

АНТРОПОЛОГИЯ И ЭТНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

© МЕДВЕДЕВА Н.Н.

МАРКЕРЫ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПОСТКРАНИАЛЬНОГО СКЕЛЕТА ЧЕЛОВЕКА

Н.Н. Медведева

Красноярская государственная медицинская академия, ректор –
д.м.н., проф. И.П.Артюхов; кафедра анатомии человека,
зав. – д.м.н., проф. В.Г. Николаев

***Резюме.** Длинные трубчатые кости мужского населения г. Красноярска XVII-XVIII и XX-XXI веков изучены методом рентгенографии и гистологическими методами. В метаэпифизарных зонах костей выявлены линии Гарриса, а в остеонах – кольца минерализации, которые представляют собою участки повышенной минерализации, формируются под влиянием различных эндо-, экзогенных воздействий и могут служить маркерами изменчивости скелета во времени.*

***Ключевые слова:** длинные трубчатые кости, линии Гарриса, остеоны, регистрирующие структуры, кольца минерализации (линии склеивания).*

Исследование взаимоотношений человеческих популяций со средой обитания, с позиций антропологии, подразумевает выяснение различных аспектов их морфофункциональной изменчивости. Изучение системы признаков посткраниального скелета, рассматриваемых в качестве показателей обобщенного кумулятивного стресса, является актуальным в связи с проблемами оценки приспособления человеческих коллективов к постоянно меняющимся условиям окружающей среды. Возможность обнаружения признаков изменчивости скелета объясняется пластичностью костных структур, то есть их способностью реагировать структурными преобразованиями на различные эндо-, экзогенные воздействия и долгое время сохранять форму проявления ответной реакции. Цель исследования: дать

оценку маркерам изменчивости скелета с учетом вектора времени на примере населения г. Красноярска.

Материалы и методы

Для выявления изменчивости посткраниального скелета населения г. Красноярска с учетом вектора времени, изучены длинные трубчатые кости из скелетной серии Покровского некрополя г. Красноярска (101 скелет), который функционировал в XVII-XVIII веках, и кости современного населения города от 30 трупов мужчин. Используемые методы исследования – рентгенография костей и окраска их гистологических срезов гематоксилином Крутзая [1]. Полученные результаты подвергнуты статистической обработке (рассчитаны средние величины, ошибки средней, коэффициент достоверности).

Результаты и обсуждение

При изучении внутренней структуры костей по рентгенограммам в их метаэпифизарных зонах обнаружены линии Гарриса, которые представляют собою участки кости повышенной минерализации, возникшие в результате остановки ее роста под действием неблагоприятных факторов экзо-, эндогенной природы [2,3]. На рентгенограммах костей современных мужчин линии Гарриса отмечены в 52% случаев (рис.1). На рентгенограммах костей мужчин XVII-XVIII веков линии Гарриса определены у мужчин в 79,17% случаев младшей (*adultus*) и в 62,5% - старшей (*maturus*) возрастных групп. Кроме линий Гарриса, показателем остановки роста костей под действием различных экстремальных воздействий являются регистрирующие структуры кости – линии склеивания или резорбции, которые устанавливаются при окраске гистологических срезов гематоксилином Крутзая. В нашем исследовании регистрирующие структуры костей обнаружены в виде линий склеивания - колец минерализации (линий повышенной минерализации из-за остановки роста) в стенках остеонов (рис.2). Следует отметить тесную взаимосвязь между определяемыми на рентгенограммах линиями Гарриса и регистрирующими структурами на гистологических препаратах. Единичные линии Гарриса на рентгенограммах встречались параллельно с единичными регистрирующими

структурами. Многочисленные линии ГARRИСА, как правило, сопровождались выявлением на гистологических препаратах многочисленных регистрирующих структур.

Таким образом, линии ГARRИСА и регистрирующие структуры кости можно расценивать как маркеры изменчивости костей скелета под влиянием различных неблагоприятных воздействий на различных уровнях их организации (органный и тканевой). Высокая частота обнаружения линий ГARRИСА и регистрирующих структур в виде линий склеивания (колец минерализации) в скелетах мужчин г. Красноярска XVII-XVIII веков в сравнении с современными мужчинами, очевидно свидетельствует о том, что мужчины прошлых веков чаще испытывали воздействие на организм неблагоприятных факторов или о том, что организм современных мужчин является более устойчивым к их воздействию.

MORPHOFUNCTIONAL VARIABILITY MARKERS OF THE HUMAN POSTCRANIAL SKELETON

N.N. Medvedeva

Krasnoyarsk state medical academy

Long tubular bones of Krasnoyarsk male population in XVII-XVIII and XX-XXI century were researched by roentgenography method and histological method. Lines of Harris were detected in the meta-epiphyseal zones, and mineralization rings were detected in the osteons. Mineralization rings represent regions of high mineralization. They are formed by influence different endo-, exogenous effects and may be used as skeleton time variability markers.

Литература

1. Клевезаль Г.А. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. – М.: Наука, 1988. – 285 с.
2. Harris H.A. Lines of arrested growth in long bones in childhood // Br. J. Radiol.

– 1931. – Vol. 4. – P.561-588.

3. Harris H.A. A study of Age-Associated Bias in counting and interpretation // Am. J. Phys., Anthropol. – 1997. – Vol. 103, N 1. – P.209-217.

Рис. 1. Множественные и единичные линии Гарриса в метаэпифизарных зонах больших берцовых костей современных мужчин.

Рис. 2. Регистрирующие структуры (кольца минерализации) в остеонных структурах больших берцовых костей мужчин XVII-XVIII веков.

