

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА ВОЛОС РАЗЛИЧНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБЛАСТЕЙ

М.О.Бунятов, Х.М.Казымов, З.М.Мамедов, Р.А.Алиев

Центр судебно-медицинской экспертизы МО Азербайджанской Республики, Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

ВИЗНАЧЕННЯ ПИТОМОЇ ВАГИ ВОЛОССЯ РІЗНОМАНІТНИХ АНАТОМІЧНИХ ДІЛЯНОК

Резюме. Мета дослідження – визначення питомої ваги волосся різноманітних анатомічних ділянок та значення цього критерію для ідентифікації особи. Одержані результати оброблені методами варіаційної статистики та дисперсійного аналізу. Виявлено статистично значиму відмінність питомої ваги волосся голови від волосся кінцівок; брів – від волосся грудей та лобка; вій – від волосся бакенбардів, грудей та лобка; пахвових ямок, вусів і бороди – від волосся нижніх кінцівок. Одержані дані можуть бути використані в практиці судової експертизи для ідентифікації особи.

Ключові слова: питома вага волосся, анатомічні ділянки, судова експертиза.

Волосы человека являются одним из наиболее сложных и распространенных объектов исследования при судебно-медицинской экспертизе вещественных доказательств. Современная экспертиза не всегда позволяет идентифицировать принадлежность исследуемых волос конкретному человеку, что обусловлено значительным полиморфизмом морфологической структуры и химического состава волос даже у одного и того же лица [1, 2]. За последние годы предложен ряд новых объективных методов исследования волос с целью установления их принадлежности конкретному лицу. В практике судебно-медицинской экспертизы признаны такие методы, как определение прочности волос на разрыв, изучение показателя проводимости света волосами, люминесцентный анализ и поляризационная микроскопия [2-4]. Несмотря на то, что каждый новый метод увеличивает число определяемых признаков, точное установление принадлежности обнаруженных волос определенному лицу иногда не представляется возможным [1, 3]. Отмеченное диктует необходимость изыскания новых объективных критериев, которые позволят более обоснованно судить о принадлежности волос конкретному лицу. Установление регионарной принадлежности явля-

ется одной из сложных задач сравнительного исследования волос. Решение этой задачи в настоящее время базируется главным образом на данных морфологического исследования. Отсутствие количественных критериев и некоторый субъективизм при оценке морфологических признаков нередко затрудняет успешное разрешение указанной задачи. Поэтому нами разработаны научно обоснованные объективные критерии для определения сходства волос человека путем исследования их удельного веса. Одной из задач является установление величины колебания удельного веса волос различной регионарной принадлежности.

Цель исследования. Определить удельный вес волос различных анатомических областей и значение этого критерия для идентификации личности.

Материал и методы. *Нами исследованы удельный вес волос различных анатомических областей тела (лобной, теменной, височных, затылочной, подмышечных, грудной, лобковой, верхних и нижних конечностей), а также волос бровей, ресниц, усов, бакенбардов, бороды. Образцы волос были взяты у 40 практически здоровых лиц мужского пола различного возраста. Из каждой с указанных областей изымали*

8-10 волос. Произведено 24890 измерений толщины и 24890 измерений массы.

Полученные результаты приведены по международной системе единиц (СИ), обработаны методами вариационной статистики и дисперсионного анализа. Основываясь на результатах экспериментальных исследований и контрольных опытов, использовали известные и авторские методики при проведении экспертизы. Во всех случаях получен положительный результат.

Результаты исследования и их обсуждение. Сопоставляя удельный вес волос головы и конечностей, обнаружили практически достоверное отличие. Удельный вес волос головы статистически значимо отличается от удельного веса волос конечностей; бровей – от волос груди и лобка; ресниц – от волос бакенбардов, груди и лобка; подмышечных впадин, усов и бороды – от волос нижних конечностей. Удельный вес волос лобной области головы статистически не отличается от удельного веса волос ниж-

них и верхних конечностей. Нет оснований считать, что удельный вес волос правой конечности отличается от левой (рисунок).

Для решения вопроса о возможности установления регионарной принадлежности волос по их удельному весу, когда индивидуум неизвестен, необходимо рассмотреть матрицу значений t-критерия, где удельный вес волос усредняется по всем исследованным лицам. Мы не приводим здесь матрицу, так как все ее элементы не превосходят величины 1,3 и, следовательно, вероятность установления регионарного происхождения волос по их удельному весу является низкой.

Вместе с тем, имеются существенные отличия волос из различных анатомических областей тела у людей разного пола и возраста. Из представленных данных видно, что у разных людей наблюдаются различия волос не только головы, но других областей тела. Изложенные результаты исследования следует использовать при экспертизе сходства волос. Проведенным нами

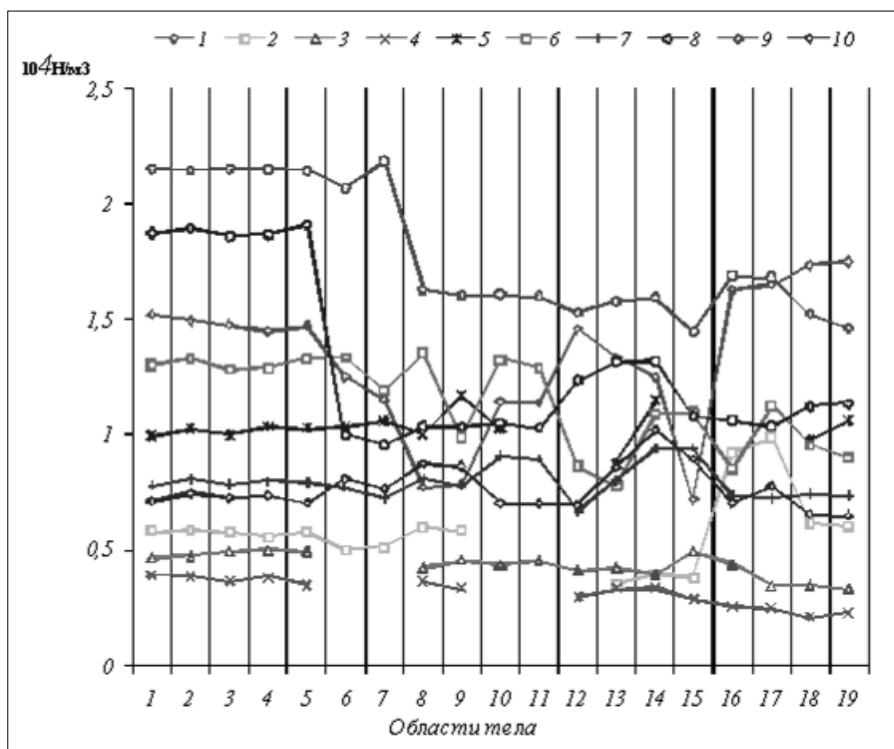


Рис. Удельный вес волос различных анатомических областей: лобной (1), теменной (2), правой височной (3), левой височной (4), затылочной (5), бровей (6), ресниц (7), правого бакенбарда (8), левого бакенбарда (9), усов (10), бороды (11), груди (12), правой подмышечной (13), левой подмышечной (14), лобковой (15), правой верхней конечности (16), левой верхней конечности (17), правой нижней конечности (18), левой нижней конечности (19).

исследованием установлена статистически достоверная зависимость удельного веса волос от их регионарного происхождения и отсутствие корреляции с возрастом и половым диморфизмом. Таким образом, предложенные методы позволили значительно повысить научную обоснованность и достоверность установления регионарной принадлежности волос, однако не полностью решили проблему.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. 1. Установление удельного веса

волос является дополнительным критерием в распознавании конкретной личности. 2. Трудности при установлении регионарной принадлежности волос возникают в тех случаях, когда объектом экспертизы является фрагмент волоса. 3. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости дальнейшей разработки экспертных диагностических критериев, основанных не только на качественной, но и количественной оценке выявляемых признаков, чем может служить удельный вес волос.

Литература

1. Мамедов З.М. Исследование удельного электрического сопротивления волос человека и его применение при судебно-медицинской экспертизе их сходства: дисс. ... канд. мед. наук / Мамедов З.М. – М., 1988. – С. 57-60.
2. Юсуфов Р.М. Некоторые аспекты судебно-медицинской экспертизы волос / Р.М.Юсуфов, С.Д.Дашдамирора // Суд.-мед. экспертиза. – 1988. – № 1. – С. 48-49.
3. Scanning electrochemical microscopy of iontophoretic transport in hairless mouse skin. Analysis of the relative contributions of diffusion, migration, and electroosmosis to transport in hair follicles / B.Bath, E.Scott, J.Phipps, H.White // J. Pharm. Sci. – 2000. – Vol. 89, № 12. – P. 1537-1549.
4. The melanocytorrhagic hypothesis of vitiligo tested on pigmented, stressed, reconstructed epidermis / M.Cario-Andre, C.Pain, Y.Gauthier, A.Taneb // Pigment. Cell. Res. – 2007. – Vol. 20, № 5. – P. 385-393.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО ВЕСА ВОЛОС РАЗЛИЧНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ ОБЛАСТЕЙ

Резюме. Целью исследования явилось определение удельного веса волос различных анатомических областей и значение этого критерия для идентификации личности. Полученные результаты обработаны методами вариационной статистики и дисперсионного анализа. Выявлено статистически значимое отличие удельного веса волос головы от волос конечностей; бровей – от волос груди и лобка; ресниц – от волос бакенбардов, груди и лобка; подмышечных впадин, усов и бороды – от волос нижних конечностей. Полученные данные могут быть использованы в практике судебной экспертизы с целью идентификации личности.

Ключевые слова: удельный вес волос, анатомические области, судебная экспертиза.

AN EVALUATION OF THE SPECIFIC WEIGHT OF HAIR OF VARIOUS ANATOMICAL AREAS

Abstract. The object of the research is an evaluation of the specific weight of hair of diverse anatomical areas and the value of this criterion to identify a person. The findings obtained have been processed by the methods of variation statistics and variance analysis. A statistically significant distinction of the specific weight of the hair of the head from the hair of the extremities; the eyebrows – from the hair of the chest and pubis; the eyelashes – from the hair of the whiskers, chest and pubis; the inguinal fossae, monstache and beard – from the hair of the lower extremities has been revealed. The findings may be used in the practice of the forensic medical examination for an identification of a person.

Key words: hair specific weight, anatomical areas, forensic medical examination.

The Center of forensic medical examination of the Ministry of Defense of the Azerbaijan Republic, Azerbaijan Medical University (Baku)

Надійшла 22.01.2010 р.
Рецензент – доц. І.Г.Савка (Чернівці)