

Реферати

ИЗМЕНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТИДЕПРЕССАНТОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЭКВИВАЛЕНТА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Нефедов А. А.

Рассеянный склероз является наиболее распространенным демиелинизирующим заболеванием, которое поражает преимущественно лиц молодого трудоспособного возраста (16-45 лет) и быстро приводит к инвалидизации. Когнитивные и эмоционально-аффективные нарушения у большинства больных проявляются снижением темпа и равномерности важнейших психических функций (внимания, памяти) и эмоционального фона. ЭАЭ как экспериментальный эквивалент РС вызывает угнетение ориентировочно-исследовательской и эмоциональной активности крыс в тесте «открытое поле» и ослабления мышечного тонуса. Введение триптико и пароксетина на фоне базовой курсовой терапии метилпреднизолоном способствует усилению двигательной и нормализации исследовательской активности. Флуоксетин и пароксетин, но не amitриптилин в данных условиях эксперимента обеспечивают укрепление мышечного тонуса, пролонгируя время «зависания» крыс на стержне в среднем на 75% ($p \leq 0,05$) по сравнению с показателями активного контроля (ЭАЭ). Таким образом, флуоксетин и триптико являются перспективными средствами в качестве препаратов адъювантной терапии при наличии болевого синдрома на фоне депрессивных нарушений у больных РС.

Ключевые слова: ориентировочно-исследовательская активность, рассеянный склероз, антидепрессанты.

Стаття надійшла 6.00.2015 р.

CHANGES MOTOR-RESEARCH ANIMAL BEHAVIOR UNDER THE INFLUENCE OF ANTIDEPRESSANTS UNDER THE EXPERIMENTAL EQUIVALENT OF MULTIPLE SCLEROSIS

Nefedov A. A.

Multiple sclerosis is the most common demyelinating disease that affects mainly young people of working age (16-45 years) and quickly leads to disability. Cognitive and emotional-affective disorders, most patients appear slowdown and the uniformity of the most important mental functions (attention, memory) and emotional background. It is shown that the introduction of additional trytikko and paroxetine increases motor activity indicators compared with those 12 days of the experiment, but remained lower than in the original condition. In addition, these treatment groups was observed positive dynamics research activity. It is shown that under conditions of administration of fluoxetine emotional animal improved: the number of acts and grooming bolus increased almost 2 times (compared with those initial state), the animals were calm anxiety was observed. Also the conditions EERS in animals with simulated pathology recorded changes in muscle tone in the initial state, and the 12 and 17 day formation process of demyelination. It has up to 12 days demyelination formation decreased muscle tone average of 1.5 - 2.5 times for all investigated groups. It is shown that more pronounced dynamics to strengthen muscle tone was registered against the backdrop of the introduction of fluoxetine and paroxetine. So investigated antidepressants (fluoxetine and trytikko) are promising for use as an adjuvant in the presence of pain is compatible with depressive disorders in patients with MS.

Key words: research-oriented behavior, multiple sclerosis, antidepressants.

Рецензент Бобирьов В.М.

УДК 612.72 – 002: 612.453

Г. В. Погребняк

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ

СТАН АЛЬВЕОЛЯРНОЇ КІСТКИ І ЯСЕНЕВОЇ ТКАНИНИ У САМИЦЬ ЩУРІВ ЗА УМОВ НЕСБАЛАНСОВАНИХ РАЦІОНІВ ГОДУВАННЯ

В роботі представлені результати дослідження стану альвеолярної кістки і ясеневі тканини у самиць щурів, яких утримували на незбалансованих раціонах годування за показниками вмісту тригліцеридів в тканинах і резорбції альвеолярної кістки. Рівень вмісту тригліцеридів в тканинах пародонту у експериментальних тварин залежить від раціонів годування. Несбалансованість раціону годування тварин за вмістом легкозасвоюваних вуглеводів призводить до підвищення рівню тригліцеридів, як ознаки інсулінорезистентності, в альвеолярній кістці і ясеневі тканині. Резорбція альвеолярної кістки оцінювалась від середньої інтенсивності до інтенсивної. При утриманні тварин на несбалансованому за вмістом жирів рослинного походження раціоні годування прояви ознак інсулінорезистентності в тканинах пародонта і резорбція альвеолярної кістки значно посилюються. Раціон годування, несбалансований за вмістом жиру тваринного походження не впливає на дослідні тканини.

Ключові слова: Раціони годування, вуглеводи, жири, самиці щурів, альвеолярна кістка, ясенева тканина, резорбція, тригліцериди, інсулінорезистентність.

Робота є фрагментом НДР «Патогенетичне обґрунтування нових підходів до профілактики та лікування генералізованих захворювань тканин пародонта та супутньої їм патології твердих тканин зубів». Номер держреєстрації № 0111U002802.

В сучасній науковій медичній літературі досить значна увага приділяється загальнопатологічним станам, які супроводжуються метаболічними змінами в тканинах організму, внаслідок особливостей харчування населення, зловживання алкоголем, цукрового діабету [2, 7, 8]. Такі стани щільно пов'язані із розвитком метаболічного синдрому і як його складові відомі

інсулінорезистентність, вісцеральне ожиріння, синдром дисліпідемії, порушення толерантності до глюкози [4]. Серед стоматологічних захворювань найбільш вивченою проблемою вважається патологія пародонту при цукровому діабеті другого типу з розвитком інсулінорезистентності [3, 5].

Метою роботи було вивчення стану альвеолярної кістки і ясеневі тканини у самиць шурів за умов перенавантаження раціонів годування вуглеводами і жирами різного походження.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проводили протягом 7-ми місяців на 40-ка самицях шурів лінії Вістар віком 4 місяці середньої маси $159,95 \pm 0,24$ г.

В залежності від раціонів годування тварини були розподілені на 4 групи по 10 тварин в кожній. Тварин 1-ї групи утримували на повноцінному кормі для лабораторних тварин із збалансованим співвідношенням основних поживних речовин (білки – 20,3%, жири – 5%, вуглеводи разом із клітковиною – 74,7%) [10]. Тварини 2-ї групи додатково до збалансованого корму отримували надлишкову кількість (до 25%) легкозасвоюваних вуглеводів. Загальний склад вуглеводів становив більш, ніж 40% [6]. Тварини 3-ї і 4-ї груп відповідно додатково отримували: до 35% жиру рослинного походження і до 35% жиру тваринного походження. Загальний вміст сирого жиру в означених раціонах не перевищував 40%, що є високим [6]. Добове споживання корма було стандартним (40-50 г/тварина).

Введення до стандартного раціону годування тварин вказаної кількості речовин обумовлено можливостями створення порушень метаболізму вуглеводів і ліпідів аліментарного характеру в організмі лабораторних тварин, а також відомостями про порушення процесів обміну, характерними для проявів метаболічного синдрому при окремих патологічних станах загального характеру за експериментальних умов [6]. Виведення тварин з експерименту по його закінченні відбувалось з дотриманням умов ефітаназії.

Для проведення біохімічного дослідження у тварин були відібрані тканини пародонта – альвеолярна кістка і ясенева тканина із збереженням дослідного матеріалу в умовах низьких температур (до -23°C). Вміст тригліцеридів (ТГ) визначали в дослідному матеріалі, використовуючи ферментативний колориметричний тест [11].

Підрахунок резорбції альвеолярної кістки проводили на мікроскопі стеріоскопічному з універсальним штативом «МБС - 2» в ділянці бокових зубів нижньої щелепи тварин за абсолютним оголенням коренів зубів в умовних одиницях (1 у.о.=0,1мм) із похибкою визначення $\pm 0,02$ мм [9]. Для оцінки інтенсивності резорбції використовували запропоновану нами бальну шкалу: 0 – резорбція відсутня (умовна фізіологічна норма); 1 бал – резорбція в межах 0,1 – 0,2 мм (низька інтенсивність); 2 бали – резорбція в межах 0,3 – 0,6 мм (середня інтенсивність); 3 бали – резорбція в межах 0,7 – 1,0 мм (інтенсивна); 4 бали – резорбція в межах 1,1 – 1,5 мм (резорбція підвищеної інтенсивності) [1].

Одержані результати піддавали статистичній обробці із застосуванням критерію t Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані результати рівня вмісту ТГ в альвеолярній кістці і ясеневій тканині у тварин 1-ї групи були означені нами як умовна фізіологічна норма. Так вміст ТГ в альвеолярній кістці складав $2,93 \pm 0,81$ ммоль/г, а в ясеневій тканині – $4,43 \pm 0,96$ ммоль/г. Резорбція альвеолярної кістки була оцінена як низької інтенсивності (1 бал), і на нашу думку залежала від віку тварин.

Рівень ТГ у тварин в 2-ї групи відрізнявся від контрольного значення і складав в альвеолярній кістці $5,71 \pm 0,12$ ммоль/г ($P_{2,1} \leq 0,01-0,05$), в ясеневій тканині – $10,30 \pm 0,94$ ммоль/г ($P_{2,1} \leq 0,01-0,05$). Таке підвищення значень свідчило про появу ознак інсулінорезистентності дослідних тканин, як одного із компонентів МС. Резорбція альвеолярної кістки тут була оцінена від середньої інтенсивності (2 бали) до інтенсивної (3 бали).

Найвищий показник рівня ТГ в альвеолярній кістці, порівняно із контрольним значенням, спостерігали у тварин 3-ї групи ($8,79 \pm 0,16$ ммоль/г проти $2,93 \pm 0,81$ ммоль/г, $P_{3,1} \leq 0,01-0,05$). Аналогічну тенденцію спостерігали у них і в ясеневій тканині ($13,41 \pm 3,23$ ммоль/г проти $4,43 \pm 0,96$ ммоль/г, $P_{3,1} \leq 0,05$). Резорбція альвеолярної кістки оцінена від інтенсивної (3 бали) до підвищеної інтенсивності (4 бали).

Разом з цим нами встановлено, що тенденція підвищення рівня ТГ в дослідних тканинах у тварин 3-ї групи була більш виражена, ніж в 2-й групі. Так в альвеолярній кістці спостерігали підвищення рівню вмісту ТГ в 1,5 рази, а в ясеневій тканині – у 1,3 рази ($P_{3,1} \leq 0,01-0,05$). Це об'єктивно засвідчує, що додавання до стандартного корму тварин надлишку (до 35%) жиру рослинного походження призводить до значно більшого, ніж при вживанні надлишку легкозасвоюваних вуглеводів підвищення рівню вмісту ТГ в тканинах пародонту.

У тварин 4-ї групи достовірна різниця між показниками рівня ТГ в альвеолярній кістці ($1,62 \pm 0,91$ ммоль/л) і ясеневій тканині ($3,47 \pm 0,35$ ммоль/л), порівняно із відповідними показниками в 1-й групі була відсутня ($P_{4,1} \geq 0,01-0,05$). Разом з тим резорбція альвеолярної кістки також не відрізнялась від аналогічного показника 1-ї групи. Такі результати свідчать, що надлишковий (до 35%) вміст в раціоні годування жиру тваринного походження в експериментальних умовах не викликає достовірного підвищення досліджуваних показників.

Висновки

1. Отримані експериментальні дані про стан альвеолярної кістки і ясеневі тканини у самиць щурів за умов перенавантаження раціонів годування вуглеводами і жирами різного походження засвідчують, що підвищення рівня ТГ, як ознаки інсулінорезистентності, в альвеолярній кістці і в ясеневій тканині спостерігали при утриманні щурів на несбалансованому раціоні годування за вмістом легкозасвоюваних вуглеводів (до 25%), а резорбція альвеолярної кістки була оцінена від середньої інтенсивності до інтенсивної.

2. Прояви ознак інсулінорезистентності значно посилюються при утриманні тварин на несбалансованому за вмістом жирів рослинного походження (до 35%) раціоні годування разом з посиленням інтенсивності резорбції альвеолярної кістки - від інтенсивної до підвищеної інтенсивності. Перенавантаження раціону годування тварин жирами тваринного походження не впливає на стан альвеолярної кістки і ясеневі тканини в експерименті.

Перспективи подальших досліджень. Перспективними стають подальші дослідження метаболічних змін в тканинах пародонту і резорбції альвеолярної кістки в експерименті за умов несбалансованих раціонів годування, що призведе до встановлення нових ланок патогенезу генералізованих захворювань пародонту у людини.

Список літератури

1. Білоклицька Г. Ф. Вплив раціонів харчування з різним мікроелементним складом на стан альвеолярної та тазової кісток у щурів / Г.Ф. Білоклицька, Г.В. Погребняк, Халілі Джафар // Фізіологічний журнал. – 2008. – Том 54, №1. – С. 74 – 78.
2. Буеверова Е. Л. Нарушение липидного обмена у больных метаболическим синдромом: Дис. на соискание ученой степени кандидата мед. наук : спец. 14.01.22 „Стоматология” / Е.Л. Буеверова. Москва, - 2009. – 174 с.
3. Гударьян А. А. Частота и особенности клинического проявления генерализованного пародонтита при различных компонентах метаболического синдрома / А. А. Гударьян // Вестник стоматологии. – 2003. - № 1. – С.20-25.
4. Гордюнина С. В. Инсулинорезистентность и регуляция метаболизма / С. В. Гордюнина // Проблемы эндокринологии. – 2012. - № 3. – С. 31-34.
5. Джураева Ш.В. Ассоциированные параллели в течении основных стоматологических заболеваний и сахарного диабета: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Ш.В. Джураева. – М., - 2010. – 189 с.
6. Западнюк И.П. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте / И.П. Западнюк, В.И. Западнюк, Е.А. Захаря // – К.: Вища школа, - 1974. – 304 с.
7. Ивашкин В. Т. Клинические варианты метаболического синдрома / В.Т. Ивашкин, О.М. Драпкина, О.Н. Корнеева // – М.: ООО «Издательство Медицинское информационное агенство», - 2011. – 220 с.
8. Мельник А.А. Клинические лабораторные тесты для практической медицины, их интерпретация / А. А. Мельник // – К.: Книга-плюс., -2013. – 288 с.
9. Пахомова В. А. Роль метаболического ацидоза в патогенезе пародонтита и пути его коррекции: автореф. дис. на соискание научн. степени доктора мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / В. А. Пахомова. – К., - 1992. – 51 с.
10. Повноцінний корм для лабораторних тварин (щурів) К-12-4. Сертифікат якості № 35/12.
11. Реагенти фірми «HUMAN», Германия, - 2012. – С. 77-78.

Реферати

СОСТОЯНИЕ АЛЬВЕОЛЯРНОЙ КОСТИ И ДЕСНЕВОЙ ТКАНИ У САМОК КРЫС В УСЛОВИЯХ НЕСБАЛАНСИРОВАННЫХ РАЦИОНОВ КОРМЛЕНИЯ Погребняк А. В.

В работе представлены результаты исследования состояния альвеолярной кости и десневой ткани у самок крыс, которых содержали на несбалансированных рационах кормления по показателям содержания триглицеридов в тканях и резорбции альвеолярной кости. Уровень содержания триглицеридов в тканях пародонта у экспериментальных животных зависит от рациона кормления. Несбалансированность рациона кормления животных по содержанию легкоусвояемых углеводов приводит к повышению уровня триглицеридов, как признака инсулинорезистентности, в альвеолярной кости и десневой ткани. Резорбция альвеолярной кости оценивалась от средней интенсивности до интенсивной. При содержании животных на несбалансированном по содержанию жира растительного

CONDITION OF THE ALVEOLAR BONE AND GINGIVAL TISSUE IN FEMALE RATS UNDER CONDITIONS OF UNBALANCED DIETS Pogrebnyak G. V.

The paper presents the results of research on alveolar bone and gingival tissue in female rats which were kept on the unbalanced feed rations on the levels of triglycerides in the tissues and resorption of alveolar bone. The levels of triglycerides in periodontal tissues from experimental animals depends on rations of feeding. An unbalanced diet feeding on the contents of high carbohydrate leads to increased levels of triglycerides, as a sign of insulin resistance, alveolar bone and gingival tissue. Alveolar bone resorption was estimated from the mean intensity to intense. When the content of animals on unbalanced on the fat of plant origin the diet of

происхождения рациона кормления проявления признаков инсулинорезистентности в тканях пародонта и резорбция альвеолярной кости значительно усиливаются. Рацион кормления, несбалансированный по содержанию жира животного происхождения не влияет на исследуемые ткани.

Ключевые слова: Рационы кормления. Углеводы, жиры, самки крыс, альвеолярная кость, десневая ткань, резорбция, триглицериды, инсулинорезистентность.

Стаття надійшла 2.09.2015 р.

feeding some of the signs of insulin resistance in periodontal tissues and resorption of alveolar bone significantly enhanced. The feeding diet, unbalanced in content fat of animal origin does not affect the examined tissue.

Key words: Food rations, carbohydrates, fats, females rats, alveolar bone, gingival tissue, resorption, triglycerides, insulin resistance.

Рецензент Старченко І.І.

UDC 611.891.56-053.9

O. Yu. Polovyk

HSEI of Ukraine "Ukrainian medical stomatological academy", Poltava

SPECIFIC FEATURES OF BLOOD SUPPLY AND INTRAORGANIC MICROCIRCULATORY STREAM OF HUMAN SUBMANDIBULAR VEGETATIVE GLAND

The paper has been carried out within the RSW "Determination of mechanisms of morphogenesis of organs, tissues and vascular-nerve structures of the organism in norm, during experiment and under the influence of external factors. Morphoexperimental rationale of the effect of new surgical suture materials in clinical practice." State registration number: 0113U00124.

Older people are often found trigeminal nerve and nodes disease's, accompanied by versatile symptoms manifested vegetative-vascular, trophic disorders and pain, complicating diagnosis and rational choice of treatment.

In serial sections during mandibular vegetative node detected arterial microvessels, which in connective membranes departing from the capsule penetrate deep into the hub of the hub.

Investigation of the topography confirm that a closed annular principle of organization intraorganic a blood microcirculation and significant for contact between capillaries, postcapillary venules and neurocytes ensure the continuing operation of the site as a body and is essential for providing transport facilities for age restructuring of this node.

Keywords: autonomic nervous system, autonomic submandibular node, shells, microcirculation.

Diseases of the nervous system in different parts of the head cause growing interest to advanced study of anatomical structures in this area. Senior people often experience the trigeminal nerve impairment and glands dysfunction, located along the path of its branches [2, 3].

These diseases are accompanied by the versatile symptomatology that is manifested by vegetative-vascular, trophic disturbances and prosopalgia, complicating the diagnosis and choice of the rational mode of treatment [1, 4].

Materials and methods. Macro-microscopic analysis of 35 specimens of human submandibular vegetative glands established that branches from deep lingual, sublingual, facial and maxillary arteries supply blood to submandibular vegetative gland. The specimens showed that these branches penetrate through the gland capsule.

Results and discussion. On the semi-thin serial sections the arterial micro vessels have been detected, which penetrate deep into the gland itself through the connective tissue membranes, bifurcated from the gland capsule. Histological sections showed that arterioles originate from the terminal arteries of the capsule. The inner wall of arterioles is presented by the layer of endothelial cells, the medial wall is presented by continuous muscular layer and the outer wall is presented by adventitious cell. On the semi-thin sections the outer membrane of the arterioles consists of single layer of endothelial cells with big oblong nuclei that are stained intensively.

Nonstriated muscular cells form continuous layer and their nuclei are round. The outer, adventitious membrane is presented by the elements of connective tissue.

Arterioles widely anastomose with each other in the trabecules. When trabecules transit into connective tissue interlayers the terminal arterioles bipalmate and originate two precapillary arterioles. Precapillary arteriole approaches to the center of a group of several neurocytes, bifurcating into 2-3 capillaries. In individual capillaries the border of endothelial cells nuclei are uneven with deep cavities.

Senior people have capillaries in the areas of intensive collagen formation with very thin endothelial wall. On the semi-thin sections most capillaries tightly contact with neurocytes. The contact between capillary and neurocyte is very long. At the same time the blood capillary contacts both with neurocyte body and its processes. Hemoneurocytic contact is observed not only with capillary, but also with postcapillary venule. The inner layer of the wall of postcapillary venules is formed by endothelial cells.