

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətləri haqqında

Hüseynova G.A.¹

¹İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası. Azərbaycan Tibb Universiteti. Bakı. Azərbaycan

Nəşr tarixi: may 2019

***Əlaqə üçün :** AZ1022, Bakı, Y. Səfərov küç. 8, mən. 29, E mail: gulqiz65@mail.ru,

Açar sözlər : dəmir, limfa quruluşu, morfologiya, sidik kisəsi.

Giriş. Borulu və boşluqlu orqanların divar elementlərinə orqandaxili sinir və damarlarla yanaşı kiçik vəzilər və limfoid törəmələr aiddir [11,13-14]. Borulu orqanların divar quruluşunun normada əldə etdiyi xüsusiyyətlər haqqında məlumat onların patomorfogenezinin qanunauyğunluqları haqqında fikir sürməyə imkan verir [14-15]. Bu tip orqanların divarında yerləşən kiçik vəzilərin və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətlərini əks etdirən, müasir nəzəri immunomorfologiya və morfoloji ekzokrinologiya kimi sahələrin tələblərinə cavab verə bilən nəticələr, bu orqanların müxtəlif xəstəliklərinin müalicə və profilaktikasında böyük əhəmiyyətə malikdir.

Borulu orqanların kiçik vəzilərinin və limfoid törəmələrinin tədqiqində makromikroskopik metod (Sinelnikov və Hellman metodları) ən məhsuldar metod hesab edilir. Histoloji metodlarla tədqiq isə qeyd edilən törəmələrin morfometrik ölçü göstəriciləri ilə yanaşı, onların mikrotopoqrafik, mikrosintopik qarşılıqlı münasibətlərini müəyyənləşdirməyə imkan verir [1-7,12].

Postnatal ontogenezdə müxtəlif borulu orqanlarının vəzi və limfoid törəmələrinə aid tədqiqat işləri aparılmış və onların morfoloji qanunauyğunluqları müəyyənləşdirilmişdir [1,3-

4,6-7,9-10,12,16-17]. Sidik sisteminin borulu və boşluqlu orqanlarından olan sidik kisəsi divarının vəzi və limfoid törəmələrinə həsr edilmiş bir sıra tədqiqat işlərimizin nəticələri isə, bu orqanın özünəməxsus morfoloji xüsusiyyətləri haqqında fikir yürütməyə imkan verir [5,18,19]. Məlumdur ki, sidik kisəsi vəzilərinin axacaqları yad cisimciklərin (antigen və s.) sidik kisəsi boşluğundan onun divarının dərinliklərinə və orqanizmin daxili mühitinə keçməsində “giriş qapısı” funksiyasını yerinə yetirir [11,14,15]. Bu isə sekresiyanın heterogenlik, periodiklik və involyutivlik xüsusiyyətləri ilə sıx bağlıdır.

Əldə etdiyimiz nəticələrə görə sidik kisəsi vəzilərinə borulu orqanların divar elementlərinə xas olan quruluş, yerləşmə qanunauyğunluğu xasdır. İlk növbədə qeyd etmək lazımdır ki, sidik kisəsi vəziləri birdən altıya qədər şöbədən ibarət və histokimyəvi olaraq aktiv sekresiya qabiliyyətinə malik mürəkkəb alveollu vəzilərə aiddir. Vəzilərin alveol şöbələri postnatal ontogenezin tədqiq edilən bütün yaş dövrlərində, əsasən sidik kisəsinin selikli qişasında aşkarlanır. Hər alveoldan başlanan ara axacaqlar bir-biri ilə birləşərək alveol şöbəyə məxsus axacaqları, sonuncular isə öz aralarında birləşərək ümumi

vəzi axacağına formalaşdırır. Vəzi axacağı gedişi boyunca və xüsusən yaşdan asılı olaraq S-əbənzər əyriliklər, ampulşəkilli genişliklər əmələ gətirə bilər; bunun nəticəsi olaraq isə sekretin axacaq boşluğunda qalma müddəti artır, reabsorbsiyası, qatılması üçün əlverişli şərait yaranır [5,21]. Sidik kisəsi vəziləri müxtəlif – tək və qrup, bərabər və qeyri-bərabər paylanmış şəkildə yerləşə bilər. Postnatal ontogenezin son dövrlərində və xüsusən orqanın yuxarı hissələrində vəzisiz sahələr aşkarlanır. Bu sahələr ya irsi proqramlaşdırılma, ya da vəzilər müxtəlif xəstəliklərin nəticəsində məruz qaldığı yerli atrofiyası və ya involusiyası ilə əlaqədar yaranır [21].

Postnatal ontogenezin bütün yaş dövrlərində sidik kisəsi divar elementlərindən olan limfoid törəmələr – limfoid düyüncüklər və diffuz limfoid toxuma ilə təmsil olunur. Limfoid törəmələr də yerləşmə, fərdi, yaş, cinsi, qanunauyğunluqları ilə səciyyələnir. Vəzilərlə sıx mikrotopoqrafik münasibətdə olan limfoid törəmələr mikroorqanizmlərin və yad patogen törədicilərin axacaq vasitəsilə orqanın divar dərinliklərinə və sonda daxili mühitə nüfuz etməsinin qarşısını alır. Kiçik vəzilər axacaqları ətrafında və alveol yaxınlığında qlandulositləri əhatə edən limfoid törəmələr və diffuz limfoid toxuma hüceyrələri immun nəzarət, “gözetçi məntəqə” fəaliyyətini yerinə yetirir. Diffuz limfoid toxuma və limfoid düyüncüklər immun sistemin digər periferik orqanları ilə eyni tipli hüceyrə tərkibinə malikdir [14,15]. Limfoid toxumanın tərkibində kiçik və orta limfositlər, retikulyar hüceyrələr, limfoblastlar, makrofaqlar, plazmatik hüceyrələr və s. müəyyən edilir. Limfoid düyüncüklərində çoxalma mərkəzinin aşkarlanır. Bu isə orqanizmin daxili mühitinə aid olan sidinin zəif nisbi antigen aktivliyi ilə izah edilir. Yalnız

qocalıq və ahl yaş dövrlərində və xüsusən də sidik kisəsinin yuxarı hissəsində limfoid düyüncüklər aşkarlanır və ya epizodik şəkildə qeyd edilir.

Sidik kisəsi divar elementlərindən olan vəzi və limfoid törəmələrə xas digər qanunauyğunluq – meyillilik əlamətidir. Orqan divarında yaşdan asılı olmayaraq vəzi və limfoid törəmələrin sayında onun aşağı hissəsinə doğru istiqamətdə artım aşkarlanır [5,18,21] – postnatal ontogenezin eyni bir yaş dövründə orqanın aşağı hissəsində yuxarı hissəsinə nisbətən vəzilər sayı 1,4-1,8 dəfə artır. Bu xüsusiyyət digər ölçü göstəricilərinə də aiddir. Bu istiqamətdə artım təsadüfi olmayıb, bir tərəfdən sidik kisəsi divarında vəzi ilə limfoid toxumanın mikrotopoqrafik assosiasiyası ilə, digər tərəfdən isə qalxan urogen infeksiyaların potensial imkanları ilə əlaqəlidir [15]. Qeyd edilən meyillilik xüsusiyyəti digər borulu orqanların divar elementlərinin tədqiqi zamanı da əldə edilmiş qanunauyğunluqları təsdiqləyir [1,3-4,6-7,9-10,12,16-17]. Bu xüsusiyyət sidik kisəsinin aşağı hissəsində sfinkterlərin – həm sidik kanalının daxili, həm də sağ və sol sidik axarlarının sfinkterlərinin yerləşməsi ilə də bağlıdır. Boşluqlu orqan sfinkterləri avtonom xüsusiyyətlərə malik olub, möhtəviyyatın xaric edilməsində, orqanın fizioloji istiqamətdə boşalmasında, selikli qişa ilə sıx təmas zamanı antireflyuks aktivliyinin artmasında iştirak edir [2,8,14]. Bu isə onların divar elementlərinin dəyişiklikləri – əzələ qişasının dairəvi qatının qalınlaşması, orqanın mənfəzinin daralması, orqandaxili sinir və damarların sıxlığının, mikrosirkulyasiyanı artması, selikli qişanın relyefində baş verən müxtəlif dəyişikliklərlə yanaşı, vəzi və limfoid törəmələrin artım göstəriciləri ilə səciyyələnir [2,8]. Sidik nə qədər antigen xüsusiyyətə malik olsa belə, tədqiq

edilən bütün yaş dövrlərində sidik kisəsinin selikli qişasında (sfinkter olan sahələrdə) “vəzi halqası” toplanması və onların ətrafında limfoid düyüncüklər aşkarlanır [14]. Bu isə sidik kisəsi sfinkterləri sahəsində sfinkterətrafi sahəyə nisbətən vəzi və limfoid törəmələrin say və morfometrik göstəricilərinin artıqlığı ilə xarakterizə olunan morfoloji qanunauyğunluqdur. Belə ki, sidik kanalının daxili sfinkteri sahəsində sfinkterətrafi zonaya nisbətən vəzilərin alveol şəbəkələrinin qalınlığında 1,1-1,6, sahəsində 1,1-1,3, alveollarının sayında 1,2-1,5, axacaq mənfəzinin sahəsində isə 1,1-1,5 dəfə artım qeyd edilir. Müvafiq dəyişikliklər sidik axarlarının sfinkterləri sahəsində də aşkarlanır. Eyni quruluş prinsipinə malik sağ və sol sidik axarları sfinkterləri sahəsində nəzərə çarpacaq fərq müşahidə edilmir.

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinə xas digər qanunauyğunluq yaş xüsusiyyətlərinə aid olub, involyusiya prosesini əks etdirir. Yenidə doğulmuşda sidik kisəsi artıq yaxşı inkişaf etmiş vəz aparatına və limfoid törəmələrə malik olsa da, artıq I yetkinlik yaşı dövründə vəzilər, erkən uşaqlıq yaşı dövründə isə limfoid törəmələr maksimal inkişaf göstəriciləri ilə xarakterizə olunur. Bu isə nəzərdə tutulan yaş dövrlərində həyat şəraitinə uyğunlaşma tələbləri ilə izah edilir [12,14,18,21]. I yetkinlik yaşı dövründə alveollarda qlandulositlərin sayında artım, alveol boşluğunda genişlənmə, boşluğun sekretor kütlə ilə tutulması onların maksimal sekretor aktivliyini, axacağın 2,4 dəfə genişlənməsi isə onun ötürücülük fəaliyyətinin ən optimal şərtlər çərçivəsində yerinə yetirilməsini göstərir. Sidik kisəsi vəziləri ahıl yaşı dövründən başlayan yaş involyusiyasına məruz qalır. Belə ki, I yetkinlik yaşı dövrü ilə müqayisədə qocalıq yaşı dövründə sidik kisəsi

vəzilərinin alveollarının sayında 1,7 dəfə ($p < 0,05$) azalma baş verir. Bu qlandulositlərin sayında, alveol və onun boşluğunun sahəsinin də azalmasında, stromanın faiz tərkibinin isə artmasında öz əksini tapır – I yetkinlik yaşı dövründə kəsiyə düşən alveol şəbəkələrinin stromasının faiz tərkibi orta hesabla 14,7% təşkil edirsə, qocalıq yaşı dövründə bu göstərici artaraq 19,6 %-ə bərabər olur.

Sidik kisəsi divarında vəzilərə xas bu morfoloji xüsusiyyət limfoid törəmələrə də aiddir. Belə ki, limfoid düyüncüklərin və diffuz limfoid toxumanın hüceyrə sayının erkən uşaqlıq yaşı dövründə yenidoğulmuşlara nisbətən maksimal artımı immun sistemin periferik orqanlarının morfogenezinin ümumi qanunauyğunluqlarından biridir [13]. Bu qanunauyğunluğa uyğun olaraq erkən uşaqlıq yaşı dövründən sonra sidik kisəsinin limfoid törəmələrinin özünəməxsus involyusiya prosesi başlanır – qocalıq yaşı dövründə orqanın yuxarı və orta hissələrində limfoid düyüncüklər qeyd edilmir; bəzən təsadüfi halda aşkarlanır [21]. Qocalıq yaşı dövründə erkən uşaqlıq yaşı dövrü ilə müqayisədə, limfopoetik proseslərin zəifləməsi ilə əlaqədar olaraq, immun sistemin aktiv iştirakçılarından olan kiçik limfositlərin faizi 1,2, böyük limfositlərininki isə 2,0 dəfə azalır, degenerativ hüceyrələrin faiz tərkibi 9,6 dəfə artır. Bu isə öz növbəsində postnatal ontogenezin son yaş dövrlərində limfoid toxumadakı destuktiv proseslərin aktivləşməsindən xəbər verir.

Postnatal ontogenezdə sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin say və morfometrik göstəriciləri ilə yanaşı, quruluşları da involyutiv xüsusiyyətlərə malik olur. Vəzilərin belə involyutiv xüsusiyyətlərindən biri qocalıq yaşı dövrünə doğru axacaq aparatının əldə etdiyi dəyişikliklərdir; bu yaş dövründə axacağı

çıxıntılar, ampulşəkilli genişliklər və S-əbənzer ayrılıqlar əmələ gətirən vəzilərin sayı da artır. Qocalıq yaşı dövründə axacağı ampulşəkilli genişlik əmələ gətirən vəzilər 45,9 % təşkil edir ki, bu da I yetkinlik yaş dövrü ilə müqayisədə 1,5 dəfə artıqdır. Qocalıq yaşı dövründə faiz etibarlı ilə çoxluq təşkil edən bu genişliklər vəzilərin involyutiv hiposekresiyası fonunda sekretin toplanması funksiyasına xidmət etməklə kompensator fəaliyyət yerinə yetirir [14,21]. Bu yaş dövründə forma dəyişikliyi limfoid törəmələr üçün də xasdır – sidik kisəsinin yalnız aşağı hissəsində forma dəyişkənliklərinə uğramış və üçbucaqşəkilli limfoid düyüncüklər diqqəti cəlb edir.

Sidik kisəsi divar elementlərindən vəzilərə aid digər morfoloji qanunauyğunluq cinsi xüsusiyyətlərdə əks olunur. Nəzərdə tutulan bu xüsusiyyət yenidəğulmuş, erkən uşaqlıq və qocalıq yaşı dövrlərində qeyd edilmir, inkişafın reproduktiv mərhələlərində (yeniyetmə, gənclik və I yetkinlik dövrlərində) nəzərə çarpır. Belə ki, vəzi alveollarının sayı yeniyetmə yaşı dövründə, qızlarda ögənlərlə müqayisədə 1,3-1,5 dəfə, I yetkinlik yaşı dövründə qadınlarda kişilərə nisbətən 1,4-1,6 dəfə artım əldə edir. Bu isə reproduktiv inkişaf dövründə hormonal effekt və esterogenlərin trofiki təsirləri ilə izah edilir [21,22].

Sidik kisəsi vəzi və limfoid törəmələrinin morfogenezinin növbəti qanunauyğunluğu digər borulu orqanlarda olduğu kimi [4,6,7,9] fərdi dəyişkənlik ilə bağlıdır. Postnatal ontogenezin uşaq yaşı dövründə morfometrik göstəricilərin fərdi dəyişkənliyinin minimal və maksimal həddlərinin kənarçıxmaları yetkinlik yaşı dövrü ilə müqayisədə az olur. Əgər yenidəğulmuşda alveollarının sayının minimal və maksimal qiymətləri 7-15 arasında dəyişirsə, qocalıq yaşı dövründə bu göstərici 7-25-ə

bərabərdir. Fərdi dəyişkənliyinin minimal və maksimal hədd qiymətlərinin ən böyük kənarçıxmaları sidik kisəsi üçün bir tərəfdən müxtəlif faktorların təsirindən – keçirilən xəstəliklərdən, dərman maddələrinin qəbulundan, zərərli vərdişlərdən və s. asılıdırsa, digər tərəfdən sağlam adamlarda belə, sidiyin tərkibinin keyfiyyət göstəricilərindən və parçalanma prosesindən asılıdır.

Maliyyə mənbəyi : yoxdur.

Maraqların toqquşması : yoxdur.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Аллахвердиев М. К. Основные аспекты структурно-функциональных характеристик железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека // Азмеджурнал. 2006;1: 42-49
2. Баженов Д.В., Блинова Н.В. Женский мочеиспускательный канал и его сфинктерный аппарат. Тверь: Триада.2009.80 с.
3. Гусейнов Б. М. Количественные показатели клеточного состава лимфоидного аппарата трахеи и главных бронхов людей разного возраста // Морфология. 2008;4:64-65
4. Гусейнов Б. М. Некоторые топографо-анатомические особенности и размерно-количественные показатели лимфоидных образований трахеи и главных бронхов человека в возрастном аспекте // Морфологические ведомости.2008;1(2):41-43
5. Гусейнова Г.А., Никитюк Д.Б. О возрастных и регионарных особенностях количества желез мочевого пузыря человека // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. Воронеж.2010;9(1):18-20
6. Джаббарова Н.Р. Морфологическая характеристика желез женского мочеиспускательного канала в постнатальном

- онтогенезе: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Баку.2008.21 с.
7. Джафарова У.Т. Структурная характеристика и закономерности морфогенеза желез и их взаимоотношения с лимфоидными образованиями пищевода человека в норме и при частичной атрезии этого органа : Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. Баку.2011.22 с.
 8. Колесников Л.Л. Сфинктерология. Москва: Гэотар-мед. 2008.452 с.
 9. Мовсумов Н.Т. Морфогенез желез гортани человека в норме и в эксперименте при некоторых бальнеологических воздействиях: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. - Баку. 2004.41 с.
 10. Никитюк Д.Б. Структурно-функциональная характеристика и морфогенез железистого аппарата толстой кишки взрослого человека: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. Москва. 1994.34 с..
 11. Никитюк Д.Б., Колесников Л.Л., Шадлинский В.Б., Баженов Д.Б., Алексеева Н.Т., Клочкова С.В. Многоклеточные железы стенок пищеварительной и дыхательной систем (вопросы функциональной морфологии). Тверь: Научная книга. 2017. 278 с.
 12. Никитюк Д.Б., Шадлинская С.В.. Изменчивость лимфоидных структур преддверия влагалища в разные фазы овариально-менструального цикла // Медицинский вестник Башкортостана.2018;13(2):47-51
 13. Сапин М.Р. Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. Москва: Джангар.2000.184 с.
 14. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Чава С.В. Функциональная анатомия полых органов Элиста: Джангар. 2013. 88 с.
 15. Сапин М.Р., Николенко В.Н., Чава С.В., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б. Вопросы классификации малых желез стенок полых внутренних органов // Журнал анатомия и гистопатология. 2013; 2(1):9-17
 16. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т. Железисто-лимфоидные взаимоотношения в стенках гортани у людей пожилого и старческого возраста // Морфология. 2002;121(2-3):174
 17. Шадлинский В.Б., Мовсумов Н.Т., Гиясбейли И.А. Морфологические особенности лимфоидных образований сфинктерного аппарата женской уретры // Sağlamlıq. 2005; 1:46-47
 18. Шадлинский В.Б., Гусейнова Г.А. Морфологические особенности лимфоидных узелков мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе. Витебск.2014.С. 215-218
 19. Шадлинский В.Б., Гусейнова Г.А. Морфологические изменения лимфоидных структур мочевого пузыря в эксперименте при бальнеопроцедурах. Актуальные вопросы морфологии. Смоленск.2014.С.92-94
 20. Middendorp S., Nieuwenhuis E. NKT cells in mucosal immunity. Journal Mucosal Immunology. 2009; 5 (2):393-402
 21. Sadlinski V.B., Hüseynova G.A. Sidik kisəsi və limfoid törəmələrinin morfoloji xüsusiyyətləri. Bakı: Elm. 2013. 186 s.
 22. Shadlinski V.B., Huseynova G.A. The genital structural features of the urinary bladder gland apparatus of people in different age / Archiv Euromedica. 2011;150-153

RESUME

About the morphological peculiarities of the glands and lymphoid structures of the urinary bladder in the postnatal ontogenesis

Huseynova G.A.

**Department of Human Anatomy and Medical Terminology. Azerbaijan Medical University.
Baku. Azerbaijan**

In a postnatal ontogenesis of glands and lymphoid structures of a urinary bladder are characterized with the regional localization, age, specific and genital features. At all stages of a postnatal ontogenesis the quantity and density of glands and lymphoid structures in the lower part of a urinary bladder are more, than in upper and the middle parts. The quantity and morphometric indexes of glands and lymphoid structures in a sphincter more those near a sphincter. In a postnatal ontogenesis the genital peculiarities of glands and lymphoid structures of an organ discovered at teenage, youthful and I mature ages. To these structures is characteristic also the age features. At the earliest stage of a postnatal ontogenesis, i.e. at the newborn the glands of a urinary bladder have well formalized. The greatest development it is noted in I mature age. After those periods – at elderly and senile ages are noted an involution of glands. Lymphoid structures as much as possible develop at early child's age. After this age there is a morphological regress of a lymphoid tissue. Glands and lymphoid structures of a urinary bladder of the man are characterized by individual features. Their broad individual variability at mature, elderly and senile ages is established.

Key words: gland, lymphoid structures, morphology, human urinary bladder