



О.А. Туранов^{1,2}, Г.И. Авходиев¹, Ю.Л. Писаревский¹

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ РУКИ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ С ПОМОЩЬЮ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ИНДЕКСА КПУ

¹Читинская государственная медицинская академия, 672000, ул. Горького, 39а;

²Забайкальское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы, 672038, ул. Матвеева, 64, тел. 8-(3022)-31-43-20, e-mail: sudmed-chitaomo@rambler.ru, г. Чита

Резюме

В современных условиях потребность в разработке новых, научно-обоснованных подходах и методах судебно-медицинской идентификации личности не снижается. Количество леворуких людей земного шара варьирует от 5 до 30 %, что может быть полезным в судебно-медицинской практике. Изучена возможность установления ведущей руки на основе данных интенсивности кариеса зубов (индекс КПУ). С учетом интенсивности поражения кариесом зубов с правой и левой сторон у правшей, левшей и амбидекстров нами предложен и рассчитан индекс разницы КПУ: «КПУ справа – КПУ слева». Полученные значимые различия индекса разницы КПУ допускают высказывание о ведущей руке.

Ключевые слова: ведущая рука, индекс КПУ, идентификация личности, судебная стоматология.

O.A. Turanov^{1,2}, G.I. Avkhodiev¹, Yu.L. Pisarevskii¹

DETERMINATION OF A DOMINATING HAND IN THE FORENSIC PRACTICE USING THE CFE DENTAL INDEX

¹Chita State Medical Academy;

²Zabaikalsky Regional Bureau of Forensic Medical Expertise, Chita

Summary

In current forensic medicine practice, the need for the development of new, scientifically based approaches and methods of forensic medical identification is still very important. The number of left-handed people in the world varies from 5 to 30 %, and it can be useful in forensic practice. The possibility of establishing a dominating hand based on the intensity of dental caries (CFE - CARIES-FILLIN-EXTRACTION index) was studied. Taking into consideration the intensity of caries damage to the teeth on the right and left sides of right-handed, left-handed and ambidextrous people, we offered and calculated the CFE difference index: «CFE on the right – CFE on the left». Significant differences in the CFE indexes can help to determine what hand has been predominant and it might be useful for forensic specialists.

Key words: dominating hand, CFE index, identification of the person, forensic dentistry.

Зубы каждого человека имеют множество неповторимых в своей совокупности признаков, индивидуализирующих личность [11]. Их высокая устойчивость к физико-химическим факторам и гнилостной трансформации придает им особенное значение в качестве объектов исследования при идентификации личности в судебной медицине [9]. На сегодняшний день для идентификации личности по стоматологическому статусу используются методы сравнения прижизненной и

посмертной рентгенограмм челюстно-лицевой области, фотосовмещения, сравнительного исследования передних зубов по прижизненной фотографии лица и черепа, анатомо-морфологических особенностей зубочелюстной системы, рельефа твердого неба, спинки языка, индивидуальных особенностей рисунка слизистой оболочки губ, исследования аминокислотного состава зуба [1, 3, 4, 9]. Вместе с тем, по данным различных авторов, в мире от 5 до 30 % левшей [2, 10].

Определение ведущей руки по стоматологическому статусу может не только сузить круг поиска идентифицируемых лиц, но и быть полезным при реконструкции событий в позднем постмортальном периоде.

Материалы и методы

В кросс-секционное исследование вошли 1898 человек, в возрасте от 18 до 44 лет (средний возраст – 20,6±2,4), мужского и женского пола. Всем исследуемым проведено анкетирование, включающее вопросы и функциональные тесты, направленные на определение ведущей руки. В последующем участники были обследованы в стоматологическом кресле при искусственном освещении с использованием стоматологического зеркала и пародонтального зонда. Для определения интенсивности кариеса использовали индекс КПУ (компоненты «К» – кариозный зуб, «П» – пломбированный зуб, «У» – удаленный зуб). Для установ-

Целью настоящей работы явилось изучение возможности установления ведущей руки с помощью индекса КПУ (компоненты «К» – кариозный зуб, «П» – пломбированный зуб, «У» – удаленный зуб).

ления рукоисти по стоматологическому статусу нами был предложен и рассчитан показатель асимметрии в виде разницы «КПУ справа – КПУ слева». Статистическая обработка полученных данных выполнена при помощи пакета программ Microsoft Excel 2013 и языка программирования R (<http://cran.r-project.org>) версии 3.4.3. При сравнении групп использовался критерий Краскела – Уоллиса. Попарное сравнение производили по критерию Манна – Уитни с поправкой на множественное сравнение по Hommel (1988). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В когорте исследуемых пациентов выявлено 91 % правшей, 6,4 % левшей и 2,6 % амбидекстров. Данные результаты находились в диапазоне, соответствующему предыдущим многочисленным исследованиям, проведенным в разные временные промежутки [2, 5, 10, 14]. Уровень распространенности кариеса зубов составил 91 %, который согласно критериям ВОЗ, можно оценить, как высокий. Аналогичные результаты были продемонстрированы во многих исследованиях [7, 12, 13]. Для определения интенсивности поражения кариесом зубов в каждой исследуемой группе были рассчитаны средние значения индекса КПУ, правых и левых сегментов.

(2007) показано более частое использование в процессе жевания правой стороны (63 %), чем левой (37 %), а также большая площадь фасеток стирания на преимущественной стороне жевания [6]. Nissan J. и соавторы (2004) указывают в своем исследовании на то, что из 189 пациентов, 78 % предпочитали пережевывать пищу на правой стороне, и были правшами. При этом вид прикуса, состояние твердых тканей зубов, наличие несъемных и/или съемных ортопедических конструкций не влияет на доминирующую сторону жевания [15]. По нашему мнению, в процессе жевания преимущественная сторона более подвержена механической очистке зубов, тогда как на противоположной стороне создаются более благоприятные условия для развития кариеса. Учитывая обнаруженную разницу интенсивности поражения кариесом зубов между правой и левой сторонами у правшей, левшей и амбидекстров, нами был предложен и рассчитан индекс разницы КПУ: «КПУ справа – КПУ слева». При попарном сравнении индекс разницы КПУ имел статистически значимые отличия в группе правшей (-0,451) и левшей (0,767) и в группе правшей (-0,451) и амбидекстров (0,694), ($p < 0,0001$). В группе левшей (0,767) и амбидекстров (0,694) значимых отличий не выявлено ($p = 0,786$).

Таблица

Интенсивность поражения кариесом в зависимости от ведущей руки

| Рукоисть | n (количество) | КПУ (M±SD) | КПУ справа (M±SD) | КПУ слева (M±SD) |
|------------|----------------|------------|-------------------|------------------|
| Правша | 1729 | 4,7±3,1 | 2,1±1,5 | 2,5±1,6 |
| Левша | 120 | 5,3±3,0 | 3,0±1,6 | 2,3±1,5 |
| Амбидекстр | 49 | 5,6±3,2 | 3,1±1,7 | 2,4±1,6 |

Данные из таблицы свидетельствуют об асимметричности показателя, что объясняется наличием у каждого человека преимущественной стороны жевания, которая является следствием структурно-функциональной асимметрии полушарий головного мозга [8]. Правши предпочитают в большей степени пережевывать пищу на правой стороне, левши и амбидекстры на левой. В исследовании Ершова П.Э.

Асимметричные значения индекса КПУ позволили разработать и рассчитать индекс разницы КПУ: «КПУ справа – КПУ слева». Отрицательные значения индекса разницы КПУ указывают на праворукоисть, положительные на леворукоисть и амбидекстрию.

Литература

1. Баринов Е.Х., Манин А.И., Ромодановский П.О., Мальцев А.Е. Анатомические признаки зубов и их использование для идентификации личности // Вятский медицинский вестник. – 2019. – Т. 62, № 2. – С. 27-30.
2. Безруких М.В. Леворукий ребенок в школе и дома. – Екатеринбург: АРД ЛТД, 1998. – 320 с.
3. Бишарян М.С., Ромодановский П.О., Баринов Е.Х. Исследование анатомо-топографических особенностей рисунка слизистой оболочки тыльной

поверхности языка в ближайшем и отдаленном постмортальном периоде // Судебно-медицинская экспертиза. – 2012. – Т. 55, № 2. – С. 10-12.

4. Бишарян М.С., Ромодановский П.О., Баринов Е.Х. Особенности рельефа слизистой оболочки твердого неба у жителей республики Армения как тест судебно-стоматологической идентификации личности // Медицинская экспертиза и право. – 2012. – № 4. – С. 47-50.

5. Богданов Н.Н. Дерматоглифика пишущих левой // Вопросы психологии. – 1997. – № 2. – С. 76-87.
6. Ершов П.Э. Влияние возрастного фактора и функционально-доминирующей стороны жевания на локализацию и площадь фасеток стирания боковых зубов // Российский медико-биологический вестник им. Академика И.П. Павлова. – 2007. – Т. 15, № 2. – С. 28-34.
7. Иорданишвили А.К., Солдаткина А.С. Заболевания органов и тканей полости рта у лиц молодого возраста // Институт стоматологии. – 2015. – Т. 68, № 3. – С. 38-41.
8. Кибкало А.П., Саркисов К.А., Вейсгейм Л.Д., Пчелин И.Ю. Преимущественная сторона жевания, привычная окклюзия и клыковое ведение – дополнительные составляющие функциональной окклюзии // Российский стоматологический журнал. – 2015. – № 19 (2). – С. 12-14.
9. Пиголкин Ю.И., Золотенкова Г.В., Веленко П.С., Изотов Б.Н. Исследование аминокислотного состава зуба в целях судебно-медицинской идентификации личности // Судебно-медицинская экспертиза. – 2017. – Т. 60, № 1. – С. 42-45.
10. Равич-Щербо И.В., Марютина Т.М., Григоренко Е.Л. Психогенетика. – М.: Аспект Пресс, 2008. – 448 с.

11. Ромодановский П.О., Баринов Е.Х. Судебно-медицинская идентификация личности по стоматологическому статусу: учебное пособие (Гриф ФИРО). – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2017. – 25 с.

12. Усманова И.Н. Стоматологический статус полости рта у лиц молодого возраста, проживающих в регионе с неблагоприятными факторами окружающей среды // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 12-3. – С. 546-549.

13. Ушницкий И.Д., Алексеева Т.В., Пинелис И.С., Юркевич А.В., Давыдов И.Е. Современные клинико-эпидемиологические аспекты зубочелюстных аномалий у детей // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. – 2019. – № 1. – С. 187-192.

14. Gillian Forrester, Kristelle Hudry, Annukka Lindell, William D Hopkins. Cerebral Lateralization and Cognition: Evolutionary and Developmental Investigations of Behavioral Biases. Progress in Brain Research 1st Edition. – 2018. – Vol. 238. – P. 457.

15. Nissan J., Gross M.D., Shifman A., Tzadok L. & Assif D. Chewing side preference as a type of hemispheric laterality // Journal of Oral Rehabilitation. – 2004. – № 31. – P. 412-416.

Literature

1. Barinov E.Kh., Manin A.I., Romodanovskii P.O., Maltsev A.E. Anatomical signs of teeth and their use for identification of personality // Vyatka Medical Bulletin. – 2019. – Vol. 62, № 2. – P. 27-30.

2. Bezrukikh M.V. Left-handed child at school and at home. – Yekaterinburg: ARD Ltd., 1998. – 320 p.

3. Bisharyan M.S., Romodanovskii P.O., Barinov E.Kh. Investigation of anatomical and topographical peculiarities of lingual dorsal surface mucosa pattern in the early and remote post-mortal period // Journal of Forensic Medicine. – 2012. – Vol. 55, № 2. – P. 10-12.

4. Bisharyan M.S., Romodanovskii P.O., Barinov E.Kh. Peculiarities of the hard palate mucosal relief in Armenian population as a test for forensic identification of personality // Medical Examination and Law. – 2012. – № 4. – P. 47-50.

5. Bogdanov N.N. Dermatoglyphics of the left-handed // The Issues Relevant to Psychology. – 1997. – № 2. – P. 76-87.

6. Ershov P.E. The influence of the age factor and the functionally dominant side of chewing on the localization and area of facings' lateral dental abrasion // Russian Medical and Biological Bulletin named after Acad. I.P. Pavlov. – 2007. – Vol. 15, № 2. – P. 28-34.

7. Iordanishvili A.K., Soldatkina A.S. Diseases of organs and tissues of oral cavity of youth people // Stomatology Institute. – 2015. – Vol. 68, № 3. – P. 38-41.

8. Kibkalo A.P., Sarkisov K.A., Veysgeym L.D., Pchelin I.Yu. Preferential side of chewing, chronical occlusion and cuspid guidance are additional constituents of

functional occlusion // Russian Journal of Stomatology. – 2015. – № 19 (2). – P. 12-14.

9. Pigolkin Yu.I., Zolotenkova G.V., Velenko P.S., Izotov B.N. The investigations into the amino acid composition of the tooth for the purpose of forensic medical personality identification // Journal of Forensic Medicine. – 2017. – Vol. 60, № 1. – P. 42-45.

10. Ravich-Shcherbo I.V., Maryutina T.M., Grigorenko E.L. Psychogenetics. – М.: Аспект Пресс, 2008. – 448 p.

11. Romodanovskii P.O., Barinov E.Kh. Forensic identification of personality in accordance with dental identification: an educational manual (FIED marked publ.). – М.: GEOTAR-Media, 2017. – 25 p.

12. Usmanova I.N. Denatal health status in young people living in a region with unfavorable environmental conditions // Fundamental Research. – 2013. – № 12-3. – P. 546-549.

13. Ushnitskii I.D., Alekseeva T.V., Pinelis I.S., Yurkevich A.V., Davydov I.E. Modern clinical and epidemiological aspects of dentoalveolar anomalies in children // E-edition of Transbaikalian Medical Bulletin. – 2019. – № 1. – P. 187-192.

14. Gillian Forrester, Kristelle Hudry, Annukka Lindell, William D. Hopkins. Cerebral Lateralization and Cognition: Evolutionary and Developmental Investigations of Behavioral Biases. Progress in Brain Research 1st Edition. – 2018. – Vol. 238. – P. 457.

15. Nissan J., Gross M.D., Shifman A., Tzadok L. & Assif D. Chewing side preference as a type of hemispheric laterality // Journal of Oral Rehabilitation. – 2004. – № 31. – P. 412-416.

Координаты для связи с авторами: Туранов Олег Александрович – заместитель начальника ГУЗ «Забайкальское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы», тел. +7-914-470-50-08, e-mail: 2runoff75rus@gmail.com; Авходиев Газиз Ибрагимович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой судебной медицины, биоэтики и правоведения ЧГМА, тел. +7-914-528-50-05, e-mail: gaziz.avhodiev@yandex.ru; Писаревский Юрий Леонидович – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой ортопедической стоматологии ЧГМА, тел. +7-914-507-50-07, e-mail: ypisarevskij@yandex.ru.