

– 2013. – Т.5, № 48(9). – С. 25-26.

3. Лазуткина, Е.Л. Показатели гуморального и клеточного иммунитета у больных бронхиальной астмой / Е.Л. Лазуткина, Л.Л. Лазаренко, Бардов В.С. // Сб. трудов XXVI Нац. Конгресса по болезням органов дыхания. Москва, 2016. – С. 33.–34.

4. Вплив діабетичного мікрооточення на адгезивні характеристики нейтрофілів / В.Ю. Гальчінська, І.І. Топчій, Н.В. Єфімова та ін. // Матер. наук.-практ.конф. з міжнар. участю «Щорічні терапевтичні читання «Від досліджень до реалій клінічної практики XXI століття», Харків, 2015. – С. 62.

5. Фролов В.М. Фагоцитарная активность моноцитов периферической крови у больных дизентерией / В.М. Фролов, Н.А.Пересадин, И.Я. Пшеничный // Лаборат. дело. – 1990. – № 9. – С. 27-29.

6. Бондарева О.О. Окремі показники функції зовнішнього дихання у хворих на цукровий діабет 2 типу / О.О. Бондарева // Матер. наук.-практ.конф. з міжнар. участю «Щорічні терапевтичні читання «Від досліджень до реалій клінічної практики XXI століття», Харків, 2015. – С. 43

7. Нарушение функционального фенотипа альвеолярных макрофагов при действии факторов риска хронической обструктивной болезни легких: возрастная и генетическая предрасположенность [Текст] / С.В. Лямина, Ш.Л. Шимшелашвили, Т.Ю. Веденикин // Пульмонология. – 2013. – № 6. – С. 33–37.

УДК: 611.085.1: 612.332.72: 616.89

БРОНХ ДАРАХТИ ЭПИТЕЛИЙСИНИНГ СТРУКТУРАВИЙ ТУЗИЛИШИ

Собирова Д.Р. <https://orcid.org/0000-0001-9661-8160>

Ташкентская Медицинская Академия

Аннотация. Қандли диабет касаллиги дунёнинг барча минтақаларида кенг тарқалган касаллик ҳисобланади. Қандли диабет эпидемиологиясига назар ташлайдиган бўлсак, йилдан-йилга ушбу касалликни ривожланиш хавфи юқори бўлган шахсларнинг сони доимий ўсиб бормоқда. Баъзи ҳолларда инсулин етишмовчилиги кузатилаётган бўлса, бошқа ҳолларда инсулин қаршилиги сурункали гипергликемия ва гликозилланиш жараёнларининг фаоллашишига олиб келмоқда, бу унинг ички аъзоларда турли асоратларини белгилайди. Беморлар қандли диабет билан узоқ вақт

давомида касалланиш, яширин респиратор касалликлар билан асоратланиш ҳолатлари кузатилиб келмоқда.

Калит сўзлар: ўпка, бронх, эпителий хужайралари

СТРУКТУРНОЕ СТРОЕНИЕ ЭПИТЕЛИЯ БРОНХИАЛЬНОГО ДЕРЕВА

Собирова Д.Р. <https://orcid.org/0000-0001-9661-8160>

Ташкентская медицинская академия

Аннотация. Сахарный диабет является распространенным заболеванием во всех регионах мира. Если посмотреть на эпидемиологию сахарного диабета, то из года в год число лиц с высоким риском развития этого заболевания постоянно растет. В одних случаях наблюдается дефицит инсулина, в других случаях инсулинорезистентность приводит к активации хронической гипергликемии и процессов гликозилирования, что определяет различные ее осложнения во внутренних органах. Пациенты долгое время болели сахарным диабетом, были случаи осложнений при скрытых респираторных заболеваниях.

Ключевые слова: легкое, бронхи, эпителиальные клетки

THE STRUCTURE OF THE BRONCHIAL TREE EPITHELIUM

Sobirova D.R. <https://orcid.org/0000-0001-9661-8160>

Tashkent Medical Academy

Annotation. Diabetes mellitus is a common disease in all regions of the world. If you look at the epidemiology of diabetes mellitus, the number of people at high risk of developing this disease is constantly growing from year to year. In some cases, there is an insulin deficiency, in other cases, insulin resistance leads to the activation of chronic hyperglycemia and glycosylation processes, which determines its various complications in the internal organs. Patients had diabetes mellitus for a long time, there were cases of complications with latent respiratory diseases.

Key words: lungs, bronchi, epithelial cells

Тўқималар биологиясини ўрганишда физиологик ва репаратив гистогенез, тўқималар дифференциаллаш масалалари асосий ҳисобланади. Уларнинг ечими тўқима тузилмаларининг мослашув жараёнидаги механизмларни ва уларнинг организмда патологик жараёнлар ривожланишидаги ролини тушунишда ниҳоятда муҳим саналади.

Нафас олиш эпителийси кўп қаватли киприкли цилиндрик эпителий билан қопланган. Улардан учтаси - қадахсимон хужайралар,

киприкли устунли хужайралар ва базал хужайралар - хужайра популяциясининг 90% ни ташкил қилади.

Нафас олиш эпителийси, кўп қаватли киприкли эпителийси қалин базал мембрана билан ажратилган. Эпителий беш турдаги хужайралардан иборат: қадахсимон хужайралар, киприксимон устунли хужайралар, базал хужайралар, чўткасимон хужайралар ва диффуз нейроэндокрин тизим хужайралар. Бу хужайраларнинг барчаси базал мембрана билан ўзаро боғланган бўлади [3,5,9].

Қадахсимон хужайралар нафас олиш эпителиясининг умумий хужайра популяциясининг тахминан 30% ни ташкил қилади. Улар гидратланган ва суюқ муҳитга чиқарилганда муцин деб аталадиган муциногенн ишлаб чиқаради. Муцин суюқ муҳитда бошқа моддалар билан аралаштирилгандан сўнг, у шиллиқ деб аталади. Бошқа жойларда бўлгани каби, нафас олиш эпителийсидаги қадахсимон хужайраларида тор, секреция гранулалари мавжуд. Бу соҳа хужайралари эндоплазматик тўрға бой, яхши ривожланган Голжи аппарати, кўплаб митохондриялар ва кўп миқдорда рибосомалар мавжуд. Тека турли диаметри кўплаб муциноген ўз ичига олган секретор гранулалар билан тўлдирилган. Апикал плазмалеммада бир нечта қисқа, тўмтоқ микроворсинкалар тутади. Киприкли хужайралар нафас олиш эпителийси хужайраларининг умумий сонининг тахминан 30% ни ташкил қилади. Бу баланд, ингичка хужайралар асосда жойлашган ядрога эга бўлиб, уларнинг апикал хужайра мембранасида киприкчалар ва микроворсинкаларга эга. Бу тузилмалардан бироз пастда жойлашган цитоплазма митохондрияларга бой ва Голжи аппаратига эга. Цитоплазманинг қолган қисмида бир нечта RER ва бир нечта рибосомаларни тутади. Бу хужайраларнинг киприкчалари шилимшиқ ва унинг тутилган заррачаларини цилиар таъсирида сурилиб боради.

Нафас олиш эпителийси нафас йўлларида намлайди ва ҳимоя қилади. У патогенлар учун жисмоний тўсиқ бўлиб хизмат қилади, шунингдек уларни шиллиқ қаватларни тозалаш механизмида бевосита иштирок этади.

Киприкли хужайралар шиллиқ қаватларни тозалаш механизмининг асосий компонентлари ҳисобланиб, ҳар бир эпителий хужайрасида сонияга 10 дан 20 мартагача доимий равишда кўпаяди.

Шакли шароб қадахига ўхшаш бўлганлиги сабабли шундай номланган қадах хужайралари мембрана билан боғланган шиллиқ гранулаларни ўз ичига олган ва шиллиқ қаватни ҳаво йўли юзаси суюқлиги сифатида чиқарадиган, шунингдек, эпителий қоплама суюқлиги сифатида иштирок этади. Шиллиқ эпителий намлигини

сақлаб туришга ёрдам беради ва ҳаво йўли орқали ҳаракатланадиган заррача моддалар ва патогенларни ушлаб туради.

Базал ҳужайралар кичик, деярли кубсимон бўлиб, эпителийда жойлашган бошқа ҳужайра турларидан ажралиб туради. Базал ҳужайралар нафас йўллари эпителийсининг шикастланишига жавоб бериб, дифференциал эпителий ҳужайраларидан ажратилган жойни қоплаш учун сурилади ва кейинчалик соғлом эпителий ҳужайра қатламини тиклаш учун дифференциаллашади. Дифференциал эпителий ҳужайралари ҳам асос ҳужайраларига айланиб, тўсиқни тиклашга ҳисса қўшишади.

Базал ҳужайралари худди шундай функцияларни дистал ҳаво йўлларида бажаради. Нафас олиш йўлларининг айрим қисмлари, масалан, ҳиқилдоқ-ҳалқум, озиқ-овқатнинг ютилиш қисмида учрайди. Бу соҳаларда эпителийнинг нобут бўлишини олдини олиш учун у қатламли кўп қаватли эсси эпителийга айланади, бу доимий силжиш эпителийнинг доимий янгилиниб туришига сабаб бўлади [2].

Нафас олиш эпителийси ўпка учун иммунитетнинг кейинги ролини - глюкоза гомеостазини бажаради. Ҳаво йўллари юзасидаги суюқликдаги глюкоза концентрацияси қондаги қанд концентрациясидан тахминан 12 баробар паст даражада сақланади. Зич тўқималар глюкозанинг эпителий бўйлаб ҳаво йўли бўшлиғига ўтишини чеклайдиган барьер бўлиб хизмат қилади. Глюкозанинг бир қисми ўтиб кетади ва у ердан ўпкада глюкоза ташиш ва метаболизм орқали пасайтирилган даражада ушлаб туриш учун ҳаво йўли юзасидаги суюқликка тарқалади. Шу билан бирга, ҳаво йўлларининг яллиғланиши барьерни глюкоза учун кўпроқ ўтказувчан қилиб, зич бирикмаларнинг самарадорлигини пасайтиради. Юқори миқдордаги глюкоза бактерияларни углевод манбаи сифатида глюкоза билан таъминлаш орқали бактерияларнинг кўпайишига ёрдам беради. Нафас йўллари юзасидаги суюқликдаги глюкоза миқдорининг ошиши нафас олиш касалликлари ва гипергликемия билан боғлиқ бўлади [1,7,11].

Базал ҳужайралар қисқа ҳужайралар бўлиб, улар умумий нафас олиш эпителий ҳужайраларининг тахминан 30% ни ташкил қилади. Улар базал мембранада жойлашган бўлади, аммо уларнинг апикал юзаларигача бормайди. Бу нисбатан дифференциацияланган ҳужайралар асос ҳужайралари бўлиб, улар йўқолган қадахсимон, цилиар устунли ҳужайралар ўрнига кўпаяди.

Чўткасимон ҳужайралар (кичик гранулали шиллик ҳужайралар) нафас олиш эпителий ҳужайраларининг умумий сонининг 4% дан 5% ни ташкил қилади. Улар баланд, микроворсинкалари тор устунли ҳужайралар ҳисобланади. Уларнинг вазифаси тўлақонли

ўрганилмаган, аммо улар нерв тугунлари билан боғланган. Шундай қилиб, баъзи тадқиқотчилар тилнинг таъм хужайраларига (таъм рецепторлари) ўхшаш ҳиссий ролга эга эканлигини таъкидлайдилар. Бошқа тадқиқотчилар чўткасимон хужайралари шунчаки ўзларининг муциногенларини чиқарадиган қадахсимон хужайралар эканлигига таъкидлайдилар.

Ўпканинг ҳаво йўллари - бу иссиқликни тозалаш тизими бўлиб, унда ҳаво иситилади, тозаланади ва намланади. Жаҳонда экологик вазиятнинг ўзгаришлари нафас олиш йўллари касалликларининг кўпайишига олиб келиб, улар узоқ давом этувчи сурункали шаклларининг ортишига, меҳнатга лаёқатли ёшдаги ёшларнинг хасталанишига сабаб бўлмоқда

Бугунги кунда трахеобронхиал тизим морфологиясининг энг муҳим муаммолари орасида бронхиал тўқималарнинг компенсацион-мослашув механизмини ўрганиш етакчи ўринни эгаллайди [4,6,8].

Филогенез жараёнида эпителийнинг қайта тикланиш қобилияти юқори бўлганлиги бу уларнинг тўсиқ функцияси учун жуда муҳимдир саналиб атроф-муҳит омиллари таъсиридан ҳимоялайди. Бироқ, бронхиал эпителий аста-секин янгилашиб боради. Кўпгина олимлар эпителий тўқималарнинг тикланиши хужайра ичидаги регенерация орқали амалга ошириладиган регенератив гипертрофия жараёнида дифференциацияланган хужайраларнинг иштироки туфайли содир бўлишини исботлашган. Бироқ, ўпка тўқималарининг репаратив тикланиши дифференциацияланган хужайралар бўйича ҳали ҳам ягона тўхтаб мавжуд эмас.

Кўпгина олимларнинг изланишларига кўра, бир вақтнинг ўзида бир нечта турдаги хужайралар бронхиал шиллиқ қават эпителий қопламани янгилашда яъни базал хужайралар, кам табақаланган ва юқори даражадаги дифференциация ва функционал ихтисослашувга эга бўлган юзаки хужайралар иштирок этади. Маълум бир сут эмизувчиларнинг трахеобронхиал дарахти эпителийсида 12 дан ортиқ турдаги хужайралар (кинетик, секретор, ёмон табақаланган, нейроэндокрин, мезенхимал ва бошқа турлар) мавжуд. Бироқ, хужайралараро алоқалар қонуниятлари бундай дифференциаланиш тамойиллари, уларнинг шиллиқ қаватни тозалашни амалга оширишдаги роли ва аҳамияти ноаниқлигича қолмоқда.

Шубҳасиз, бронхлар эпителий қопламанинг таркибий қисмларининг келиб чиқиш манбалари ва ривожланиш механизмлари, эпителиоцитлар ва бириктирувчи тўқималарнинг таркибий қисмларининг регенератив қобилиятининг хусусиятлари тўғрисидаги маълумотлар, репаратив ва физиологик регенерация жараёнида бир-бири билан ва бегона яллиғланиш хужайралари

билан ўзаро алоқалари тўғрисидаги механизм кўп томонлама очиқлигича қолмоқда.

Тўқималар гомеостазининг муҳим жиҳати тананинг тўғри ишлаши учун зарур бўлган хужайраларнинг умумий массасини сақлаб туришини таъминлашдир, яъни дифференцияланган ва нобут бўлаётган хужайралар ўртасидаги нисбат билан баҳоланади. Маълумки, мазкур генетик механизмлар, балки системадаги (тўқималарга хос бўлган ингибиторлар ва хужайра кўпайиш стимуляторлари) ва тизимлараро (нейрогуморал омиллар) тартибга солувчи омиллар мажмуасининг таъсири билан ҳам таъминланади. Гормонлар секрециясини синтез қилиш учун масъул бўлган структуравий элементларни ўрганишдаги илм фандаги илғор ютуқларга қарамасдан, бронхиал эпителийнинг генезиси, дифференциацияси ва гистотопографик эндокрин элементларининг индивидуал хусусиятлари етарлича ўрганилмаган [1,6,12].

Ҳозирги вақтда гипоталамуснинг бир қатор нейрогормонларининг (окситоцин ва вазопрессин) турли тўқималар хужайраларининг кўпайиши ва ўсишини рағбатлантирувчи омилли сифатида унинг таъсирини ўрганиш алоҳида аҳамият касб этади. Замонавий эндокринология турли хил келиб чиқадиган тўқималарнинг пролиферацияси, ўсиши ва дифференциациясининг нейрогормонал бошқарилишини ўрганиб келмоқда.

Ҳулоса: Мазкур муаммо камида ўзаро иккита жиҳатга боғлиқ деб ҳисобланади: нейрогуморал омилларнинг хужайра элементларини тартибга солувчи таъсирини ўрганиш, бошқа томондан, улардаги жараёнларни бошқариш учун хужайра ва тўқималарнинг кўпайиши, ўсиши ва бўлиниши, мослашуви ва хужайралараро корреляцияси сифатида ўрганиш.

ФОЙДАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Балаболкин, М. И. Патогенез и профилактика сосудистых осложнений сахарного диабета/М. И. Балаболкин, В. М. Креминская//Терапевтический архив.— 1999.— № 10.— С. 5—12.

2. Дедов, И. И. Алгоритм специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом/И. И. Дедов, М. В. Шестакова.- М., 2006.— 104 с.

3. Джавад-заде, М. Д. Нарушения легочной гемодинамики у больных с диабетической нефроангиопатией и их антиоксидантная коррекция/М. Д. Джавад-заде, Х. Х. Селимханова, Ф. А. Кулиев//Проблемы эндокринологии.— 1992.— № 2.— С. 20—22.

4. Кузишин О.В. Биохимия цукрового диабета: 1.Теоретична частина (огляд) / [Текст] О.В.Кузишин, Н.В.Ковалишин та ш. //

Медична химия - 2010 - №1 - С.74-102.

5. Легочная микроангиопатия у больных сахарным диабетом/М. А. Карачунский, И. А. Панесек, Л. Д. Стоилов, В. П. Филиппов//Проблемы эндокринологии.— 1997.— № 6.— С. 13—17.

6. Малова, Т. В. Состояние гемодинамики малого круга кровообращения в зависимости от тяжести течения сахарного диабета по данным реопульмонографии/ Т. В. Малова//Влияние природно-климатических факторов на функциональное состояние организма человека.-Чита, 1980.-С. 40-41.

7. Мачарадзе, Д. Ш. Диабет и астма/ Д. Ш. Мачарадзе//Лечащий врач.— 2004.— № 6.— С. 16—19.

8. Полиреокардиография в клинической кардиологии: методические рекомендации для врачей/М. А. Зубарев, А. А. Думлер, А. В. Петрищева и др.— Пермь, 2002.— 36 с.

9. Салтыков, Б. Б. Динамическое морфологическое наблюдение за развитием диабетической микроангиопатии/ Б. Б. Салтыков, В. К. Великов//Архив патологии.— 2000.— № 6.— С. 42—46.

10. Титова, Е. А. Сахарный диабет и болезни органов дыхания/Е. А. Титова//Пульмонология.— 2003.— № 3.— С. 101—104.

11. Шиллер, Н. Клиническая эхокардиография/Н. Шиллер, Н. А. Осипов.— М.: Медицина, 1996.— 347 с.

12. Association between Glycemic State and Lung Function: The Framingham Heart Study/R. Walte, A. Beise, R. Givelber et al.// Am. J. Respir. Crit. Care Med.— 2003.— Vol. 167.— № 6.— P. 911—916.

УДК 619:612.821.014:612.018.2]:303.447.3

ЭКСПРЕССИЯ РЕЦЕПТОРОВ МЕЛАТОНИНА 1 ТИПА В ЭПИДЕРМИСЕ КОЖИ КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ЭКЗОГЕННОГО МЕЛАТОНИНА НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДЕСИНХРОНОЗА

Соболевская И.С. <https://orcid.org/0000-0001-8300-7547>

Мяделец О.Д. <https://orcid.org/0000-0001-8796-052X>

Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Резюме. Циркадные ритмы в общем покрове находятся под контролем местной мелатонин-серотонинэргической системы. Одним из основных компонентов которой выступает гормон мелатонин и его рецепторы. Хронодеструкция, вызванная световой депривацией,