

УДК 575.2

А.В. ЧЕРНЯВСКАЯ
(alina.ch2020@mail.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ НЕКОТОРЫХ ПАРАМЕТРОВ УШНОЙ РАКОВИНЫ УЧАЩИХСЯ*

*Изучены вариации изменчивости некоторых внешних параметров ушной раковины у учащихся.
Выявлены часто встречаемые и редкие формы ушной раковины и ее элементов.
Определены различия элементов ушной раковины по половому признаку.*

Ключевые слова: ухо, ушная раковина, биометрия, изменчивость, частота встречаемости.

Ухо, важный компонент лицевого комплекса, дает тонкое впечатление о возрасте и поле его носителя. Ушная раковина способствует восприятию концентрации звуков, которые приходят от определенных участков пространства к внешнему слуховому проходу; участвует в ограничении потока звуковых сигналов из тыльной стороны головы; способствует определению направлению звуков из разных сторон.

Учеными в основном проводились исследования типологий форм ушной раковины, но нет четких представлений об индивидуальных различиях в элементах ушной раковины, в частности в подростковом возрасте [3, 8, 9, 10].

В ходе нашего исследования мы попытались изучить особенности изменчивости некоторых внешних параметров ушной раковины у учащихся в возрасте 15–17 лет средней школы г. Волжского.

В основу опытно-экспериментальной работы легли: система идентификации анатомической и морфологической особенностей ушной раковины; антропометрические измерения ушных раковин; структура внешнего уха, воспроизведенная на фотографии или на фотографической бумаге [4, 7]. Также разнообразие элементов ушной раковины нами было измерено антропометрически.

Проанализировав 6 параметров по методике Д.В. Малахова, дополненной и уточненной А.А. Топорковым [2, 6]: форма (контур) ушной раковины; мочка уха; козелок; противокозелок; межкозелковая вырезка; виды чаш раковин, нами получены следующие результаты.

В выборке, состоящей из 106 обучающихся, выявлены – овальная, треугольная, прямоугольная, круглая и квадратная формы ушной раковины (рис. 1).



Рис. 1. Варианты форм ушной раковины:

1 – круглая; 2 – овальная; 3 – прямоугольная; 4 – квадратная; 5 – треугольная.

Анализ частоты встречаемости разных форм ушной раковины учащихся школы показал, что в выборке, среди обследуемых, наиболее часто встречающейся формой ушной раковины является овальная – 49,1%. В результате изучения половых особенностей по форме ушной раковины выявлено, что чаще всего овальная форма раковины встречается у девочек – 26,4% и у мальчиков – 22,7%, а реже всего квадратная – у девочек (2,8%) и треугольная у мальчиков (2%).

* Работа выполнена под руководством Бакрадзе Н.Ю., кандидата педагогических наук, доцента кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Из элементов ушной раковины нами были изучены и выявлены формы мочки уха (свободная и приросшая), виды козелка (одноволновый, типичный, двуволновый) и противокозелка (выраженный, сглаженный), разновидности межкозелковой вырезки (широкая, средняя, узкая), формы чаши ушной раковины (открытая, полузакрытая, закрытая). Наибольшую частоту встречаемости имеют свободная мочка уха – 58,2%; одноволновый козелок – 56%; выраженный противокозелок – 59,4%; узкая межкозелковая вырезка – 43%; полузакрытая форма чаши – 52% (рис. 2, 3, 4, 5 на с. 45).



Рис. 2. Свободная мочка уха



Рис. 3. Одноволновый козелок



Рис. 4. Выраженный противокозелок

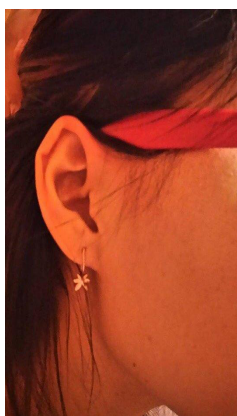


Рис. 5. Узкая межкозелковая вырезка



Рис. 6. Полузакрытая чаша раковины

Отмечены и редко встречающиеся формы (двуволновый козелок – 6%, широкая межкозелковая вырезка – 24% и др.) (рис. 7, 8 на с. 46).

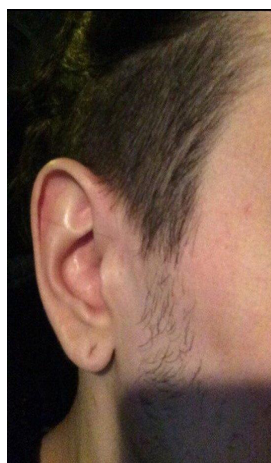


Рис. 7. Двуволновый козелок

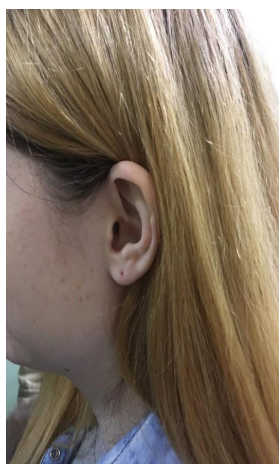


Рис. 8. Широкая межкозелковая вырезка

Исследование различий элементов ушной раковины по половому признаку показал, что разнообразие вариаций имеет равную частоту у мужского и женского пола.

С целью создания банка биометрических показателей все полученные в нашем исследовании данные занесены в компьютерную базу данных.

Методика и результаты нашего исследования могут быть использованы на уроках общей биологии в старших классах в качестве лабораторной работы, например, по теме «Изменчивость» (учебник «Общая биология», 10–11 кл., Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В.) [1]. На уроках биологии в раздел «Место человека в системе органического мира» (учебник «Биология. Человек» 9 кл., Сапин М.Р., Сонин Н.И.) возможно включение теоретической и методической части исследования [5]. В рамках урока может быть проведена лабораторная работа, в которой обучающимся предлагается определить разнообразие типологий ушной раковины одноклассников. Изучение собственного организма всегда вызывает повышенный интерес у школьников.

Результаты исследовательской работы, ее методическая и теоретическая часть, могут быть использованы в образовательном процессе для организации исследовательской работы, например, «Изучение изменчивости элементов ушной раковины», в ходе которой учащиеся выявят взаимосвязь строения отдельных элементов ушной раковины относительно половой принадлежности обследуемого, а также узнают об аномалиях, связанных с отклонениями в строении от нормы.

Литература

1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10–11 класс. М.: Дрофа, 2005.
2. Малахов Д.В. Комплексное исследование анатомо-морфологических особенностей ушной раковины для идентификации личности // Проблемы экспертизы в медицине. 2006. Т. 6. № 4(24). С. 23–24.
3. Новоселов В.П., Савченко С.В., Пяткова Е.В. Ушная раковина как объект для идентификации личности. Томск: STT, 2016.
4. Песиков Я.С. Атлас клинической ауркулотерапии. М.: Медицина, 1990.
5. Сапин М.Р., Сонин Н.И. Биология. Человек. 9. 2-е изд. М.: Дрофа, 2015.
6. Топорков А.А. Словесный портрет: Практическое пособие. М.: Юристъ, 1999.
7. Iannarelli A.V. Ear identification. Fremont: Paramont Publishing, 1989.
8. Peuker ET, Filler TJ. The nerve supply of the human auricle. Clin Anat. 15(1). 2002. P. 35–37.
9. Rehman M., Rashedul R., Islam A. Person identificayion using ear biometrics. Int J. Computer Internet Manage. 2007. 15 (2). P. 1–8.
10. Ruma Purkait. Application of External Ear in Personal Identification: A Somatoscopic Study in Families. Ann Forensic Res Anal. 2015. 2(1). P. 1–9.

ALINA CHERNYAVSKAYA
Volgograd State Socio-Pedagogical University

STUDYING THE VARIABILITY OF SOME PARAMETERS OF THE AURICLE OF PUPILS

*The article deals with the variations of the variability of some external parameters of the auricle of students.
There are identified frequently encountered and rare forms of the auricle and its elements.
The differences of the elements of the auricle by gender are determined.*

Key words: *ear, auricle, biometrics, variability,
frequency of occurrence.*