

ПОЛИНОЗНИНГ ЭКОЛОГИК ТОМОНЛАРИ



Умурова Нигора Мавляновна

Бухоро Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛЛИНОЗОВ

Умурова Нигора Мавляновна

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ECOLOGICAL ASPECTS OF POLLINOSIS

Umurova Nigora Mavlyanovna

Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: info@bsmi.uz

Резюме. Шарҳ чанг аллергияси (поллиноз) муаммосининг экологик жиҳатларини таҳлил қилишга бағишланган. Табиий атмосфера аэрозолининг таркибий қисми сифатида чангнинг характеристикаси берилган. Аэрополинологик мониторинг ва унинг соғлиқни сақлаш учун аҳамияти тўғрисида маълумотлар келтирилган. Ушбу патологиянинг ўзига хос хусусияти ўсимликларнинг тур таркиби ва уларнинг чангланиши вақтидаги фарқлар билан боғлиқ бўлган минтақавий хилма-хиллигидир. Чангга қарши иммунитетни шакллантириши муаммоси кўпроқ ишлаб чиқилган. Шу билан бирга, сенсibiliзация ҳар доим ҳам клиник кўринишлар билан боғлиқ эмаслиги маълум. Чанг миқдори ва касаллик белгиларининг зўравонлиги ўртасидаги боғлиқликни ўрганиши бўйича маҳаллий ва хорижий маълумотлар муҳокама қилинади. Алоҳида ўсимликларнинг чанг концентрацияси, уларнинг нафас олиши йўлларида турли даражадаги зарарланиши учун аҳамияти ҳақидаги саволга аниқ жавоб йўқлиги кўрсатилди. Симптомларнинг чанг алергенларининг миқдорий параметрларига боғлиқлигини батафсил таҳлил қилиши касалликнинг кучайиши хавфини баҳолаш, гипоаллерген чораларни ишлаб чиқиши тактикасини аниқлаш учун фойдали маълумотларни бериши мумкин. Поллиноз шаклланишининг кўп факторли жараёнининг барча таркибий қисмлари сабаблари, механизмлари ва шакллари тўғрисида тўлиқ маълумот олиши учун тавсия этилган мавзунини янада ривожлантириши истиқболлари муҳокама қилинади.

Калим сўзлар: чанг, поллиноз, чанг концентрацияси, сенсibiliзация, симптомлар, экология

Abstract: The review is dedicated to the analysis of ecological aspects of pollen allergy (pollinosis). The characteristic of pollen as a natural aerosol component is given. The information related to aeropalinalogical monitoring and its importance in public health service is presented. The peculiarity of this pathology is its regional variety associated with differences in plant species compositions and pollen periods. The problem of immune response formation to pollen has been studied most profoundly. At that it is known that sensibilization is not always associated with clinical signs. Russian and foreign data about correlation studies between the pollen quantity and the disorder symptom load are discussed. It is shown that there is no decisive answer to the question about threshold pollen counts of certain plants and its impact on different stages of respiratory diseases. The detailed analysis of the correlation between the symptoms and quantitative variables of pollen allergens may provide useful information for risks evaluation of disease exacerbation as well as for tactics elaboration of hypoallergic measures. This is a cross-disciplinary issue involving allergology, aerobiology and ecology. The perspective of further development of this subject in order to obtain more accurate vision of the reasons, mechanisms and patterns of all parts of multifactorial process of pollinosis formation is discussed.

Key words: pollen, pollinosis, pollen counts, sensibilization, symptoms, ecology.

Чанг экологик омил сифатида. Замонавий дунёда аҳоли саломатлиги ва атроф-муҳит билан боғлиқ кўплаб жараёнлар ва ҳодисалар фаол ўрганилмоқда. Давлат даражасида тиббий ва экологик мониторинг тизими шаклланди [5, 8].

Маълумки, атмосферанинг табиий табиий аэрозолининг таркиби хилма-хил бўлиб, денгиз пуркагичининг буғланиши, минерал чанг, вулканик аэрозол ва биоген қисмлари зарраларини ўз ичига олади [7]. «Гайёр» шаклда хар йили ишлаб чиқариладиган 300 × 106 т

аэрозолли органик зарраларнинг атмосферага йилига 80×10^6 т киради [2]. Атмосфера аэрозолининг фон компоненти сифатида ўсимлик чанглари деярли барча иқлим зоналарининг атмосферасида учрайди [7].

XX-асрнинг иккинчи ярмида энг аллергик ўсимликларнинг турлари, уларнинг поленасининг асосий хусусиятлари тўғрисида етарли маълумот тўпланган эди [3]. 100 дан кам ўсимлик турлари поллинознинг муҳим манбалари эканлиги аниқланди, уларнинг роли аллергологик тадқиқотлар билан тасдиқланган. Ушбу патология аниқ аниқ минтақавий хусусиятга эга эканлиги аниқ бўлди; мўътадил ва тропик минтақаларда атмосфера аэрозолининг полен таркибий қисмлари ҳам тур таркибида, ҳам атмосферага кириш вақтларида кескин фарқланади. Бироқ, чангнинг сезгир одам организмга таъсирининг ўзига хос хусусиятларини билмасдан олинган маълумотларнинг аҳамиятини аниқлаш мумкин эмас.

Чанг аллерген каби. Чанг доналари, инсон танасига кириб, аллергик яллиғланиш каби патологик жараённинг шаклланишига олиб келиши мумкин. «Аллергия» атамаси организмнинг турли хил моддаларга - аллергенларга нисбатан абартил жавоби сифатида тушунилади, бу одатда одамларда ҳеч қандай реакцияга олиб келмайди [10]. Аллерген билан такрорий алоқа қилишда сезгир бўлган одамларда аллергик реакциялар пайдо бўлади.

Асосий аллергенлар доминант антигендик детерминантлар бўлиб, улар мўл-кўл, катталиги каттароқ ва иммуноген. Кичик аллергенлар ҳажми ва миқдори жиҳатидан кичикроқ ва иммуногенга эга эмас. Протеин тузилмаларининг жуда юқори ҳомологияси туфайли ўзаро боғлиқ иммунологик реактивликни келтириб чиқарадиган сезиларли иммуноген ўхшашлик намоён бўлиши мумкин [4]. Масалан, аллергик реакцияни ривожланишига энг катта ҳисса қўшган қайин чангининг асосий асосий алергени бу PR-10 (Superfamily of pathogenesis-related proteins) киритилган молекуляр оғирлиги 17 кДа бўлган Bet v1 гликопротеинидир. PR-10 оксиллари дарахтлар поленида (қайин, финдиқ, алдер, эман) ва ўсимликларнинг айрим озик-овқат маҳсулотларида (сабзи, олма, шафтоли, ер ёнғоғи, киви, соя, сельдерей) учрайди. Шу билан бирга, PR-гуруҳининг оксиллари камдан-кам ҳолларда каттиқ тизимли реакцияларни келтириб чиқаради, чунки улар термолабилдир ва иссиқлик билан ишлов бериш пайтида ва хлорид кислота таъсирида осонгина йўқ қилинади. Стрессли шароитда (масалан, юқори намлик, атроф-муҳит муаммолари) ўсимликларда PR-оксиллари кўпроқ бўлади, деб ишонилади [10]. Шаҳар аҳолиси

орасида поллиноз билан касалланиш қишлоқ аҳолисига қараганда юқори [3].

Яна бир қайин алергени Bet v2 (профилин) ўзаро боғлиқ бўлмаган ўсимликлар (алдер, қайин, терак, зайтун дарахти, қарағай, чинор, эман, от каштан, чинор) ўртасида ўзаро реактивликни келтириб чиқариши мумкин [4].

Bet v1 чангга аллергик реакцияларнинг 90% ривожланишида айбдор бўлишига қарамай, баъзи беморларда асосий аллергенларга қараганда кўпроқ фаолликни кўрсатадиган кичик аллергенлар [3].

Баъзи ҳолларда полен аллергияси илгари бефарқ бўлган беморларда ҳар қандай қўшимча қўзғатувчи омиллар (стресс, нораціонал овқатланиш, чекиш, атроф муҳитнинг ноқулай шароитлари ва бошқалар) таъсирида шаклланади [9].

Поллиноз ҳар қандай ёшда ривожланиши мумкин, аммо, қоида тариқасида, у ёшларда учрайди [8, 11]. Энг юқори кўрсаткич 10 ёшдан 40 ёшгача. Уч ёшгача бўлган болалар камдан-кам ҳолларда чанг аллергиясидан азият чекишади. Бироқ, Саратовда болаларнинг 5,8 фоизиди поллиноз икки ёшида бошланганлиги аниқланди [6]. К.В.Мальгина ва бошқаларнинг фикрига кўра [12], Перм вилояти болаларида касаллик намоён бўлишининг ўртача ёши ($4,4 \pm 0,54$) йилни ташкил этди. Симптомлар пайдо бўлишининг олдинги даврлари яшаш жойида ўсимликларни тозалаш даври узокроқ бўлган беморларга хос бўлиши мумкин. Маҳаллий маълумотларнинг умумлаштирилиши (беморларнинг турли ҳудудларида) ушбу саволга аниқроқ жавоб беришга имкон беради.

Поллиноз клиникаси симптомларнинг аниқ мавсумийлиги ва сабабли алерген хусусиятли ўсимликларнинг чангланиши тугаганидан кейин уларнинг тескари ривожланиши билан ажралиб туради. Шу билан бирга, полен аллергиясининг мавсумдан ташқари кўринишлари бўлиши мумкин, масалан, сабзавот, мева, ёнғоқ истеъмол қилишда, ўсимлик воситаларини ишлатганда, аллергик ўсимлик таркибий қисмлари бўлган косметик воситалар [5].

Поллинознинг энг кўп учрайдиган кўриниши аллергик ринит (95-98%) бўлиб, у 90% дан кўпроғида аллергик конъюнктивит билан бирлашади. Изоляция қилинган кўзнинг шикастланиши жуда кам учрайди ва касалликнинг биринчи йилларига хосдир. Касалликнинг давомийлиги ошганда, нафас олиш йўллариининг аломатлари тез-тез қўшилади. Беморларнинг 32-49 фоизиди аллергик ринит бронхиал астмага айланиши мумкин. Бошқа тадқиқотчилар полен бронхиал астма энг оғир эмас деб ҳисоблайдилар, чунки алевленмелер мавсумий равишда рўй беради ва беморлар уй

шароитида сезгирлик ва йил давомида симптомлар билан таққослаганда анча фойдали ҳолатга эга [3]. Бундан ташқари, пичан безгагининг камдан-кам учрайдиган клиник вариантлари мавжудлигига йўл қўйилади, масалан, аллергик дерматозлар (қаварчиқ, Квинкенинг шишиши, атопик дерматит, контакт дерматит), урогенитал ёки ошқозон-ичак трактининг шикастланиши (вулвит, цистит, кўнгил айниши, кусиш ва бошқалар), юрак-қон томир тизими (чанг аллергик миокардит), асаб тизими (мавсумий мигрень, Мениере синдроми, оптик асабнинг шикастланиши, полен эпилепсия, арахноэнцефалит) [3, 11]. Бироқ, ушбу шаклларнинг полен аллергияси билан алоқасини исботлаш қийин ва эҳтиёткорлик билан дифференциал ташхис қўйиш талаб этилади.

Касалликнинг давомийлиги ошиши билан пичан безгаги сенситизация спектрининг кенгайиши ва клиник симптомларнинг оғирлигининг ошиши билан тавсифланади.

Шундай қилиб, пичан иситмасининг клиник кўринишлари хилма-хил бўлиб, аллергик яллиғланиш нафақат юқори ва пастки нафас йўллари, оптик йўл, балки бошқа органлар ва тизимларга ҳам таъсир қилиши мумкин. Бундан ташқари, полен аллергияси сезувчанлик спектрининг кенгайиши туфайли симптомларнинг аста-секин кучайиши ва клиник кўриниш мавсумининг узайиши билан тавсифланади. Аммо, бизнинг кузатувларимизга кўра, айрим беморларда (аллергенга хос иммунотерапия олмаган), айниқса болаларда, касалликнинг ўз-ўзидан регрессияси, баъзида кўп йиллар давомида тўлиқ клиник ремиссия кузатилади.

Полен аллергиясини сезгирлаш ва клиник жавоб. Аллергик касаллик, шу жумладан поллиноз патогенезида уч босқич мавжуд: иммунологик, патохимёвий ва патофизиологик. Иммунологик босқичда аллерген билан биринчи алоқада антикорлар ишлаб чиқарилади (Е – синфидаги иммуноглобулинлар). Шундай қилиб, иммунологик реакция ёки сенсibiliзация ҳосил бўлади. Аллерген сенсibiliзацияланган организмга қайта кирганда, аллергик яллиғланиш воситачилари ҳосил бўлиб, ажралиб чиқади (патохимёвий босқич). Патофизиологик босқичда медиаторларнинг организм тўқималарига зарарли таъсири туфайли клиник аломатлар пайдо бўлади (қичишиш, гиперемия, бурун оқиши, бўғилиш ва бошқалар) [3].

Сенсibiliзация мавжудлигини ва зўравонлигини аниқлаш учун терини синаш усуллари (терини скарификация қилиш тестлари ёки аллерген билан тикилган тестлар) ва / ёки серологик диагностика (қон зардобидаги ўзига хос ИгЕ даражасини аниқлаш) қўлланилади. Тахмин қилиш мумкинки, сезувчанлик қанча

юқори бўлса, клиник жавоб шунчалик аниқ бўлади. Бироқ, аломатларнинг оғирлиги ҳар доим ҳам сезгирлик даражасига тўғри келмайди. Баъзи ҳолларда, текширув натижаларига кўра сезгирликнинг заиф даражасига қарамай, бемор пичан иситмасининг оғир клиник кўринишини бошдан кечириши мумкин. Аксинча, жиддий сезгирлик билан клиник аломатлар умуман бўлмаслиги мумкин [4, 10]. Шуни эсда тутиш керакки, тери тестларининг натижалари, бир қатор сабабларга кўра, ёлғон салбий ва нотўғри ижобий бўлиши мумкин.

Яқинда ўтказилган тадқиқотлар антиген билан алоқа қилишда маҳаллий аллергик жараёни шакллантириш имкониятини кўрсатди ва маҳаллий сезгирликни қон зардобиде ИгЕ тўлиқ йўқлигида аниқлаш мумкин [12].

Сенсibiliзация мавжудлиги ёки касалликнинг ривожланиши тўғрисида хулосалар клиник аломатлар ва аллергик текширув натижалари тўғрисидаги маълумотларнинг умумийлигига асосланиши керак.

Шундай қилиб, иммун жавобнинг мавжудлиги ҳар доим ҳам клиник симптомларнинг ривожланиши билан бирга бўлмайди. Сенсibiliзация ва касалликнинг ривожланиши ўртасидаги муносабатлар кутилганидек аниқ эмас. Ҳозирги вақтда яширин сезувчанлик муаммоси фаол ўрганилмоқда.

Чанг сони ва клиник жавоб. Полен контсентирациясини аллергик касалликларнинг кучайиши билан боғлашга имкон берган биринчи тадқиқотлардан бири 1939-1941 йилларда Норвегияда вакуумли спорали тузоқ ёрдамида амалга оширилган ва қайин чанглари май ва июнь ойларининг бошларида, ўт чанглари эса июнь охирида устунлик қилган. ва июлда [7]. Қайин ва ўтларнинг полен доналари контсентирациясининг энг юқори нуқталари сезгир беморларда пичан иситмаси билан касалланиш кўпайган даврга тўғри келиши аниқланди. Ушандан бери аэробнологик тадқиқотларнинг фаол ривожланиши полен миқдорини кузатиб, алевленме вақтини тахмин қилиш ва сенсibiliзация шаклланишига ва / ёки унинг зўравонлигига таъсир қилиши мумкин бўлган омил сифатида чангланиш хусусиятларини ўрганишга имкон берди. индивидуал клиник аломатлар. Европада мунтазам аэробнологик кузатувлар тарихи ўнлаб йилларга бориб тақалади [9]. Россияда чангни доимий мониторинг қилиш дастури фақат сўнгги 10-15 йил ичида амал қилди ва оз сонли йирик шаҳарларни қамраб олди [7].

Юқори даражада сезгир бўлган беморларда симптомлар атрофдаги ҳаводаги аҳамиятсиз полен миқдори билан ҳам намоён бўлади, деб ишонилади. Аммо клиник кўринишларнинг

огирлиги ҳар доим ҳам қабул қилинган аллерген микдори билан ўзаро боғлиқ эмас [1, 8].

Аллергия аломатларини келтириб чиқарадиган полен доналари контсентрациясининг минимал даражаси учун ягона мезон мавжуд эмас, чунки беморларнинг жавоблари жуда индивидуалдир.

Адабиётлар:

1. Боков Д. О., Смирнов В. В. Аллергенный профиль полного экстракта пыльцы березы (*Betula Pendula* ROTH): изучение методологических подходов к идентификации и количественному определению мажорного белка Bet v1 методом ВЭЖХ/МС/МС // Химия растительного сырья. 2014. № 2. С. 213–218.
2. Бузинов Р. В., Парфёнова Е. П., Гудков А. Б., Унгурияну Т. Н., Гордиенко Т. А. Оценка эпидемической опасности почвы на территории Архангельской области // Экология человека. 2012. № 4. С. 3–10.
3. Вачугова Л. К. Сенсбилизация к пыльцевым аллергенам как этиологический фактор развития аллергического ринита у детей дошкольного возраста // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2013. Т. 3, № 3. С. 540–541.
4. Ильина Н. И., Лусс Л. В., Курбачева О. М., Назарова Е. В., Павлова К. С. Влияние климатических факторов на спектр и структуру аллергических заболеваний на примере Московского региона // Российский аллергологический журнал. 2014. № 2. С. 25–31.
5. Коростовцев Д. С., Галенко Л. А., Трусова О. В., Камаев А. Б., Макарова И. В. Атопические заболевания без системной сенсбилизации // Российский аллергологический журнал. 2014. №5. С.14-20.
6. Кривомаз Т. Эпигенетика – читая поверх строк ДНК // Фармацевт Практик. 2015. № 10. С.14-15.
7. Лыжина А. В., Бузинов Р. В., Унгурияну Т. Н., Гудков А. Б. Химическое загрязнение продуктов питания и его влияние на здоровье населения Архангельской области // Экология человека. 2012. № 12. С. 3–9.
8. Минаева Н. В., Новоселова Л. В., Плахина К. В., Ширяева Д. М. Пыльцевая сенсбилизация и аэропалинологический мониторинг в определении значимых аллергенов при раннем весеннем поллинозе // Российский аллергологический журнал. 2015. № 2. С. 19–24.
9. Минаева Н. В., Новоселова Л. В., Плахина К. В., Ременникова М. В., Новожилова Е. Н. Этиология

поллинозов у детей г. Перми: медицинские и ботанические аспекты. Здоровье семьи XXI век : электронное периодическое издание. 2012. № 1. URL: <http://fh-21.perm.ru/download/2012-1-11.pdf> (дата обращения 26.03.2016)

10. Мокроносорова М. А., Коровкина Е. С. Компонентная диагностика – новая эра в клинической аллергологии // Терапевтический архив. 2013. № 10. С. 4–8.
11. D’Amato G., Vitale C., D’Amato M., Cecchi L., Liccardi G., Molino A., Vatrella A., Sanduzzi A., Maesano C., Annesi-Maesano I. Thunderstorm-related asthma: what happens and why // Clin Exp Allergy. 2016. Mar; 46 (3). P. 390–6.
12. Dellavalle C. T., Triche E. W., Leaderer B. P. et al. Effects of ambient pollen concentrations on frequency and severity of asthma symptoms among asthmatic children // Epidemiology. 2012. N 23 (1). P. 55–63.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛЛИНОЗОВ

Умурова Н.М.

Резюме. Обзор посвящен анализу экологических аспектов проблемы пылевой аллергии (поллиноза). Дана характеристика пыльцы как компонента природного атмосферного аэрозоля. Представлены сведения об аэропалинологическом мониторинге и его значимости для здравоохранения. Особенностью данной патологии является ее региональное разнообразие, связанное с различиями видового состава растений и сроков их пыления. Наиболее разработана проблема формирования иммунного ответа на пыльцу. При этом известно, что сенсбилизация не всегда ассоциирована с клиническими проявлениями. Обсуждаются отечественные и зарубежные данные об изучении связи между количеством пыльцы и выраженностью симптомов заболевания. Показано, что нет однозначного ответа на вопрос о пороговых концентрациях пыльцы отдельных растений, их значении для разных уровней поражения респираторного тракта. Детальный анализ зависимости симптомов от количественных параметров пылевых аллергенов может дать полезную информацию для оценки риска обострения заболевания, определения тактики выработки гипоаллергенных мероприятий. Эта проблема носит междисциплинарный характер на стыке аллергологии, аэробиологии, экологии. Обсуждается перспектива дальнейшей разработки предложенной темы для получения полного представления о причинах, механизмах и закономерностях всех составляющих многофакторного процесса формирования поллиноза.

Ключевые слова: пыльца, поллиноз, концентрация пыльцы, сенсбилизация, симптомы, экология.