

DOI: 10.34921/amj.2024.1.023

AZƏRBAYCANIN QADIN ƏHALİSİNİN PELVİOMETRİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**E.Ə.Xıdırov, Ş.F.Qanbayeva, N.N.İsayev***Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Xülasə. Məqalədə Azərbaycan əhalisinə aid qadın çanağının sümük preparatı üzərində pelviometrik əlamətlərin öyrənilməsi məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının osteologiya muzeyinin kolleksiyasından götürülmüş 78 ədəd qadın çanağı üzərində tədqiqat aparılmışdır. Çanaq sümükləri dispersion analizinin köməyi ilə pelviometrik müqayisə edilmişdir.

Tədqiqat göstərmişdir ki, qadın çanaqlarının 36-sı dar çanaq konfigurasiyasına uyğundur.

Aşkar olunmuşdur ki, yaş aspekti baxımından dar olmayan çanaqlar yüksək dəyişkənliklə xarakterizə edilir. Lakin dar olan çanaqlarda ölçülər həyat dövrü ərzində nisbi stabil olaraq qalır. Eyni zamanda müəyyən edilmişdir ki, dar çanaqlar arasında köndələn istiqamətdə daralmış olanlar digərləri ilə müqayisədə daha çox dəyişikliyə məruz qalır.

Açar sözlər: qadın çanağı, pelviometriya, yaşla əlaqəli dəyişmələr

Ключевые слова: женский таз, пельвиометрия, возрастная изменчивость

Key words: female pelvis, pelviometry, age-related variability

**ПЕЛЬВИОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
АЗЕРБАЙДЖАНА****Э.А.Хыдыров, Ш.Ф.Ганбаева, Н.Н.Исаев***Кафедра анатомии человека и медицинской терминологии
Азербайджанского Медицинского Университета, Баку*

В статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения на костных препаратах, пельвиометрических признаков женских тазов у населения Азербайджана. Всего исследовано 78 препаратов женского таза из коллекции остеологического музея кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета. Пельвиометрические показатели в группах сравнивались между собой с помощью дисперсионного анализа. Было установлено, что среди исследованных женских тазов параметры 36 объектов соответствовали узким конфигурациям таза. Обнаружено, что неузкие формы таза характеризуются более высокой изменчивостью в возрастном аспекте, а размеры узких форм в течении жизни относительно стабильны. Вместе с тем, установлено, что внутри узких форм параметры поперечносуженных форм тазов более подвержены изменениям, нежели размеры общеравномерносуженных конфигураций.

В последние годы в Азербайджане отмечается интерес к изучению пельвиометрических признаков на костном материале [1,2], хотя ранее подобные исследования практически не проводились. Вместе с тем, изучение размеров таза актуально как для врачей (гинекологи, травматологи, судебные медики и т.д.), так и для морфологов, антропологов и других спе-

циалистов [3,4,5,6].

Материалы и методы исследования.

Материалами исследования служили препараты женского таза из музея кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета. Всего было изучено 78 целых смонтированных препаратов женского таза. По 26 объектов оказались соответственно в юношеском возрастном периоде (от 16 до 20 лет), а также I (от

21 до 35 лет) и II (от 36 до 60 лет) периодах зрелости. Кроме того, этот материал условно разделили согласно их морфологии. Так тазы с поперечным диаметром менее 11,8 см. и поперечным диаметром выхода малого таза менее 10,5 см, были отнесены к поперечно-суженным формам таза, согласно рекомендациям, применяемым в гинекологии [4]. Таких объектов в коллекции оказалось 18. Препараты, имевшие остеометрические характеристики отличные от средних величин в сторону уменьшения на 1,5 см, и более были отнесены к общеравномерносуженным формам таза. Полученные в ходе пельвиометрии показатели были внесены в электронную базу данных в среде Microsoft Excel, где затем осуществлялись необходимые вычисления. Для анализа мет-

рических показателей таза применялись элементарные приёмы из вариационной статистики.

Результаты исследования. Нами в ходе соответствующих измерений выделенной совокупности препаратов женского таза всего было получено 1170 численных показателей пельвиометрических признаков. После внесения соответствующих данных в программу в среде Microsoft Excel, они сначала были сгруппированы соответственно трём выделенным возрастным категориям. Статистические характеристики вычислялись как для всей выборки в целом, так и для каждой возрастной группы в отдельности.

Таблица. Пельвиометрические показатели на женских тазах

Пельвиометрический признак	Статистические параметры								
	Возр. группа	N	X(см)	S	S(r)	95% вероятный интервал для X		min	max
						min	max		
Поперечный диаметр	16-20	26	11,74	1,02	0,20	11,33	12,15	9,6	12,9
	21-35	26	11,68	1,21	0,24	11,19	12,17	9,4	13,8
	36-60	26	11,62	1,33	0,26	11,08	12,15	9,4	14,1
	тотал	78	11,68	1,18	0,13	11,41	11,94	9,4	14,1
Истинная конъюгата	16-20	26	10,08	1,21	0,24	9,59	10,57	7,3	12,5
	21-35	26	10,42	1,26	0,25	9,92	10,93	8,3	12,9
	36-60	26	10,51	1,37	0,27	9,96	11,06	7,6	12,6
	тотал	78	10,34	1,28	0,14	10,05	10,63	7,3	12,9
	тотал	78	12,17	1,26	0,14	11,89	12,46	7,8	13,8
Прямой размер широкой части таза	16-20	26	10,89	1,37	0,27	10,34	11,44	7,4	12,5
	21-35	26	11,29	1,52	0,30	10,67	11,90	7,6	13,3
	36-60	26	11,13	1,12	0,22	10,67	11,58	7,8	12,5
	тотал	78	11,10	1,34	0,15	10,80	11,40	7,4	13,3
Поперечный размер широкой части таза	16-20	26	11,14	1,58	0,31	10,50	11,78	7,5	12,6
	21-35	26	11,66	1,40	0,28	11,10	12,23	7,9	13,3
	36-60	26	11,52	1,25	0,25	11,01	12,02	7,4	12,9
	тотал	78	11,44	1,42	0,16	11,12	11,76	7,4	13,3
Прямой размер узкой части таза	16-20	26	10,02	0,72	0,14	9,73	10,31	7,9	11,4
	21-35	26	10,10	1,40	0,27	9,53	10,66	7,1	12,3
	36-60	26	10,51	1,26	0,25	10,00	11,02	7,3	12,2
	тотал	78	10,21	1,17	0,13	9,94	10,47	7,1	12,3
Расстояние симфосакралис	16-20	26	10,94	0,89	0,17	10,58	11,30	8,7	12,5
	21-35	26	10,54	0,84	0,17	10,20	10,88	8,5	12,5
	36-60	26	10,22	1,18	0,23	9,74	10,70	7,5	12,4
	тотал	78	10,57	1,01	0,11	10,34	10,80	7,5	12,5
Межгребневое расстояние	16-20	26	25,84	1,39	0,27	25,28	26,40	22,6	27,5
	21-35	26	26,05	1,87	0,37	25,30	26,80	21,8	29,0
	36-60	26	27,22	2,26	0,44	26,31	28,13	22,0	30,0
	тотал	78	26,37	1,95	0,22	25,93	26,81	21,8	30,0
Высота таза	16-20	26	20,93	1,72	0,34	20,23	21,62	18,0	25,5
	21-35	26	20,90	1,93	0,38	20,12	21,68	17,5	26,2
	36-60	26	21,83	2,12	0,42	20,98	22,69	16,9	26,5
	тотал	78	21,22	1,95	0,22	20,78	21,66	16,9	26,5

Примечание (здесь и далее): N – количество препаратов таза; X – среднее значение признака; S – среднее квадратическое отклонение; S(r) – ошибка среднего квадратического отклонения.

В ходе анализа пельвиометрических характеристик выяснилось, что такие признаки как поперечный диаметр и диагональная конъюгата оказались самыми изменчивыми. Вместе с тем, результаты остеометрии таза показали, что наименьшей вариабельностью отличались такие пельвиометрические параметры как прямой размер узкой части таза и расстояние симфизосакралис. В контексте возрастной периодизации обнаружилось относительно высокая изменчивость параметров в первой группе. Здесь показатели признаков менялись в более широком диапазоне (тотальные размеры таза имели большую изменчивость, тогда как параметры малого таза были менее вариабельными). В этой группе наименьшая вариабельность наблюдалась у расстояния симфосакралис ($12,5 > X > 8,7$), у прямого размера узкой части таза ($11,4 > X > 7,9$), а также таких параметров как поперечный размер выхода из полости малого таза ($12,3 > X > 7,8$) и межкостистый размер ($11,0 > X > 9,3$). В области тазового кольца взаимно перпендикулярные параметры столь сильно не разнились и имели низкие показатели дисперсии. Самый маленький разброс значений вокруг средней величины наблюдался у расстояния симфизосакралис. Для возрастной категории 21-35 лет было характерно уменьшение вариабельности показателей. Относительно большим размахом параметров выделялись показатель межгребневого расстояния ($21,8 > X > 29,0$) и поперечный диаметр таза ($13,8 > X > 9,4$). Чуть ниже вариабельность и значение дисперсии были у показателя высоты таза. Вместе с тем в возрастной группе 21-35 лет несколько выросли показатели минимальных значений у параметров тазового кольца (минимальное значение продольного размера выхода из полости малого таза было наименьшим в этой группе – 9,5 см). В 3-ей возрастной категории изменчивость пельвиометрических параметров была в целом схожа с аналогичной характеристикой в возрастной группе 21-35 лет (наибольшей вариабельностью также обладали поперечный диаметр таза ($14,1 > X > 9,4$, межгребневое расстояние ($30,0 > X > 22,0$) и высота таза ($26,5 > X > 16,9$)), однако, величины дисперсии этих признаков в целом возросли. Наименьший размах

наблюдался у таких признаков – размер узкой части таза, расстояние симфосакралис и прямой размер широкой части таза.

Таким образом, анализ результатов проведенной нами остеометрии выявил определённые различия параметров таза в различных возрастных группах. Однако, данное обстоятельство не указывало на какие-либо неожиданные тенденции в возрастной морфологии для изучаемой выборки. Увеличение величины пельвиометрических признаков в более активном репродуктивном возрасте, нежели 16-20 год, скорее всего, закономерно и имеет функциональную детерминацию. Но тогда более ожидаемым было бы увеличение с возрастом размеров малого таза, а не тотальных параметров.

Как видно из представленной таблицы результаты дисперсионного анализа оказались неоднозначными. Из рассмотренных 15 пельвиометрических признаков только три показателя (расстояние симфосакралис, межгребневое расстояние и косой диаметр) имели достоверные в возрастном аспекте различия. Остальные 12 параметров не обнаруживают выраженной возрастной изменчивости. Интересным фактом в данном случае является то, что расхождения между одинаковыми параметрами в разных возрастных группах выявлялись у признаков малого таза. Вовлечённость в изменчивость параметров малого таза у женщин указывает на постоянную морфодинамику этого отдела скелета в связи с возрастом. При менее надёжном 15% уровне значимости ($P < 0,15$) ещё два признака – диагональная конъюгата и высота таза – также приобретают характер указывающий на их возрастную морфодинамику. Однако, в этом случае возрастная изменчивость уже обнаруживается и у тотальных параметров таза. Таким образом большинство признаков можно отнести к единой выборке, в которой изменчивость размерных признаков таза с течением возраста не нашла статистического подтверждения.

Вместе с тем, цифры, которые мы получили после остеометрических процедур, показывали, что изученный материал в определённом контексте не может считаться однородным. В одном из наших преды-

дущих исследований мы рассматривали отдельно выборку женских тазов отнесённых к группе не суженных, то есть условно нормальных конфигураций [5]. К этой группе были отнесены 42 остеологических объектов (по 14 препаратов таза в каждой из выделенных возрастных групп). Нормальные формы таза во всех возрастных группах составили около 54% от общего числа. Различия между возрастными категориями отмечались по таким признакам как анатомическая конъюгата, прямой размер узкой части таза, косой диаметр и межгребневое расстояние. То есть в контексте возрастной морфодинамики, при нормальных конфигурациях таза, можно было говорить о закономерном увеличении с возрастом саггитальных размеров.

Что касается узких тазов, то они были отнесены нами к поперечносуженным и общеравномерносуженным формам таза. В настоящей работе мы рассмотрели выборки узких тазов по отдельности на предмет выяснения поведения пельвиометрических признаков в возрастной динамике. То есть определяли, как соотносятся между собой пельвиометрические признаки в трёх возрастных категориях при поперечносуженной и общеравномерносуженной конфигурации женского таза. С этой целью вначале был проведён дисперсионный анализ в подвыборке поперечносуженных форм таза (в каждую возрастную группу попало по 6 объектов).

По результатам дисперсионного анализа, можно заключить, что поперечносуженные конфигурации таза в целом менее изменчивы, чем тазы с условно нормальной формой. Интересно, что наряду с широтными параметрами с увеличением возраста мало меняются и продольные параметры. Почти индифферентными в данном контексте являются межкостный размер, поперечный и продольный размеры выхода из полости малого таза, прямой размер узкой части таза и поперечный диаметр. Таким образом, складывается впечатление, что морфодинамические изменения наблюдаются лишь у признаков не поперечного направления.

В группе общеравномерносуженных форм таза также оказалось 18 препаратов (в каждую возрастную группу, как и в

предыдущем случае, тоже попало по 6 объектов).

В группе общеравномерносуженных форм таза только параметры одного пельвиометрического признака (поперечный диаметр) имеют статистически значимые различия при разбивке соответствующей выборки на возрастные категории. Остальные признаки, судя по результатам нашего F-теста, обладают относительно стабильными размерами от юношеского до пожилого возраста. Среди прочих параметров только диагональная конъюгата при снижении чувствительности к различиям до 21% уровня значимости ($p < 0,207$) обнаруживает приметы признака, обладающего отличающимися размерами в разные возрастные периоды. Диагональная конъюгата, равно как и поперечный диаметр, являются тотальными параметрами таза, и мало коррелируют с локальными размерами, которые более тесно связаны с развитием и функциями внутренних органов. Таким образом, в целом результаты дисперсионного анализа показывают, что общеравномерносуженные формы таза по сравнению с его нормальными конфигурациями обладают ещё большей консервативностью размеров, чем поперечносуженные варианты.

Обсуждение. Полученные в ходе данного исследования численные показатели изученных признаков, их изменчивость и другие характеристики в основном оказались сопоставимы с результатами, которые были получены другими исследователями [7,8]. Тем не менее, по отдельным средним значениям пельвиометрических признаков при сравнении с данными некоторых авторов [9,10] отмечались различия. Но эти отличия в статистических характеристиках, вполне, можно объяснить расово-популяционными особенностями исследованного материала. Однако, выявленные отличия в статистических характеристиках, вполне, можно объяснить расово-популяционными особенностями исследованного материала. Как мы отмечали выше, узкие формы таза были выделены нами на основе средних параметров женских тазов, которые выдвигались различными авторами как стандартные средние у женщин европеоидной расы.

В возрастном интервале 16-60 лет

пельвиометрические признаки на костных препаратах женщин с Азербайджана в морфодинамическом аспекте меняются незначительно. При этом конструкция таза в определённой степени влияет на эту изменчивость. Для категории тазов, отнесённых к нормальным формам, изменчивость размеров с течением возраста более выражена, которая проявляется больше в параметрах сагиттального направления сугубо по морфометрическим характеристикам объяснить суть морфодинамических изменений, связанных с возрастом не представляется возможным. Не исключено, что наблюдаемое в данном случае явление имеет отношение к адаптационным процессам скелета в ответ на функциональные нагрузки в связи с репродуктивной функцией женского организма. Также это может быть связано с общими закономерностями в возрастной физиологии женщин. В группах

суженных форм тазов изменчивость в возрастном контексте не столь высокая.

Заключение. По итогам исследования возрастной морфодинамики женского таза на костном материале с территории Азербайджана можно сказать, что конструкция таза в определённой степени влияет на изменчивость пельвиометрических признаков в контексте возраста. Женский таз с нормальной конфигурацией имеет большую изменчивость размеров с течением возраста, которая проявляется больше в параметрах продольного направления. При суженных формах пельвиометрические признаки не обнаруживают значительную изменчивость и более постоянны в течении жизни, хотя некоторые из них имеют больший диапазон изменчивости. Наибольшая консервативность параметров в течении жизни характерна для общеравномерносуженных форм таза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Xıdırov E.Ə., Qanbayeva Ş.F., İsayev N.N. Qadın çanağının pelviometrik göstəricilərinin yaşla əlaqəli xarakteristikası //Azərbaycan Tibb Jurnalı.2022.№1.s. 99-104 [Khidirov E.A., Ganbayeva Sh.F., Isayev N.N. *Pelviometric parameters of female pelvis depending on age* // *Azerbaijan Medical Journal*. 2022. No. 1. p. 99-104.].
2. Ганбаева Ш.Ф. Пельвиометрические признаки женских тазов нормальной конфигурации, относящихся к различным возрастным группа // Азербайджанский медицинский журнал, 2019, №1, с. 77-81 [Ganbaeva S.F. *Pelviometric study of normal configurational female pelvis in different age groups* // *Azerbaijan Medical Journal*, 2019, №1, с. 77-81].
3. Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Иванов Д.О. и др. Диагностика «стертых» форм узкого таза методом магнитно-резонансной пельвиометрии // Трансляционная медицина, 2012, №1, с. 74-81 [Trufanov G.E., Ryazanov V.V., Ivanov D.O. i dr. *Diagnostika «stertyh» form uzкого taza metodom magnitno-rezonansnoj pel'viometrii* // *Translyacionnaya medicina*, 2012, №1, s. 74-81].
4. Чернуха Е.А. Анатомический и клинический узкий таз // Москва: Справочник фельдшера и акушерки - 2016, № 6, с.25-32 [Chernuha E.A. *Anatomicheskij i klinicheskij uzkiy taz*. // *Moskva: Spravochnik fel'dshera i akusherki* - 2016, № 6, s.25-32].
5. Handa V.L., Lockhart M.E., Fielding J.R. et al. Racial Differences in Pelvic Anatomy by Magnetic Resonance Imaging // *Obstetrics and Gynecology*, 2008, vol. 111(4), p. 914-920.
6. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н. Акушерство. Национальное руководство. Москва, Гэотар-Медиа, 2018, 1048 с. [Savel'eva G.M., Suhih G.T., Serov V.N. *Akusherstvo. Nacional'noe rukovodstvo*. Moskva, Geotar-Media, 2018, 1048 s.].
7. Щмедык Н.Ю., Рязанов В. В., Козловский С.Н. Классификация различных форм суженного таза у беременных по данным магнитнорезонансной пельвиометрии// Москва: Российский электронный журнал лучевой диагностики -2014, №2-с.191-192 [Shchmedyk N.YU., Ryazanov V. V., Kozlovskij S.N. *Klassifikaciya razlichnyh form suzhennogo taza u beremennyh po dannym magnitnorezonansnoj pelviometrii*// *Moskva: Rossijskij elektronnyj zhurnal luchevoj diagnostiki* -2014, №2-s.191-192.].
8. Щмедык Н.Ю., Труфаной Г.Е., Вихтинская И.А, Магнитнорезонансная пельвиометрия: диагностика риска клинически узкого таза и дистонии плечиков в конце третьего триместра беременности // Москва: Проблемы женского здоровья – 2014, №1 с. 44-51 [Shchmedyk N.YU., Trufanoj G.E., Vihtinskaya I.A, *Magnitnorezonansnaya pelviometriya: diagnostika riska klinicheski uzкого taza i distocii plechikov v konce tret'ego trimestra beremennosti* // *Moskva: Problemy zhenskogo zdorov'ya* – 2014, №1 s. 44-51.].
9. Федотова А.К, Гарбацева А.К., Соизменчивость размеров тела новорожденных и размерах таза рожениц в связи с фактором стабилизирующего отбора. //-Москва: Вестник московского университета. Серия 23. Антропология. -2016. №4. с.37-38 [Fedotova A.K, Garbaceva A.K., *Soizmencivost' razmerov tela novorozhdennyh i razmerah taza rozenic v svyazi s faktorom stabiliziruyushchego otbore*. //-*Moskva: Vestnik moskovskogo universiteta. Seriya 23. Antropologiya*. -2016. №4. s.37-38].

10. Гайворонский И.В., Бессонов Н.Ю., Ниаури Д.А. Оригинальные подходы к изучению морфометрических характеристик плоскости выхода из малого таза у взрослых женщин. Журнал акушерства и женских болезней, 2012, №1 (т.61), с. 20-25 [Gajvoronskij I.V., Bessonov N.YU., Niauri D.A. Original'nye podhody k izucheniyyu morfometrisheskih harakteristik ploskosti vyhoda iz malogo taza u vzroslyh zhenshchin. ZHurnal akusherstva i zhenskih boleznej, 2012, №1 (t.61), s. 20-25].

PELVIMETRIC CHARACTERISTICS OF THE FEMALE POPULATION IN AZERBAIJAN

E.A.Khidirov, Sh.F.Ganbayeva, N.N.Isayev

Department of Human anatomy and medical terminology, Azerbaijan Medical University, Baku

Summary. In this study, pelvimetric signs of female pelvises in the population of Azerbaijan were examined on bone preparations. A total of 78 preparations of the female pelvis from the collection of the Osteological Museum of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of Azerbaijan Medical University were analyzed. Pelvimetric indicators in the groups were compared using analysis of variance. It was determined that among the studied female pelvises, the parameters of 36 objects corresponded to narrow configurations of the pelvis. Additionally, it was found that non-narrow forms of the pelvis are characterized by higher variability in terms of age, whereas the dimensions of narrow forms remain relatively stable throughout life. Moreover, within the narrow forms, it was observed that the parameters of transversely narrowed forms of female pelvises are more susceptible to changes compared to the dimensions of generally uniformly narrowed configurations.

Müəlliflə əlaqə üçün:

Xıdırov Elçin Əkbər oğlu, *Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

E-mail: elcin Khidirov@ gmail.com