

study of mechanical properties of ceramic material for prosthetic constructions, based on oxide alumina, obtained by the plasma spraying method, developed by «Uralintech» company and the author collective of USMU. For the method of producing a ceramic material based on alumina is formed an application for getting the patent for an invention. As a result of comparative analysis of the mechanical properties in compression and three-point bending of the samples of ceramics based on alumina, obtained by plasma spraying, depending on the annealing temperature proved that this material may be used in prosthetic dentistry for the manufacture of ceramic structures. Studies have shown that the optimum annealing temperature of the aluminum oxide is 1200 °.

ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У ДЕВОЧЕК 12-14 ЛЕТ С ПРИЗНАКАМИ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ

Жуков С.В., Снявская О.И., Дербенев Д.П., Рыбакова М.В.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тверская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Тверь, Россия (170100 РФ., г.Тверь ул. Советская, д.4), e-mail: tgma-nauka@mail.ru

С целью выявления возможной соматической причины развития школьной дезадаптации у девочек 12-14 лет были проанализированы показатели, характеризующие уровень соматического здоровья ребенка согласно приказу МЗ РФ № 621 от 30.12.2003 у 1028 девочек в возрасте 12 – 14 лет. Было выявлено, что для девочек с признаками школьной дезадаптации характерно наличие физических или функциональных отклонений позволяющих визуально выделить их из группы сверстниц: высокий или низкий уровень физического развития, его дисгармоничность крайние варианты соматотипа, а следовательно различия в росте весе, их соотношении, пропорциях тела. Подавляющее большинство девочек с признаками школьной дезадаптации имели отклонения в эмоционально-вегетативной или в психомоторной сфере, что так же выделяло их из общей массы школьниц. Следует так же отметить большую частоту функциональных отклонений с внешними проявлениями – такими как миопия (ношение очков) и нарушение осанки (отличие в походке, движениях и в контуре тела). Следовательно, можно предположить, что для формирования у девочки 12-14 лет школьной дезадаптации необходимо наличие у нее какого-либо внешнего признака отличающего ее от окружающих сверстниц. По нашему мнению, при проведении диспансеризации школьников 12-14 лет необходимо выделить девочек, имеющих внешние признаки, отличающие их от сверстников (несоответствие в росте, весе, пропорциях тела, миопия, нарушение осанки) в отдельную группу риска по формированию школьной дезадаптации.

FEATURES OF SOMATIC HEALTH AT GIRLS OF 12-14 YEARS WITH SIGNS OF A SCHOOL DEZADAPTATION

Zhukov S.V., Sinyavskaya O.I., Derbenev D.P., Rybakova M.V.

Tver State Medical Academy of Health Ministry of the Russian Federation
(170100, Tver, Russian Federation, Sovjetskaya Str., 4), e-mail: tgma-nauka@mail.ru

On purpose identification of the possible somatic reason of development of school disadaptation in girls of 12-14 years the indicators characterizing the level of somatic health of the child according to the order MZ Russian Federation No. 621 of 30.12.2003 at 1028 girls at the age of 12 – 14 years were analysed. It was revealed that for girls with signs of school disadaptation existence of the physical or functional deviations allowing to allocate visually them from group of contemporaries is characteristic: high or low level of physical development, his disgarmonichnost extreme options of a somatotyp, and consequently distinctions in growth weight, their ratio, body proportions. The vast majority of girls with signs of school disadaptation had deviations in emotional and vegetative or in the psychomotor sphere that also allocated them from the lump of schoolgirls. It is also necessary to note the big frequency of functional deviations with external manifestations – such as a miopiya (glasses wearing) and violation of a bearing (difference in gait, the movements and in a body contour). Therefore, it is possible to assume that formation at the girl of 12-14 years of school disadaptation requires existence at her any external sign distinguishing her from surrounding contemporaries. In our opinion, when carrying out medical examination of school students of 12-14 years it is necessary to allocate the girls having the external signs distinguishing them from contemporaries (discrepancy in growth, weight, body proportions, a miopiya, violation of a bearing) in separate group of risk on formation of school disadaptation.

ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРА ИНТЕНСИВНОСТИ НАПРЯЖЕНИЙ В МОСТОВИДНОМ ПРОТЕЗЕ С ОДНОСТОРОННЕЙ ОПОРОЙ НА ОДИН ЗУБ

Жулев Е.Н., Демин Д.Н., Вельмакина И.В.

ГБОУ ВПО «Нижегородская Государственная Медицинская Академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Нижний Новгород
(603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1), e-mail: rector@gmannov.ru

В настоящее время частичная потеря зубов - самое распространенное стоматологическое заболевание, при котором на разных стадиях чаще всего применяются небольшие металлокерамические мостовидные протезы. Конструкции зависят от клинической картины: протяженности дефекта, состояния опорных и антагонизирующих зубов, степени атрофии костной ткани в области отсутствующих зубов. В ходе исследования проведено изучение распределения напряженно-деформированного состояния в элементах

металлокерамического мостовидного протеза (керамическая облицовка, металлический каркас, слой фиксирующего цемента) без дистальной опоры с одним искусственным зубом, а также в тканях препарированного опорного зуба, его периодонте и окружающей десне. Биомеханическое исследование посвящено сравнительному анализу влияния крепления зубного протеза на интенсивность напряжений как в самом протезе, так и его опорных тканях. Для сравнения и анализа работы системы «челюсть-зубы-протез» использовались две величины: интенсивность напряжений (или напряжение по Мизесу), характеризующее энергию изменения формы, и среднее (или гидростатическое) напряжение. Для оценки напряженного состояния хрупких сред, таких как цемент или керамика, применялся критерий максимальных растягивающих напряжений. Полученные данные свидетельствуют о неравномерном распределении напряжений и существенной функциональной перегрузке опорного зуба.

STUDY THE NATURE OF STRESS INTENSITY BRIDGES WITH UNILATERAL BASED ON ONE TOOTH

Zhulev E.N., Demin D. N., Velmakina I.V.

Medical University «Nizhny Novgorod State Medical Academy», the Ministry of Health of the Russian Federation, Russia (Nizhny Novgorod, 603005, Nizhny Novgorod, pl. Minin and Pozharsky, 10/1), e-mail: rector@gmannov.ru

At present, the partial loss of teeth - the most common dental disease in which at different stages of the most commonly used small metal-ceramic bridges. Design depends on the clinical picture: the length of the defect and state support antagoniruyuschih teeth, the degree of atrophy of bone tissue in the area of the missing teeth. The research studied the distribution of the stress-strain state in the elements of a cemented bridge (ceramic tiles, metal frame, a layer of cement fixation) without distal support one artificial tooth, as well as in the tissues of the prepared abutment, periodontal and its surrounding gum. Biomechanical study focuses on a comparative analysis of the impact of attachment denture on the intensity of the stress in the prosthesis and its supporting tissues. For comparison and analysis of the system «jaw-teeth-prosthesis» used two quantities: the intensity of the stress (or strain Mises), which characterizes the energy changes form, and the average (or hydrostatic) stress. To assess the state of stress fragile environments such as cement or ceramic, apply the criterion of maximum tensile stress. The findings suggest that the uneven distribution of stresses and significant functional overload abutment.

СОСТОЯНИЕ ЭКВИВАЛЕНТНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В БИОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОСТОВИДНОГО ПРОТЕЗА С ДВУСТОРОННЕЙ ОПОРОЙ

Жулев Е.Н.¹, Демин Д.Н.², Серов А.Б.¹

1 ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, Нижний Новгород (603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1), e-mail: rector@gmannov.ru
2 Доктор-дент+, 603163, г. Нижний Новгород, Казанское шоссе 10, корп. 4, тел. 278-25-07, ddent@kis.ru

Проведен анализ распределения интенсивности напряжений в мостовидном протезе с двусторонней опорой при построении биомеханической системы корня зуба, периодонта, металлического каркаса, керамической облицовки мостовидного протеза. В ходе исследования выявили зоны концентрации наибольших напряжений в мостовидном протезе при разных направлениях нагрузки (вертикально-щёчном и вертикально-язычном), как наиболее часто встречающиеся в процессе функционирования протеза. Также было изучено возникновение и распределение сжимающих и растягивающих напряжений в корне опорных зубов, их периодонте, каркасе и керамической облицовки металлокерамического мостовидного протеза. Подобный анализ позволяет более тщательно подойти к процессу планирования конструкции мостовидных протезов с двусторонней опорой, а также будет способствовать снижению риска осложнений и повышению качества ортопедического лечения несъемными протезами.

STATE OF STRESSES IN BIOMECHANICAL SYSTEM OF BRIDGES WITH BILATERAL SUPPORT

Zhulev E.N.¹, Demin D.N.², Serov A.B.¹

1 Medical University «Nizhny Novgorod State Medical Academy», the Ministry of Health of the Russian Federation, Russia (Nizhny Novgorod, 603005, Nizhny Novgorod, pl. Minin and Pozharsky, 10/1), e-mail: rector@gmannov.ru
2 Doctor-dent +, 603163, Nizhny Novgorod, Kazan Highway 10, Bldg. 4, tel. 278-25-07, http:// ddent@kis.ru

The analysis of the intensity distribution of stresses in bridges with bilateral support in the construction of biomechanical system of the tooth root, periodontium, metal frame, ceramic coating of the bridge. The study found the largest concentration zones of stresses in bridges at different load directions (vertically-buccal and vertically-lingual) as the most common during functioning of the prosthesis. It was also studied the occurrence and distribution of compressive and tensile stresses in the root of the abutment teeth and their periodontium, framework and ceramic coating of metal-ceramic bridge. Such analysis allows us to more closely approach the planning process of the design bridges with bilateral support and also will help to reduce the risk of complications and improve the quality of prosthetic treatment with non-removable prostheses.