



**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ УШНОЙ РАКОВИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА,
ВОЗРАСТА И НАЦИОНАЛЬНОСТИ**
(Обзор литературы)

Нишонов Ю.Н., Мамасaidов Ж.Т., Абдулхакимов А.Р.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

✓ **Резюме**

Изучение отличительных антропометрических признаков человеческого тела в онтогенезе всегда привлекала антропологов различных периодов становления человеческого мира. Антропологические данные занимают свое твердое положение в изучении направлений медицины и криминалистики, основываясь на них, ставят диагнозы, прогнозируют всевозможные варианты течения заболеваний, используют для оценки физических параметров спортсменов и военных, составляют общенациональные и региональные стандарты, в динамике следят за общим состоянием здоровья популяции.

Ключевые слова: антропометрия, ушная раковина, пол, возраст, национальность, онтогенез.

**FEATURES OF THE STRUCTURE OF THE AURICLE DEPENDING ON GENDER, AGE
AND NATIONALITY**
(Literature review)

Nishonov Yu.N., Mamasaidov Zh.T., Abdulkakimov A.R.

Ferghana Medical Institute of Public Health

✓ **Resume**

The study of distinctive anthropometric features of the human body in ontogenesis has always attracted anthropologists of various periods of the formation of the human world. Anthropological data occupy their firm position in the study of medicine and criminology, based on them, they make diagnoses, predict all possible variants of the course of diseases, use them to assess the physical parameters of athletes and military personnel, compile national and regional standards, monitor the overall health of the population in dynamics.

Keywords: anthropometry, auricle, gender, age, nationality, ontogenesis.

**JINSI, YOSH VA MILLIYATGA BO‘YICHA QULOQ SUPRASI TUZILISHI
XUSUSIYATLARI**
(Adabiyotlar sharhi)

Nishonov Yu.N., Mamasaidov J.T., Abdulkakimov A.R.

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot institute

✓ **Rezyume**

Ontogenezdagi inson tanasining o'ziga xos antropometrik xususiyatlarini o'rganish har doim inson dunyosining shakllanishining turli davrlarida antropologlarni jalb qilgan. Antropologik ma'lumotlar, ular asosida, tibbiyot va sud-tibbiyot sohalorida o'rganish, ularning qattiq o'rnini egallaydi tashxis, sportchilari va harbiy jismoniy parametrlarini baholash uchun ishlatiladi kasalliklar, albatta, har xil variantlarni bashorat, umummilliy va mintaqaviy standartlari tashkil qilish, dinamikasi aholining umumiy sog'liqni saqlash holatini kuzatib.

Kalit so'zlar: antropometriya, aurikul, jins, yosh, millat, ontogenez.

Актуальность

На основе анализа просмотренной литературы посвященной антропологическим параметрам изучения строения ушной раковины, проанализировать степень изученности,

отыскать малоизученные стороны и предложить пути решения для разьяснения связи антропологических признаков ушной раковины с полом, возрастом и национальностью.

Материал и методы: провели ретроспективный анализ материалов полученные из: национальной библиотеки имени А.Навойи, библиотеки министерства здравоохранения республики Узбекистан, а также библиотек СанПИ, ТМА, ТСДИ по данной тематике.

Результат и обсуждения: Большой интерес проявляется многими медицинскими работниками в изучение строения ушных раковин. Так, её в судебно-медицинской практике используют для установления личности тел, не идентифицированных [1].

Итальянский ученый А. Iannarelli обратил внимание, что формирование наружного уха заканчивается к концу первых 3-х месяцев после рождения, а с возрастом изменяются лишь её размеры [17].

При изучении работ А.Iannarelli ученые обратили внимание что уши одного и того же человека могут показаться схожи, но не идентичны [12]. В связи с отсутствием методических оснований выполняемых исследований и достоверности установления анатомических ориентиров выдвигались мнения об объективных минусах способа исследовательской оценки наружного уха, в том числе у самого А. Iannarelli [12].

При дальнейшем изучение этого вопроса Е.Е. Peeples и соавторы, основываясь на результаты выполненных научных исследований, выявили половые отличия ушей [18]. При данном исследовании использовали снимки левых ушей 113 женщин и 197 мужчин студентов Университета Южного Колорадо, объектив снимающего камеры устанавливалась под углом 90° к головной части тела проверяемого. По данным результатов научных исследований стало ясно, что все измерения ушей по вертикали у мужского пола больше, чем у женского. Большинство ученых исследовавшие строение ушей обнаружили, что форма мочки уха человека довольно изменчива в связи с ее ростом и поэтому установление личности только по этому признаку далеко не точна [20].

В ходе следующих исследований, ученых заинтересовала очередная задача, касающаяся роста наружного уха на протяжении жизни человека. Чтобы получить ответ на данный вопрос были рассмотрены некоторые перестройки наружного уха, которые подвергались изменению с возрастом, методом определения длины и ширины ушной раковины у 1590 европеоидов живущих на территории Северной Америки в возрасте от 1 до 18 лет. Используя штангенциркуль, определяли длину и ширину наружного уха. Как показали результаты проведенного исследования, ушная раковина увеличивается несущественно и постепенно в ширину между 1-м и 18-м годами, с незначительными промежутками задержки роста в возрасте 10 лет у мальчиков и в возрасте 8 лет у девочек. Выяснили, что к 6 годам у девочек и к 7 годам у мальчиков размеры уха в ширину едва отличается 18-летнего в пределах всего 1 мм. Максимальный рост уха в длину отмечается между 5 и 18 годами. Выводы, сделанные Leslie G. и соавторами коррелируют с выводами, сделанными другими учеными, которые также занимались этим вопросом в разные периоды времени [18]. Изучая результаты полученные М. Т. Kalcioğluи соавторами, максимальные размеры высоты ушей достигаются у девочек к 11 годам, у мальчиков - к 12 [8]. Исследователи выявили различную информацию об своеобразных чертах мочки уха и величины примыкания уха к коже головы. Кроме того, было предпринято решение о необходимости продолжения исследований, направленных на изучение биометрии, с учетом гендерных, возрастных и национальных качеств [9]. R. Asarúa и соавторы, в ходе своих изучений морфологии уха, сделали вывод, лишь пол и возраст считаются значимым моментом оказывающий влияние на длину уха [17]. Анализируя результаты исследований сделали вывод, параметры уха у женщин с возрастом изменяется в незначительной степени чем у мужчин.

По мнению Md.A. Islam и других ученых, желательно выполнять морфометрию с целью установления личности человека, совместно используя показатели измерений лица и уха, они определили положения, требующиеся для определения важнейших свойств снимков лица и уха на основании геометрических данных [4]. Выполненная в полном объеме анализ снимка лица и уха даёт возможность предлагать данный способ и методику для распознавания человека. G. N. Ruttuи соавторы открыли весь потенциал обработки снимков ушных раковин с помощью компьютерной программы и показали необходимость создания электронных баз отпечатков ушей [21]. Md.M. Rehmani соавторы предложили способ установления личности, пользуясь биометрическими параметрами уха используя отношение между длиной и углами [19]. Без сомнения, можно утверждать, что ухо увеличивается вместе с ростом тела до конца жизни человека, но при этом показатели пропорциональности наружного уха и тела характеризуется противоречиво [8].

В ходе своих работ большое количество авторов, проводившие научные работы в изучении морфологии наружного уха, заинтересовались, что мочка уха возобновляет свой рост в преклонном возрасте, поэтому при выполнении антропометрических исследований его не рекомендуют учитывать [3]. О.В. Каныгина для опознавания личности человека применяла параметры анатомо-морфологических характеристик формы построения зубов и наружного уха [5]. По её суждению, применение совокупной комбинации при определении личности человека в конечном итоге даёт

возможность собрать высокоинформативные результаты, если при этом принимать во внимание отличительные черты строения зубов и наружного уха у данного человека [6].

В ходе работ, были выявлены данные об исследованиях И.Ш. Пипия, в которых провели морфологические и морфометрические изыскания наружного уха позволяющие определить существование нескольких своеобразных признаков, те которые возможно записывать с помощью снимков, сделанных из гипса макетов и показателей антропометрии [7]. Автор пришел к мнению, что для обнаружения этно-расовых качеств, для начала, необходимо учесть морфологическое строение наружного уха, строение козелка, наружного уха и параметры межкозелковой вырезки.

В проведенных научных работах Д. В. Малахов также отметил, что морфология наружного уха обладает множеством параметров индивидуального качества. Как утверждает автор величина правого и левого уха не одинаковы, которые доказаны морфометрическими замерами с использованием специальной программы на компьютере. P. Singh, R. Purkait пользовались соматоскопией уха, как отмечали авторы, она позволяет определить формы уха, строение завитка, присутствие или же недостаток бугорка Дарвина, а кроме этого величину примыкания ушей к коже висок [18]. Авторы отметили, что этот способ обследования необходим не только для ученых антропологов, а также в практике пластических хирургов, морфологов и судебных медиков. В процессе попытались показать всякие стоматоскопические параметры строения уха внутри жителей Индии, разделенные на две группы, отличающихся по полу. Авторы отметили что, большинство людей имеют овальную форму ушных раковин с нормальным завитком. Свободную мочку чаще отмечали у женщин, а бугорок Дарвина чаще встречали у мужчин. Рекомендованные биометрические черты способствуют усовершенствовать исходный биометрический способ оценки признаков ушной раковины с целью установления личности человека [22].

Ещё один автор M. DeMarsico с соавторами изучили итоги проведенных замер разного рода биометрических средств, результаты которых в дальнейшем объединяли [16]. Авторы пришли к заключению, что данный способ увеличивает результативность в процедуре установления личности человека. A.R. Fooprateersiri, W. Kurutach говорили, что наружное ухо обладает исключительными характеристиками и формами для каждого человека [13]. Но нельзя забывать о том, что эти свойства с годами меняются. Однако для применения способа установления личности, которая основывается на специфичных качествах наружного уха, требуется наличие большого запаса базы данных [2]. Такого же мнения и P. K. Chattopadhyay, S. Bhatia [11].

Много ученых разных стран изучили морфологическое строение у различных народностей. Одну из таких исследований провели I. Itoh с соавторами, которые изучили антропометрические параметры уха в разных возрастах у японцев [14]. В проведенном исследовании участвовали 1958 японцев которые в момент проведения измерений уха были здоровы, из них 966 мужчин и 992 женщины. Измеряли следующие параметры уха: длину, ширину, длины хряща, длины мочки уха и расстояния от края уха до кожи головы. У мужчин параметры оказались больше чем у женщин во всех возрастных группах. Установили, что наружное ухо максимально быстро растет в конце подросткового периода.

В своих исследованиях K.S. Alexander с соавторами попытались определить формы уха у 420 индийцев добровольцев, в разных половых, возрастных и этнических соответствиях [9]. Измеряли высоту и длину головы, высоту и ширину уха и отдельно козелка, степень прилегания уха к коже головы. Индийцы обладали более объёмистыми параметрами ушных раковин, чем европейцы. Данные характеристики ушных раковин более ярко проявляли себя среди мужчин. Авторы пришли к выводу, что морфология ушной раковины связана с разновидностью этнической группы.

В. Wang с соавторами в своих исследованиях наружного уха которые провели среди населения Хан в Китае использовали 3D компьютерную томографию [23]. Ученные смогли определить существенные признаки уха: длину, ширину и толщину мочки уха, высоту уха, а также ширину самого наружного уха. Авторы сделали вывод, что компьютерная томография является одним из надёжных методом идентификации по наружному уху. A. Kumar, C. Wu описали способ установления личности основываясь на данные 2D изображения уха [15]. Авторами была использована специально разработанная компьютерная программа для детальной обработки снимков уха, но пользование данной программой на практике ограничено в виду некоторых технических трудностей. Существует огромное количество изданного материала установления личности по наружному уху, но все же этот орган остаётся не до конца изученным морфологами [10]. Учитывая тот факт, что остаётся востребованным создание новых высокоинформативных способов анализа формы уха с целью установления личности для ее прикладного применения в практическом здравоохранении.

Заключения

Таким образом, в литературе имеется подробное описание морфологического строения ушной раковины. Однако учитывая, что каждый регион имеет свои отличительные географические условия, каждая национальность свои обычаи и культуру питания, условия жизни и физическое

развитие, различного рода вредные факторы, то следует, что не достаточно информаций об антропометрических показателей в строении ушной раковины в зависимости от пола, национальности, возраста в масштабах одного региона. Поэтому стоит вопрос в проведении таких научных исследований в региональном масштабе, в частности в регионах Ферганской области в котором проживает многонациональный народ. Решение этих вопросов позволит получить новые данные об особенностях морфологии человека и пополнить появившуюся пустоту.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аманмурадов А.Х. и др. Алгоритмы судебно-медицинской идентификации личности //Альманах судебной медицины. – 2001. – № 2. – С. 23–24.
2. Аманмурадов А.Х. Возможности определения идентификационно значимых признаков личности путем количественного гистологического исследования печени //Альманах судебной медицины – 2001. – № 2. – С. 21–23.
3. Джайн А. Перспективы биометрии /А. Джайн, Ш. Панканти // В мире науки. – 2008. – № 12. – С. 50–53.
4. А.Х. Аманмурадов и др. Значение общих и специфических симптомов в судебно-медицинской человеческой идентификации морфологическими методами // Суд.-мед. экспертиза. – 2003. – № 1. – С. 33–37.
5. Каньгина О.В. Анатомо-морфологические особенности строения зубов и ушной раковины в идентификации личности: /автореф. дис. ... канд. мед.наук / О. В. Каньгина. – Москва, 2005. – 27 с
6. Ищенко А.И. Восстановление ушных раковин при тотальных и субтотальных дефектах различной этиологии: /дис. канд. ... мед. наук / А. И. Ищенко– М., 2003. – 202 с
7. Пипия И.Ш. Комплексное исследование половых и этно-расовых особенностей строение ушных раковин и зубных дуг с целью идентификации личности: /автореф. дис. ... канд. мед.наук / Пипия И. Ш. – М., 2007. – 21 с.
8. Федосюткин В. А. Значение данных антропологии при решении вопросов медико–криминалистической идентификации личности / В. А. Федосюткин, С. Ш. Коровлинский // Морфогенез клетки, тканей и организма. – Вильнюс, 1980. – С. 125–126.
9. Alexander K.S. Morphometric study of the human ear / Alexander K.S., Stott D.J., Sivakumar B.A // An International Journal of Surgical Reconstruction. – 2011. – Vol. 64. – P. 41–47
10. Cameriere R. Ear identifications: a pilot study / R. Cameriere, D.De Angelis, L. Ferrante //J. Forensic Sci. – 2011. – Vol. 56, № 4. – P. 1010–1014.
11. Chattopadhyay P.K. Morphological examination of ear: a study of an Indian population / P.K. Chattopadhyay, S. Bhatia // J. Leg. Med, 2009. – Vol. 11, Suppl. 1. – P. S190–S193.
12. Burge M. Ear Biometrics / M. Burge, W. Burger // Biometrics: personal identification in a networked society / ed. by R. Bolle, S. Pankanti. – Netherlands : Kluwer Academic, 1998. – P. 273–286.
13. Fooprateepsiri R. Ear based personal identification approach forensic science tasks / R. Fooprateepsiri, W. Kurutach // Chiang Mai J. Sci. – 2011. – Vol. 38, № 2. – P. 166–175.
14. Iton I., Ikeda M., Sueno K. // Anthropometric study on normal human auricle in Japan. - Nihon Jibinkoka Gakkai Kaiho, 2001. – Vol. 104, № 2. – P. 165 – 74.
15. Kumar A. Automated Human identification using ear imaging / A. Kumar, C. Wu // Sci. VerseApplications. – 2011. – Vol. 45, № 3. – 1016 p
16. Marsico M.D. A multiexpert collaborative biometric system for people identification / M.D. Marsico, M. Nappi, D. Riccio // J. Visual Languages Computing. – 2009. – Vol. 20. – P. 91–100.
17. Morphometry of the adult human ear lobe: a study of 547 subjects and clinical application / R. Asaria ,N. Adler, R. Silfen, D. Regev, D.J Hauben // PlastReconstr Surg. – 2003. – Vol. 7. – P. –402
18. Peeples E.E. Genetic analysis of the pin of the human ear: sex differences in college age adults / E.E. Peeples, L.T. Dixon, W.R. Buss // J. Hered. – 1985. – Vol. 76, № 5. – P. 390–392.
19. Rehman M. et al. Person identification using ear biometrics / M. Rehman, R. Rashedul, A. Islam // Int. J. Computer, Internet Management. – 2007. – Vol. 15, № 2. – P. 1–8.
20. Rohm E. Significance of the ear in the determination of age / E. Rohm, E. Adam // Arch. Kriminol. – 1986. – Vol. 177, № 5–6. – P. 172–175.
21. Ruttu G.N. Could earprint identification be computerized? An illustrated proof of concept paper / G.N. Ruttu, A. Abbas, D. Crossling // Int. J. Legal Med. – 2005. – Vol. 119. – P. 335–343.
22. Singh P. Observations of external ear – an Indian study / P. Singh, R. Purkait // HOMO of Comparative Human Biology. – 2006. – Vol. 60. – P. 461–472.
23. Wang B. Computed tomography measurement of the auricle in man population of north China / B. Wang, Y. Dong, S. Bai // J. Plast Reconstr Aesthet Surg. – 2011. – Vol. 64, № 1. – P. 34–40.

Поступила 22.03.2022