таққослаш I ва III гуруҳларда эркаклар устунлик қилди. II гуруҳда аёллар устунлик қилди. Текширувдан ўтган беморнинг энг кичиги 25 ёшда, энг ёши каттаси эса 70 ёшда эди. Кекса беморларнинг кўрсаткичи устунлик қилди.

Рентген морфологик усулларидан анъанавий рентгенография ва МСКТ ишлатилган. Компьютер томографияси General Electric (GE) Revolution EVO 128 томографида, 2,5 мм баландликда ва 0,125 реконструкцияда амалга оширилди. Қайта қуриш (реконструкция) бўлаклари қалинлиги 1 мм. МСКТ нинг техник қурилмалари: рентген трубкаси кучланиши 120 kV, оқим 146 mAs.

**Тадқиқот натижалари.** Текширилаётган беморларнинг клиник белгилари турлича эди. 2 типдаги қандли диабет ҳамда ЎСОК билан оғриган беморларда миёкарднинг метаболик бузилишлари (30%) ва ўнг қоринчанинг кенгайиши (32,5%) нисбатан тез-тез аниқланган. Хавф омилларининг факторларини таҳлил қилишда ЎСОК билан оғриган беморларнинг нисбатан тез-тез чекиши аниқланди. ЎСОК билан оғриган 60 бемордан (I ва II гуруҳлар) 28 нафар бемор 5 йилдан ортиқ чеккан кашандалардир. ЎСОК билан оғриган барча текширилган беморларда (I ва II гуруҳлар) турли даражадаги асосий шикоятлар аниқланди: нафас қисилиши, балғамли йўтал (2 жадвал). Маълумот учун, ЎСОК билан оғриган барча беморлар (100%), истисносиз, йўталдан шикоят қилдилар. Асосий гуруҳда нафас қисилиши II гуруҳга қараганда аниқроқ номоён бўлган (мос равишда 75% ва 45%). Нафас олишда ёрдамчи мушакларнинг мобилизацияси I гуруҳдаги 14 (35%) беморда ва II гуруҳдаги 2 (10%) беморда қайд этилган.

Кўкрак қафасидаги оғриқ ҳисси 2 типдаги қандли диабет ҳамда ЎСОК билан оғриган беморларда (12,5%) сезиларли даражада камроқ аниқланган. Шубҳасиз, оғриқ ҳисси камайиши диабетик нейропатияга боғлиқ.

Йил давомида уч мартадан кўпроқ яллиғланиш жараёнининг қайталаниш частотаси I гуруҳда ЎСОКда 16 беморда (40%), II гуруҳда эса фақат 3 (15%) беморда аниқланган. Ушбу таққослаш шуни кўрсатадики: ЎСОКнинг нисбатан тез-тез такрорланиши I гуруҳда (ЎСОК, диабет билан бирга келадиган касалликда) содир бўлади ва касаллик кучайиб кетиш кўрсаткичларидан бири йирингли балғамни аниқланиши эди. Беморларнинг кўпчилиги (45 киши) да сурункали яллиғланиш жараёнининг кучайиши вирусли касалликларнинг тўпланиши пайтида кузатилган, кейинчалик улар бактериал инфекция билан асоратланган.

*Жадвал 2.*

**Текширилаётган гуруҳлардаги клиник белгилар**

| Клиник белгилар | Беморлар гурухи | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I (n=40) | | II (n=20) | | III (n=15) | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Нафас қисиши | 30 | 75 | 9 | 45 | 4 | 26,7 |
| Ўтал | 40 | 100 | 20 | 100 | 1 | 6,7 |
| Балғам ажралиши | 25 | 62,5 | 16 | 80 | 1 | 6,7 |
| Нафас олишда иштирок этувчи ёрдамчи мускуллар иштироқи | 14 | 35 | 2 | 10 | - | - |
| Кўкрак қафасида оғриқ | 5 | 12,5 | 5 | 25 | - | - |
| ЎСОК жадаллашган кўрсаткич йилига 3 марта | 16 | 40 | 3 | 15 | - | - |

ЎСОК фенотипларининг пайдо бўлиш частотасини баҳолаш унинг ўзига хос хусусиятларини аниқлади: ЎСОКнинг эмфизематозли, қулайроқ фенотипи II гуруҳдаги беморларда нисбатан кўпроқ кузатилган. Биринчи гуруҳда асосан аралаш типдаги беморлар, кейин эса бронхит фенотипи устунлик қилган.

Қонда глюкоза даражаси фақат ЎСОК билан оғриган беморларга нисбатан (шакар истемоли юкламасидан олдин 5,04±0,01 ммол/л) қандли диабет (шакар истемоли юкламасидан олдин 9,4±0,2 ммол/л ва кейин 11,0±0,3 ммол/л) билан бирга келадиган ЎСОКнинг биринчи гуруҳида юқори бўлган. ва юкламадан кейин 5,7±0,02 ммол/л рақамларни кўрсатган. III гуруҳдаги беморларда оч қорингa қондаги глюкоза даражаси ўртача 8,2±0,6 ммол/л ва юкламадан кейин 11,9±0,9 ни ташкил этди. шакар истемоли юкламасидан олдидан ва кейин қондаги глюкоза даражасининг фарқи I гуруҳда 1,6 ммол/л, II гуруҳда - 0,66 ммол/л ва III гуруҳда 3,7 ммол/л ни ташкил этди.

Ўпка фаолият и спирометрия ёрдамида баҳоланади. Спирометрия усули ҳажм, вақт, ҳаво оқими тезлиги ва спирограммадаги ҳажм-вақт эгри чизиғи ўртасидаги боғлиқлик каби асосий параметрларни ўрганиш имконини беради. ЎСОКнинг функционал диагностикасини ташкил этувчи мажбурий спирометриянинг асосий мезонлари қуйидагилардир: ЎКҲС (ўпканинг кучайтирилган ҳаётий сиғими); 1КНЧҲ (1 сонияда кучайтирилган нафас чиқариш ҳажми), Тиффно индекси.

2 типдаги қандли диабет билан касалланган ЎСОК билан оғриган беморларда спирометрия нормал шакар профилига эга бўлган ЎСОК билан оғриган беморларга нисбатан бронхиал ўтказувчанликнинг аниқроқ ўзгаришларини аниқлади. Фақат қандли диабет билан оғриган беморларда спирометрия кўрсаткичлари нормал чегараларда эди.

Клиник текширув ва спирометрия маълумотларига кўра, ЎСОК билан оғриган 60 бемор мос равишда қуйидаги учта кичик гуруҳга бўлинган: енгил, ўртача ва оғир. Бизнинг назоратимиз остида жуда оғир даражадага эга бўлган беморлар йўқ эди (3-жадвал).

*Жадвал 3.*

**ЎСОКнинг оғирлик даражасининг тавсифи**

| ЎСОКнинг оғирликч даражаси | I гуруҳ (n=40) | | II гуруҳ (n=20) | |
|---|---|---|---|---|
| | abs. | %. | abs. | %. |
| Енгил даража | 8 | 20 | 5 | 25 |
| Ўрта даража | 27 | 67.5 | 13 | 65 |
| Оғир даража | 5 | 12.5 | 2 | 10 |
| Беморлар жами | 40 | 100 | 20 | 100 |

Ўпка паренхимасининг морфо-функционал ҳолатини баҳолаш учун барча текширилган беморлар контрастсиз рентгенографиядан ўтказилди. Оғирлик даражасига қараб ЎСОКдаги рентгенологик ўзгаришлар аниқланди. Тадқиқот гуруҳлари кесимида беморларда кўкрак қафаси рентгенограмма маълумотларини умумлаштириш I ва II гуруҳлардаги ўпка паренхимасидаги ўзгаришларни ўрганишда қандли диабет билан оғриган беморларга қараганда сезиларли фарқларни аниқламади (4-жадвал).

Ўпкада обструкциянинг ўзига хос рентгенологик мезони, масалан, ўпка тўқималарининг шаффофлигини ошириш, I гуруҳда 40% ҳолларда, II гуруҳда эса 45% ҳолларда кузатилган.

Қандли диабет билан оғриган беморларда эмфизематоз ҳолат фақат 6,7% ҳолларда аниқланган. Пневмосклероз шаклида ўпка тасвирини бойитиш ва турсимон деформацияси ЎСОКда 75% ҳолларда, I гуруҳда - 80% ва қандли диабет билан оғриган беморларда - 40% ҳолларда аниқланди.

***Жадвал 4.***

**Тадқиқот гуруҳларида ЎСОКда касалликнинг рентгенографик белгиларини аниқлаш частотасилаш частотаси**

| Рентгенологик ўзгаришлар | Беморлар гуруҳи | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I (n=40) | | II (n=20) | | III (n=15) | |
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Эмфизима | 16 | 40 | 9 | 45 | 1 | 6,2 |
| Пневмосклероз | 32 | 80 | 15 | 75 | 6 | 40 |
| Бронхлар девори қалинлашуви | 32 | 80 | 15 | 75 | 4 | 26,7 |
| Қон томир контурлари, бронхлар ва илдиз зоналарини ноаниклиги | 22 | 55 | 12 | 60 | 1 | 6,7 |
| Қилич шаклидаги трахея | 14 | 35 | 9 | 45 | - | - |
| Перибронхиал ва периваскуляр “манжет”лар | 29 | 72,2 | 16 | 80 | 7 | 46,4 |
| Диафрагма гумбазларининг текисланиши ва синусларнинг пардаланиши | 22 | 55 | 9 | 45 | 1 | 6,7 |
| Булакларароплевранинг қалинлашуви | 17 | 42,5 | 9 | 45 | 3 | 19,6 |
| Керли-чизиқлари | 26 | 65 | 11 | 55 | 1 | 6,7 |
| Кальцинатлар | 7 | 17,5 | 1 | 5 | 3 | 19,6 |

Бронхлар деворларининг қалинлашиши ЎСОК билан оғриган беморларда ҳам патогномоник ҳисобланади (I гуруҳда 80%, II гуруҳда 75%). II гуруҳдаги ЎСОК билан оғриган беморларда қон томирлари контурлари, бронхлар ва ўпка илдизлари, бронхлар ва томирлар атрофидаги перибронхиал ва периваскуляр "манжетлар" хиралашгани кўзатилади, шунингдек булакларароплевранинг сиқилиши II гуруҳдаги ЎСОК билан оғриган (мос равишда 60%, 80%, 45%) беморларда яққол намоён бўлади. Текширувдан ўтганларнинг маълум бир қисмида трахеянинг сагиттал ўлчамининг кўндаланг диаметрдан (тўғридан-тўғри проекциядан) юқори бўлганлиги аниқланди (I да - 35%, II - 45%).

Кўриб турганимиздек, максимал нафас олиш пайтида ўтказилган классик рентгенографиянинг тавсифланган белгиларига асосланиб, фақатгина ЎСОК мавжудлиги ҳақида тахмин юритиш мумкин. Рентгенографиянинг сезгирлиги 65%, ўзига хослиги 71,4% ташкил қилди. Бироқ, клиник шифокорнинг кундалик амалиётида, касалликнинг характерли клиник кўринишлари мавжудлигига қарамасдан.Шу сабабли, кенг қамровли рентген текшируви ёрдамида эришиш мумкин бўлган ишончли диагностика параметрларини ўрнатиш зарурати туғилади. Бу ЎСОКни фарқлашда МСКТнинг кенгайтирилган функцияларини баҳолаш учун сабаб бўлди.

Йиғилган МСКТ маълумотларини баҳолаш тўртта мантиқий босқични ўз ичига олади: 1) визуал таҳлил; 2) миқдорий таҳлил; 3) қиёсий таҳлил; 4) маълумотларни таққослаш.

Аввало, визуал таҳлилдан сўнг, барча текширилган гуруҳларда паренхима зичлиги баҳоланди, яъни. ЎСОКнинг оғирлигига ва унинг қандли диабет билан комбинациясига қараб ўпка майдонларининг ҳаводорлиги ҳисобга олинди. Денситометрик таҳлил ўнг ва чап ўпканинг учта белбоғда ўтказилди: юқори камар (трахеянинг бифуркациясидан 5 см юқорида), ўрта камар (трахея бифуркациясининг проекцияси) ва пастки камар (трахея бифуркациясидан 5 см пастда). Ўпка паренхимаси нафас олиш ва чиқариш босқичларида баҳоланади. ЎСОК билан оғриган 1- ва 2- гуруҳлардаги ўпканинг денситометрик параметрлари III гуруҳ маълумотлари билан солиштирилди, яъний фақат ўпка патологияси бўлмаган 2 типдаги диабет билан оғриган беморлар таққосланади. I ва II гуруҳдаги барча беморларда ЎСО К нинг енгил даражаси (13 бемор) бўлган МСКТ маълумотларини миқдорий баҳолаш III гуруҳдаги беморларга нисбатан денситометрик мезонларнинг ўртача ўсишини (35,4HU га яхлитланган) корсатди: шаффофликнинг пасайиши ўпканинг барча учта тадқиқот соҳаларида кўзатилди, ўпканинг апикал соҳасида бу ҳолат устунлик қилди (9-жадвал) ва 2 типдаги қандли диабет билан бирга келадиган ЎСОК билан оғриган беморларда аниқроқ акс этган ҳолатни кўриш мумкин. Бундан ташқари, ЎСОКнинг бундай даражаси билан ҳам, МСКТ экспиратуар обструкция симптомини аниқлай олади (54% ҳолларда).

Назорат гуруҳи (III гуруҳ) билан солиштирганда энг катта намунани (40 киши) ташкил этган ЎСОКкасаллиги зўрайишининг ўртача даражаси билан МСКТ нинг денситометрик мезонларини қиёсий баҳолаш барча учта тадқиқот зоналарида статистик жиҳатдан сезиларли даражада (p<0,05) аниқланди. ўпка паренхимаси шаффофлигининг бироз сустлашгани сезилади (тахминан 24,1HU). Паренхима зичлиги кўрсаткичлари ўрганиш зонасига қараб ўзгариб туради. Ўпка паренхимаси шаффофлигининг энг катта пасайиши (тахминан 41,0HU, -767,1 ± 37,2HU) II гуруҳдаги беморларда ўнг ва чап ўпканинг юқори зонасида қайд қилинди. Асосий гуруҳдаги беморларда ўпканинг юқори камарида паренхима шаффофлигининг минимал пасайиши (тахминан 6,5HU, -801,6 ± 10,4HU) қайд этилган (9-жадвал) кзуатилди.

Кўриниб турибдики, ўпка бўйлаб денситометрик кўрсаткичларнинг ўсиши фонида ЎСОКнинг ўртача даражаси бўлган беморларда, касалликнинг енгил даражасида бўлгани каби, ўпканинг юқори камарида патологик ўзгаришларнинг ривожланиши устунлик қилди. Бундан ташқари, агар II гуруҳда юқори қисмда ўрта ва пастки даражаларга нисбатан ҳаво мавжудлиги сезиларли даражада пасайган бўлса, асосий (I) гуруҳда юқори даражадаги ҳаво мавжудлиги бошқа даражаларга нисбатан ошди.

ЎСОК касаллигининг оғир даражаси билан касалланган 1- ва 2- гуруҳдаги барча беморларда 3- гуруҳнинг рақамли кўрсаткичлари билан МСКТни қиёсий баҳолаш (7 бемор), ўпка тўқималарида ҳаво мавжудлигининг ошишини аниқлади: юқори майдонда, ўпканинг - 8,2HUга, ўрта майдонда - 11,2HUга, пастки майдонда - 10,5HUга тенглиги аниқланди ва бу статистик аҳамиятга эга (p <0,05).

Ўпка зичлигининг икки томонлама фарқи денситометрик мезонларда катта эмас эди ва статистик таҳлилда аҳамиятсиз эди (p>0,05). Ўртача кўрсаткичларни таққослаш шуни кўрсатадики, ЎСОК (II гуруҳ) билан оғриган беморларда 2 типдаги диабет (I гуруҳ) билан бирга келадиган ЎСОК билан оғриган беморларга нисбатан денситометрик кўрсаткичларнинг пасайиши аниқроқ эканлиги кузатилди. Шу билан бирга, қуйи даражадаги I гуруҳдаги беморларда энг юқори паренхима зичлиги мавжуд эди (-793,0±41,2) бўлган (5-жадвал).

Маълум босқичга келганда, касалликнинг узоқ давом этиши сабабли диффуз интерстициал ўзгаришлар кучайиши қайд этилган. ЎСОК оғирлиги ошгани сайин, склеротик жараён бутун юналиш бўйлаб кенгайиб борди, аммо денситометрик жиҳатдан ўртача зичлик қисман эмфизематоз билан қопланди.

***Жадвал 5.***

**Текширув белбоғига кўра ўрганилаётган гуруҳлардаги денситометрик мезонлар**

| Тадқиқот олиб борилган гуруҳ | Оғирлик даражаси | ўнг ўпка | | | | чап ўпка | | | | M±m иккала упка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Юқори майдон | Ўрта майдон | Пастки майдон | M±m | Юқори майдон | Ўрта майдон | Пастки майдон | M±m | |
| I | Енгил (n=8) | -757,4 ±18,0 | -783,5 ±19,2 | -770,5 ±12,0 | -770,5 ±14,1 | -759,4 ±16,0 | -764,9 ±26,4 | -755,6 ±15,6 | -760,0 ±17,0 | -765,2 ±15,0 |
| | Ўрта (n=27) | -801,7 ±11,0 | -795,0 ± 12,5 | -781,0 ±13,3 | -792,6 ±11,0 | -801,4 ±9,7 | -778,6 ±13,1 | -765,7 ±13,6 | -781,9 ±10,9 | -787,2 ±10,7 |
| | Оғир (n=5) | -797,4 ±35,1 | -822,4 ±19,5 | -818,6 ±30,0 | -812,8 ±26,0 | -825,8 ±32,7 | -824,2 ±31,0 | -767,4 ±52,4 | -805,8 ±35,5 | -809,3 ±30,4 |
| II | Енгил (n=4) | -755,0 ±50,4 | -799,0 ±31,0 | -777,5 ±40,3 | -777,2 ±39,5 | -743,5 ±49,1 | -790,8 ±34,0 | -776,8 ±43,0 | -770,3 ±39,7 | -773,8 ±39,5 |
| | Ўрта (n=12) | -744,8 ±49,0 | -782,7 ±19,1 | -774,9 ±23,3 | -767,4 ±25,3 | -789,3 ±25,3 | -781,1 ±24,2 | -774,0 ±29,2 | -781,5 ±25,1 | -774,5 ±24,6 |
| | Оғир (n=4) | -832,0 ±32,0 | -832,3 ±32,4 | -826,8 ±52,1 | -830,3 ±36,0 | -809,8 ±20,5 | -810,1 ±38,3 | -811,5 ±52,1 | -810,4 ±34,3 | -820,4 ±34,1 |
| III | (n=15) | -808,4 ±10,0 | -817,4 ±10,4 | -803,7 ±9,0 | -809,8 ±8,9 | -807,7 ±13,7 | -804,7 ±13,9 | -787,5 ±12,1 | -800,0 ±11,9 | -804,9 ±10,3 |

Бундан ташқари, ўпка паренхимаси, қон томирлари ва бронхлар архитектоникасини визуал баҳолаш, шунингдек, денситометрик параметрларни таҳлил қилиш, ЎСОК ва қандли диабет билан оғриган беморларда рентген морф\ологик ўзгаришларни батафсил баҳолашдан сўнг биз тўпланган маълумотларни қуйидагиларга бўлганмиз. Олинган маълумотлар икки тоифага бўлинади: Булар ЎСОКка хос бўлган мезонлар ва ўпкада яллиғланиш ҳолатидан кейинги қолдиқ ўзгаришлар (6-жадвал) ва микроваскулопатияга хос бўлган мезонлар (7-жадвал).

*Жадвал 6.*

**ЎСОКка ва ўпкада яллиғланишдан кейинги қолдиқ ўзгаришларга хос МСКТ- семиотикаси**

| Белгилари | Беморлар гуруҳи | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I гуруҳ (n=40) | | II гуруҳ (n=20) | | III гуруҳ (n=15) | |
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Эмфизема мавжудлиги | 30 | 75 | 17 | 85 | - | - |
| Бронхларнинг қалинлашуви ва деформацияси | 40 | 100 | 19 | 95 | 2 | 13,3 |
| «Халқа» белгиси (бронхоэктазлар борлиги) | 32 | 80 | 14 | 70 | - | - |
| Бронхиолалар шикастланиши («бўртган дарахт куртаги») | 29 | 72.5 | 13 | 65 | - | - |
| Экспиратор тўсиқ симптоми. | 37 | 92,5 | 17 | 85 | - | - |
| Пневмосклероз | 34 | 85 | 15 | 75 | 1 | 6,7 |
| Плеврал битишма ва плеврал барглар қалинлашуви | 25 | 62,5 | 11 | 55 | 3 | 20 |
| Петрификатлар | 24 | 60 | 8 | 40 | 2 | 13,3 |

Биринчи тоифага кирадиган ўзгаришларга пневмосклероз, бронхларни ремоделлаш белгилари (кенгайган ва деформацияланган бронхлар) бронхоэктазлар, эмфизематоз, плевра қатламларининг сиқилиши ва плевранинг ёпишишлари-битишмалари, ўпкада тош пайдо бўлиши киради.

Микроваскулопатиянинг ўзига хос кўринишлари (иккинчи тоифа) ўз ичига кенгайган, дихотомияга бўлинган ва маржонлар шаклида деформатсийланган ўпка томирлари ва ўртача катталикдаги сояларни (томирларнинг кўндаланг кесимлари) ўз ичига олади.

Тасвирларни таҳлил қилиш натижаларини таққослаб, ЎСОКка хос бўлган рентген морфологик КТ мезонлари ва ўпкада яллиғланиш ҳолатидан кейин қолдиқ ўзгаришлар 1- гуруҳлар учун ҳам, 2- гуруҳлар учун ҳам патогномоник бўлиб, 3- гуруҳ учун хос эмаслиги аниқланди. 3-гуруҳдаги алоҳида кузатувларда плевра қатламларининг қалинлашуви ва ўпкада петрификация ҳам аниқланган. ЎСОКга хос бўлган МСКТ белгилари ва ўпкада яллиғланиш ҳолатидан кейин қолдиқ ўзгаришлар асосан 2 типдаги қандли диабет билан бирга келадиган ЎСОК билан оғриган беморларда устунлик қилди, яъни. I гуруҳда. Шундай қилиб, бронхларнинг ўзгариш (қалинлашиши ва деформацияси) белгилари асосий гуруҳда 100% ва II гуруҳда 95% ҳолларда аниқланган, 80% ва 70% да бронхоэктазия ("ҳалқа белгиси") мавжудлиги қайд этилган. III гуруҳда бронхиал ремоделинг фақат иккита беморда аниқланган. I гуруҳда пневмосклероз 34 та ҳолатда (85%), II гуруҳда - 15 ҳолатда (75%) ва қандли диабет билан касалланган беморда фақат 1 ҳолатда кузатилган. (85%). Бундан келиб чиқадики, бу белгилар 2 типдаги қандли диабет фонида ҳам, диабетсиз ҳам ЎСОКка хосдир.

Шуни таъкидлаш керакки, эмфизематознинг турли кўринишлари I гуруҳдаги беморларда (75%) II гуруҳ беморларига (85%) нисбатан бироз камроқ кузатилган. Инспиратор модификацияда МСКТ қўшимча равишда ўпканинг апикал соҳаларида базал сегментларда гиповентилийация жойлари билан чекланган шишишни аниқлади. Барча ҳолатларда интералвеоляр тўсиқларнинг бироз қалинлашуви номоён бўлган. Субплеврал ягона кичик буллёз шишлар аниқланган. ЎСОК билан оғриган беморларнинг асосий фоизида экспиратуар модификациянинг МСКТ экспиратор тўсиқлар симптомини (I гуруҳда -92,5%, II гуруҳда - 85%) ва "шишган куртаклари бўлган дарахт" симптомини (I гуруҳда - 72,5 %, II гуруҳда - 65%) энг кичик бронхлар даражасида патологик анормалликларнинг мавжудлигини исботлайди.

Иккинчи тоифага киритилган микроваскулопатия белгиларининг таҳлили шуни кўрсатдики, дихотом равишда кенгайган паренхима томирлари барча таққосланган учта гуруҳда аниқланган (I гуруҳда - 95%, II гуруҳда - 70%, III гуруҳда - 93,3%) (7-жадвал). Шу билан бирга, I ва II гуруҳларга киритилган ЎСОК билан оғриган беморларда тасвирланган кўринишлар бронхиал ремоделяция ва баъзи эмфизематизм белгилари фонида бўлган ва маълум даражада яллиғланиш ҳолатидан кейин қолдиқ ўзгаришларнинг натижаси бўлган. Фақатгина қандли диабет билан оғриган III гуруҳдан беморлар текширилганларда эмфизематоз ва "узук белгиси" симптоми йўқ эди, қалинлашган бронхлар битта кузатувда (13,3%) кўзга ташланган

Томирларнинг маржон шаклидаги кўриниши 1- гуруҳдаги 38 (95%) беморда ва фақат 2-гуруҳдаги ЎСОК билан касалланган 8 (40%) беморларда фарқланган. Шу билан бирга, 3- гуруҳда ушбу мезон қандли диабет билан касалланган 14 (93,3%) кишида фарқланган ва бу 2 гуруҳга нисбатан 53,3% га кўпдир.

*Жадвал 7.*

**Упкаларнинг микроваскулопатия МСКТ – семиотикаси**

| Белгилари | Беморлар гуруҳи | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I гуруҳ (n=40) | | II гуруҳ (n=20) | | III гуруҳ (n=15) | |
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Кон-томирларнинг мунчоқ кўринишидаги деформацияси | 38 | 95 | 8 | 40 | 14 | 93.3 |
| Кон-томирларнинг ўрта ўчоғи сояси | 28 | 70 | 12 | 60 | 13 | 86.7 |
| Дихотомик томирлар кенгайиши | 38 | 95 | 14 | 70 | 14 | 93.3 |

**Муҳокама**. Юқорида айтилганлардан келиб чиқадики МСКТ. томонидан аниқланган қандли диабет билан оғриган беморларда дихотометик кенгайган ва маржон шаклидаги деформацияланган томирлар, ўрта ўчоқли соялар диабетик ангиопатиянинг акси сифатида ўрганилиши керак. Ушбу ўзгаришлар ЎСОК билан биргаликда келган касалларда аниқланади, аммо қандли диабетсиз ЎСОК учун характерли эмас, бу ЎСОКда микрогемодинамик шароитларда диабетнинг оғирлаштирувчи ролини кўрсатиши мумкин. Бундан ташқари, ўпканинг МСКТ оғирлик даражаси енгил бўлган беморларда ҳам ЎСОКривожланиш белгиларини аниқлашга имкон берди. Нафас олишда тўсиқ пайдо бўлиши ва "шишган куртаклари бўлган дарахт" белгиларининг мавжудлиги энг кичик бронхлар даражасида патологик ҳолатни кўрсатади. МСКТ спирометрия функциясини ўрганиш натижасида олинган мос ёзувлар диагностикаси билан тақкосланди. МСКТ нинг сезгирлиги 95%, ўзига хослиги 93,8% ташкил қилди.

**Хулоса.** ЎСОК билан текширилганлар, 2 типдаги қандли диабет билан касалланганлар, қандли диабетсиз ЎСОК билан оғриган беморларга нисбатан аниқроқ нафас этишмовчилиги ва бронх йўлларининг ёпилиши,касалликнинг тез-тез кучайиши ва бронхит фенотипининг эмфизематоз жараён кўпроқ аниқланиши билан тавсифланади.

ЎСОК билан оғриган, касалликнинг дастлабки босқичларида 2 типдаги қандли диабет билан бирга келадиган беморларда ўпканинг макро тузилиши ҳолатини ўрганишда рентгенографиянинг имкониятлари сезиларли даражада чекланган ва баҳолаш субъективдир.

Кичик бронхларнинг шикастланиш белгиларини аниқланиши, ўзига хос микроваскулопатиянинг намоён бўлиши ЎСОКнинг айрим кўринишларида, кам миқдордаги эмфизема билан, шунингдек, қонда глюкоза даражасини ошириш тенденцияси ЎСОК ва қандли диабетнинг ўзаро кучайишини кўрсатади.

ЎСОК билан оғриган беморларда 2 типдаги қандли диабет билан фонида МСКТ дастлабки босқичларда пневмосклеротик ўзгаришларни аниқлади, улар ўпка тўқималарининг денситометрик кўрсаткичларининг ўртача ўсишида, патологик жараённинг бошланиши ва устунлиги билан ифодаланади.

## АДАБИЁТЛАР

1. Абдуганиева Э.А. Выявление, профилактика и оптимизация лечения гемостазиологических нарушений у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких: автореф. дис. … доктора философии (Ph.D.) по медицинским наукам. – Ташкент, 2020. – 14.00.05 – Внутренние болезни;

2. Муминов, Кадир Пулатович. Оптимизация диагностики и прогнозирования хронической обструктивной болезни легких с учетом экстрапульмональных нарушений: дис. … канд. мед. наук. – Ташкент, 2019.

3. Российское респираторное общество. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких. М., 2021. - 91 с.

4. Салиева Ш.Б., Юсупова Ш. К., Эргашева З. А. Метаболизм углеводов у женщин в климактерическом периоде на фоне сахарного диабета 2 типа //Re-health journal. – 2021. – №. 2 (10). – С. 293-298.

5. Турдуматов Ж. А. и др. Рентгенологические особенности течения хронической обструктивной болезни легких в сочетании с сахарным диабетом //Re-health journal. – 2021. – №. 1 (9). – С. 34-40.

6. Турдуматов Ж., Мардиева Г., Шукурова Л. Особенности проявления хронической обструктивной болезни легких в сочетании с сахарным диабетом //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 4. – С. 226-235.;

7. Филиппенко Е. В. и др. Роль компьютерной томографии в диагностике ХОБЛ (обзор литературы) //Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2018. – №. 1. – С. 22-26.;

8. Peng Y, Zhong GC, Wang L, Guan L, Wang A, Hu K et al. Chronic obstructive pulmonary disease, lung function and risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies // BMC pulmonary medicine. 2020; 20(1):137.