

препарата «Ноофен» у пацієнтів с ПТСР в условиях ангионеврологического отделения (АНО) клиники нейрохирургии и неврологии Военно-медицинского клинического центра (ВМКЦ) Южного региона Украины (ЮРУ). Под влиянием Ноофена значительно улучшилось общее состояние пациентов, значительно уменьшились гиперкинетические проявления и усиленный физиологический тремор. Применение ноофена является патогенетически обусловленным при лечении ПТСР, вегетативных дисфункций. Ноофен обладает вегетотропным, симпатиколитическим и адаптогенным действием, антипароксизмальным эффектом, что необходимо для оздоровления украинской нации.

Ключевые слова: посттравматическое стрессовое расстройство, ноофен, когнитивные расстройства.

V. Teshchuk, V. Teshchuk, O. Ruskykh. Post-traumatic stress disorder in military personnel – participants in the ATO/JFO. – Article.

Summary. The Russian armed aggression against Ukraine has been going on for more than seven years [1] (the Russian-Ukrainian war of 2014–2021) – the direct and indirect use of armed force by the Russian Federation (RF) against the sovereignty and territorial integrity of Ukraine, started by the Russian Federation on February 20, 2014. There is a lot of grief for our native land: this is the Russian intervention in Crimea in 2014, war and devastation in eastern Ukraine, the death of more than 16,000 Ukrainian citizens (among them more than 5,000 military personnel who stood up to defend their Fatherland), tens of thousands of disabled people... Only 27 January 2015 The Verkhovna Rada of Ukraine was able to recognize in its statement-appeal to international organizations Russia as an aggressor country. Many citizens of Ukraine have developed the so-called post-traumatic stress disorder (PTSD), which are characterized by the development of persistent specific symptoms along with a deterioration in functioning and quality of life in people who have experienced life-threatening events or excessive trauma. PTSD patients with somatic and psychological symptoms have taken over medical institutions of Ukraine. In the very near future, this group of patients will become most urgent medical and social problem of our country. PTSD is a multidisciplinary problem of modern medicine, and it should be solved as soon as possible. This paper presents the positive experience of using the drug “Noofen” in patients with PTSD in the angioneurological department (AND) of the Clinic of Neurosurgery and Neurology of the Military Medical Clinical Center (MMCC) of the Southern Region of Ukraine (SRU). Noofen improves significantly general state of patients, decreases substantially hyperkinetic manifestations and excessive physiological tremor. Use of Noofen is pathogenetically substantiated for treatment of PTSDs and vegetative dysfunctions. Noofen has vegetotropic, sympathicotropic, and adaptogenic action, as well as anti-paroxysmal effect, which are needed for health improvement of Ukrainian people.

Key words: post-traumatic stress disorders, noofen, cognitive disorders.

УДК 61

О. Л. Чулак

кандидат медичних наук,
доцент кафедри загальної стоматології
Одеський медичний інститут
Міжнародного гуманітарного університету
м. Одеса, Україна

Н. О. Козаренко

аспірантка III курсу
Одеський медичний інститут
Міжнародного гуманітарного університету
м. Одеса, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ОЛІЇ АМАРАНТУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕЯКИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ

Анотація. Застосування олії амаранту на першому етапі ранового процесу суттєво впливає на вміст легких білків у плазмі. Її протизапальні властивості зберігають кількісну характеристику тяжких білків плазми. Такі особливості білкового складу плазми позитивно впливають на функціональну активність нирок, мінімізуючи відхилення показників її від контрольних значень. Тобто олія амаранту позитивно впливає на стан функціональних систем організму в динаміці опікового процесу.

Ключові слова: опік, функція нирок, білки крові, олія амаранту.

Значна поширеність травм, тяжкість їхніх наслідків, залежність виходу від анатомо-фізіологічних особливостей пошкоджених тканин та органів і функціональної активності нервової системи зумовлюють актуальність дослідження патогенезу і пошуків засобів корекції цих страждань [1]. Особливо це стосується опікової травми, в процесі якої розгортаються не тільки місцеві порушення, але й загально-системні зміни, що характеризуються довготривалістю і призводять до дисфункції органів і систем [2].

У загоєнні опікової рани задіяні різні механізми: коагуляція, протеолітичні процеси, запалення, накопичення різних типів, видалення залишків порушених тканин і метаболітів, тому стан функціональної активності кожної із задіяних систем має значний вплив на кінцевий результат – строки і якість загоєння опікової рани.

Першою фазою опікового процесу є опіковий шок. Больова імпульсація та стресо зумовлена реакція ендокринної системи викликають спазм судин [3].

Під час дослідження впливу лікувальних препаратів у локальній зоні використання зафіксовано також низку змін у кровоносній системі, а саме: збільшується проникливість стінки капілярів, завдяки чому альбуміни плазми виходять у периваскулярний та міжклітинний простір.

Зміни в білковому складі крові, спазм судин, плазмовтрати зумовлюють погіршення умов діяльності вивідної системи організму, що ускладнює збільшення організму від метаболітів, які виникають внаслідок детоксикаційної переробки залишків пошкодження тканин [4].

Однак у доступній літературі ми не зустріли докладного дослідження щодо зв'язку змін білкового складу крові і активності функції нирок при опіковій травмі.

Метою роботи було визначення зв'язку функціонального стану нирок і білкового складу плазми крові і можливості корегування цих порушень застосуванням олії амаранту.

Матеріалом роботи були результати, отримані в процесі дослідження 51 білого щура лінії Вістар аут-бредного розведення масою тіла 200–210 г. Утримання тварин і робота з ними здійснювалась відповідно до вимог відповідних документів (Директиви Європейського парламенту та Ради та Наказу Міністерства освіти та науки, молоді та спорту України).

Відповідно до вимог роботи тварини було ранжовано на 3 групи:

1 група – 15 щурів, на яких не здійснювали зовнішніх впливів, а результати, отримані в процесі їх дослідження, використовувались як контроль;

2 група – 18 щурів, яким під ефірним наркозом завдавали опікові травми;

3 група – 18 щурів, яким на наступну добу після опікової рани здійснювали аплікації олії амаранту на зону ушкодження.

Опікову травму завдавали прикладанням розігрітої до 200°C монети номіналом 10 копійок на 30 секунд на ділянку шкіри на боковій поверхні тулуба щура. Тривалість експерименту – 10 діб. Виведення з досліду здійснювали на 3 та 10 добу, після завдання травми за добу до виведення з досліду щурів розміщували в клітках-пекалах і здійснювали збір добової сечі. Під час автоаутопсії здійснювали забір 5 мл крові, яку надалі використовували для визначення вмісту сечовини, креатиніну та WOX (сумарних нітритів).

Для дослідження змін функції нирок визначали такі показники: об'єм добової сечі, швидкість клубочкової фільтрації, відсоток канальцевої реабсорбції, Ph сечі; вміст креатиніну і сечовини в сечі; концентрація та екскреція іонів Na^+ , K^+ , Cl^- .

Біохімічними методами визначали вміст креатиніну та сечовини в сироватці крові та WOX в ній. Визначення вищенаведених показників здійснювалось згідно з методиками, наведеними в посібнику. Отримані результати піддавали загальноприйнятій статистичній обробці і зводили в таблицю.

Результати дослідження функції нирок щурів з опіковою травмою, які наведені в таблиці 1, свідчать про відсутність катастрофічних змін функціональної активності сечовивідної системи.

Згідно з таблицею 1, на третю добу опікової травми об'єм добового діурезу зменшувався на 14,8%, це пов'язано зі зниженням швидкості клубочкової фільтрації на 16,7% при недостовірному зменшенні відсотку канальцевої реабсорбції. Виведення креатиніну та сечовини змінювалось: першого знижувалось на 9%, другої – на 1%, тобто практично залишалось на рівні контролю. Також майже не змінювався Ph добової сечі. Водночас спостерігались зміни іонообмінної функції нирок. Підвищувався вміст Na^+ , K^+ , Cl^- у добовій сечі і, відповідно, виведення цих іонів. Зміни цих показників коливались у межах 7–30% найбільш значущими вони були щодо виведення йонів Na^+ .

Загалом можна вважати, що в першому періоді опікової травми сечоутворювальна функція нирок зменшувалась, а в іонообмінній функції спостерігався розлад співвідношення виведених іонів. Вивідна функція нирок майже не страждала, але теж мало місце її розбалансування.

Динаміка функціональної активності нирок щурів з опіковою травмою під впливом аплікації олії амаранту представлена нижче.

Таблиця 1

Група/показники	контроль	3 доба	10 доба	3 доба	10 доба
Добовий діурез, мл/дм ²	1,22±0,08	1,04±0,07	1,13±0,07	1,15±0,09	1,18±0,07
Клубочкова фільтрація, мл/(дм ² хв.)	0,12±0,0015	0,10±0,003	0,12±0,01	0,10±0,02	0,12±0,01
Канальцева реабсорбція, %%	99,46±0,04	99,27±0,01	99,26±0,03	99,31±0,033	99,30±0,027
Виведення добове креатиніну, ммоль/л	0,011±0,0015	0,010±0,002	0,010±0,001	0,09±0,002	0,10±0,01
Добове виведення сечовини, ммоль/л	0,85±0,07	0,91±0,04	0,90±0,03	0,93±0,06	0,90±0,07
Ph сечі	6,68±0,17	6,76±0,22	6,80±0,19	6,9±0,27	6,9±0,23
Концентрація калію, ммоль/л	132,3±14,10	145,4±16,3	138,5±13,1	138,7±14,0	134,1±10,9
Концентрація Na ⁺ , ммоль/л	151,1±15,9	193,4±17,3	172,0±16,1	180,3±16,2	164,2±13,3
Виведення K ⁺ , ммоль/л	0,15±0,015	0,17±0,001	0,16±0,02	0,17±0,001	0,16±0,01
Виведення Na ⁺ , ммоль/л	0,20±0,012	0,27±0,015	0,23±0,015	0,25±0,013	0,21±0,009
Концентрація Cl ⁻ , ммоль/л	265,7±23,6	283,6±17,3	274,0±20	273,1±18,4	266,9±17,9
Виведення Cl ⁻ , ммоль/л	0,33±0,04	0,353±0,01	0,34±0,02	0,340±0,02	0,34±0,03

На момент закінчення експерименту сечоутворювальна функція нирок дещо покращувалась. Об'єм добового діурезу відрізнявся від контролю лише на 8%; швидкість клубочкової фільтрації майже досягла норми, хоча відсоток реабсорбції залишався на рівні попереднього строку спостережень. Також залишалася на рівні попереднього строку спостережень і була близькою до норми вивідна функція нирок (за даними вмісту креатиніну і сечовини в добовій сечі). Що стосується іонообмінної функції нирок, то згідно з даними таблиці 1, досліджені показники наближались до значень їх у контролі, але не досягали їх. Тобто можна вважати, що на момент активного процесу загоєння опікової рани функція нирок майже нормалізувалась, що може бути пов'язано з видаленням основних токсичних метаболітів і нормалізацією білкового складу крові.

Зміни в білковому складі крові в процесі загоєння опікової рани наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Динаміка білкового складу плазми крові щурів з опіковою травмою за умови застосування олії амаранту

Група/показники	Контроль	3 доба	10 доба	3 доба	10 доба
Загальний білок Г/Л	67,75±1,05	58,77±4,52	66,02±0,91	57,81±0,91	64,09±3,3
Альбуміни	25,8±1,88	19, ±0,87	22,0±1,35	18,6±1,72	26,1±1,75
A-1-Глобулін	8,28±1,86	6,44±0,32	9,70±0,41	7,59±1,09	7,09±1,1
A-2-Глобулін	10,70±2,20	6,80±0,35	9,40±1,25	8,01±1,25	8,1±0,53
B-Глобуліни	11,80±1,12	13,80±1,12	12,92±1,30	11,40±1,45	12,1±1,51
Г-Глобуліни	11,10±0,73	12,03±0,92	12,0±0,82	12,21±0,80	10,70±0,92

Зміни білкового складу плазми на початку репарації опікової травми скоріш за все пов'язані з втратою альбумінів у зоні опікового ураження і розгортанням процесу запалення. Згідно з даними таблиці 2, на 3 добу експерименту запальний білок плазми достовірно знижувався, це зумовлено зменшенням вмісту альбумінів (мабуть, за рахунок втрати його в зоні опіку). Водночас змінюється і номенклатура інших білків. Вміст α-глобулін знижується, тоді як вміст β-, γ- глобулінів зростає. Така перебудова характерна для розвитку процесів запалення в організмі.

На момент завершення експерименту (10 доба) вміст загального білку майже нормалізувався. Це, мабуть, пов'язане зі зростанням вмісту альбумінів (припиняється їх втрата в зоні ушкодження) і вмісту α-глобулінів. Вміст β-, γ-глобулінів, навпаки, знижується, порівняно з третьою добою експерименту. Мабуть, згасання запальних реакцій у цей період зумовлює зміни вмісту глобулінів.

Зіставлення змін функції нирок і складу білкової компоненти крові визначає, що на першому етапі процесу загоєння, коли має місце велика втрата рідини і легких білків крізь ранову поверхню опіку,

функція сечоутворення пригнічується; втрата іонів у рані спричиняє розлад у процесі виведення іонів. Крім того, розвиток процесу запалення і пов'язані з цим процеси набряку потребують затримки води в організмі, що теж впливає на іонообмін і сечоутворення.

Застосування аплікацій олії амаранту на опікову рану не змінює напряму перебудови функції нирок і білкового складу плазми, але пом'якшує інтенсивність цих процесів і зумовлює виникнення деяких особливостей цих змін.

Згідно з даними таблиці 1, на третю добу експерименту, в групі, де застосували аплікації олії амаранту, об'єм добового діурезу майже не відрізнявся від даних контролю. Це було пов'язано зі збереженням швидкості клубочкової фільтрації та відтоку реабсорбції, близькими до даних контролю. Також близьким до даних контролю були показники стану вивідної функції нирок. Також незначні перебудови спостерігались із боку іонообмінної функції нирок. Згідно з даними таблиці 1, концентрація калію і його екскреція демонстрували лише тенденцію до збільшення, на відміну від показників щурів у групі з некерогованим опіком. Також картина спостерігалась в оцінці змін виведення Na^+ , а виведення Cl^- повністю відповідало даним контролю і було дещо нижчим при некерогованому опіку.

На десятю добу експерименту в щурів групи, яка отримувала аплікації олією амаранту на тлі опіку, показники функціональної активності нирок покращувались. Об'єм добового діурезу, швидкість клубочкової фільтрації та відсоток канальцевої реабсорбції практично відповідали даним контролю, тобто функція сечоутворення нормалізувалась, виведення креатиніну та сечовини відповідало контролю, тобто і вивідна функція нирок нормалізувалась. Що стосується іонообмінної функції нирок, то під впливом олії амаранту показники концентрації і виведення Na^+ , K^+ , Cl^- майже відповідали даним контрольних щурів, але співвідношення концентрації Na^+ , K^+ дещо відрізнялись від даних контролю, тобто розбалансованість іонообмінної функції залишалась. Дослідження змін складу білкової компоненти плазми крові у щурів із корегування опікової рани олією амаранту визначили відмінності від щурів, в яких опік не корегувався.

На початковій фазі загоснення опікової рани вміст загального білку знижувався навіть у більшому ступені ніж при некерогованому опіку, зумовлено це було значним зниженням вмісту альбуміну. Можна припустити, що втрата альбумінів пов'язана із заміною струпа з некротизованих тканин струпом із білків крові. Що стосується вмісту глобулінів, то, як і при некерогованому опіку, він зменшується, але в меншому ступені. Оскільки глобуліни пов'язані із захисними реакціями, можливо, захисна дія амаранту пом'якшує необхідність змін у цьому секторі білкового складу плазми. У момент завершення експерименту вміст загального білку крові суттєво наближається до контрольних значень, це перш за все зумовлено достовірним збільшенням вмісту альбумінів, вміст глобулінів майже не відрізняється від даних попереднього строку спостережень. Виняток становлять α -глобуліни, вміст яких дуже суттєво зменшувався порівняно з третьою добою спостережень.

Таким чином, результати наших досліджень довели, що перебіг раневого процесу змінює білковий склад плазми крові, вочевидь, за рахунок втрати білків і міжклітинної рідини в області ранового ушкодження, а також запальних реакцій в організмі. Зміни в складі плазми крові впливають, вочевидь, на функціональну активність нирок, зменшуючи сечоутворення і порушуючи їхню іонообмінну функцію.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шакуров М.Ш. Основы общей ветеринарной хирургии. Санкт-Петербург: Лань, 2011. 25 с.
2. Шилов В.В. Острые образования веществами прижигающего действия / В.В. Шилов, М.Н. Камегансон, М.А. Михальчук. Санкт-Петербург : Изд-во СПбМАПО, 2008. 39 с.
3. Михин И.В. Кухтенко Ю.В. Ожоги. Отморожения. Уч.-метод. пособие. Волгоград, 2012. 87 с.
4. Булоян С.А. Действие мази дерма фон на регенераторные процессы кожи белых крыс после экспериментального ожога. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015. № 10. С. 64.

О. Л. Чулак, Н. А. Козаренко. Применение масла амаранта для улучшения деятельности некоторых функциональных систем организма. – Статья.

Аннотация. Применение масла амаранта на первом этапе раневого процесса существенно влияет на содержание легких белков в плазме. Ее противовоспалительные свойства сохраняют количественную характеристику тяжелых белков плазмы. Такие особенности белкового состава плазмы положительно влияют на функциональную активность почек, минимизируя отклонения показателей ее от контрольных значений. То есть масло амаранта положительно влияет на состояние функциональных систем организма в динамике ожогового процесса.

Ключевые слова: ожог, функция почек, белки крови, масло амаранта.

O. Chulak, N. Kozarenko. The use of amaranth oil to improve the functioning of some functional systems of the body. – Article.

Summary. The use of amaranth oil in the first stage of the wound process significantly affects the content of light proteins in plasma. Its anti-inflammatory properties preserve the quantitative characteristics of heavy plasma proteins. Such features of plasma protein composition have a positive effect on the functional activity of the kidneys, minimizing the deviation of its indicators from control values. That is, amaranth oil has a positive effect on the state of functional systems of the body in the dynamics of the burn process.

Key words: burn, kidney function, blood proteins, amaranth oil.

УДК 61:57:378

Т. І. Шевчук

кандидат медичних наук,

доцент кафедри медичної біології

Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ НА КАФЕДРІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ

Анотація. У статті розглянуто сутність сучасних підходів до професійної підготовки майбутніх лікарів. З'ясовані механізми застосування системного, компетентнісного та міждисциплінарного підходів у вивченні студентами-медиками дисципліни «Медична біологія».

Ключові слова: системний, компетентнісний і міждисциплінарний підходи, професійна підготовка, лікарі, медична біологія.

Соціально-економічні зміни в Україні, розвиток інформаційно-технічної бази, процеси євроінтеграції, реформування галузі охорони здоров'я ставлять перед системою вищої освіти нові вимоги до професійної підготовки фахівців медичної сфери. Якість професійної підготовки майбутніх лікарів залежить від багатьох чинників. Застосування різноманітних підходів до навчання студентів медиків сприятиме формуванню в майбутніх фахівців певних професійних компетентностей, професійної готовності до практичної діяльності, особистісному розвитку, прагненню до самонавчання і самовдосконалення, мотивації до опанування навчальною програмою.

Науковці наголошують на важливості впровадження в навчальний процес таких підходів: студенто-центрованого [1, с. 6; 10, с. 33], особистісно орієнтованого [14, с. 117], діяльнісного [11, с. 64], компетентнісного [6, с. 82], системного [7, с. 72], міждисциплінарного [9, с. 502] та інших. Ми розглянемо особливості застосування компетентнісного, системного і міждисциплінарного підходів у процесі викладання дисципліни «Медична біологія» в рамках підготовки майбутніх лікарів.

Компетентнісний підхід є методологічною основою вищої освіти, оскільки компетентність вважають однією з основних характеристик фахівця, що дає йому змогу обіймати певну посаду. Крім того, компетентнісний підхід сприяє формуванню всебічно розвиненої особистості з новим світоглядом і типом мислення, що дасть йому змогу за бажанням вибирати місце роботи, забезпечить кращу адаптованість і мобільність, успішну конкуренцію на ринку праці [2, с. 425].

Компетентнісний підхід лежить в основі ефективної моделі підготовки фахівців будь-якої галузі, він передбачає поєднання теоретичного і практичного складників освіти, сприяє формуванню таких компетенцій у випускника, які б сприяли успішному вирішенню професійних і життєвих проблем, адаптації до соціальної взаємодії і змінного середовища. Реалізація компетентнісного підходу передбачає постійне підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, покращення навчально-методичного забезпечення, використання сучасних технологій навчання, оновлення освітніх програм тощо.

У процесі аналізу освітньо-професійної програми за спеціальностями «Медицина» і «Педіатрія» встановлено, що в них чітко визначені три основні види компетентностей: інтегральна, яка передбачає