



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN 2541-8386



№4(22)

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:
МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ
И ХИМИЯ**

МОСКВА, 2019



НАУЧНЫЙ ФОРУМ: МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

*Сборник статей по материалам XXII международной
научно-практической конференции*

№ 4(22)
Апрель 2019 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва
2019

УДК 54/57+61+63

ББК 24/28+4+5

Н34

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Карабекова Джамия Усенгазиевна – д-р биол. наук, гл. науч. сотр. Биолого-почвенного института Национальной Академии Наук Кыргызской Республики, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург.

Н34 Научный форум: Медицина, биология и химия: сб. ст. по материалам XXII междунар. науч.-практ. конф. – № 4(22). – М.: Изд. «МЦНО», 2019. – 70 с.

ISSN 2541-8386

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2541-8386

ББК 24/28+4+5

© «МЦНО», 2019

Оглавление

Биология

Раздел 1. Общая биология 5

1.1. Ботаника 5

- БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ *RHAPONTICUM INTEGRIFOLIUM* С. WINKL., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА 5
Алиева Намуна Комиловна

Медицина и фармацевтика 16

Раздел 2. Клиническая медицина 16

2.1. Акушерство и гинекология 16

- ДИСПЛАЗИЯ ШЕЙКИ МАТКИ, ПРИЧИНЫ 16
Ахметгареева Раиля Раилевна
Никифорова Светлана Александровна

2.2. Кардиология 21

- ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ 21
Кенжеева Кунсулу Орынбасаровна

2.3. Онкология 25

- РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАКА ЖЕЛУДКА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ ТУРКЕСТАНСКОГО РЕГИОНА 25
Азимханова Гульвира Коркемовна

2.4. Педиатрия 30

- КАРИЕС ЗУБОВ И ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У ДЕТЕЙ 30
Айтметова Гульсара Аллабергеновна

- РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И ПРЕДИАБЕТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ 33
Айтметова Гульсара Аллабергеновна

2.5. Пульмонология 37

- ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 37
Тулегенова Индира

2.6. Ревматология	41
РЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИМИОПАТИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ) Абдирамашева Канагат Скаковна	41
ОСТЕОПОРОЗ У МУЖЧИН (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ) Абдирамашева Канагат Скаковна	44
2.7. Стоматология	49
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЬВЕОЛИТА Лосев Вадим Сергеевич	49
ЗНАЧЕНИЕ ФОНАТОРНОЙ СПОСОБНОСТИ ГОРТАНИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ Оганесов Михаил Альбертович Филимонов Олег Александрович	53
Раздел 3. Медико-биологические науки	59
3.1. Фармакология, клиническая фармакология	59
ГЛИЦИН И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА Баева Елена Сергеевна	59
Раздел 4. Фармацевтические науки	64
4.1. Фармацевтическая химия, фармакогнозия	64
ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ТРАВЕ EMPETRUM HERMAPHRODITUM, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Максимович Милена Олеговна	64

БИОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ 1.

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

1.1. БОТАНИКА

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ RHARONTICUM INTEGRIFOLIUM C. WINKL., ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА

Алиева Намуна Комиловна

ст. преподаватель,

*Кокандский государственный педагогический институт,
Республика Узбекистан, г. Коканд*

BIOECOLOGICAL FEATURES OF RHARONTICUM INTEGRIFOLIUM C. WINKL. ON THE TERRITORY OF UZBEKISTAN

Namuna Aliyeva

senior lecturer,

*Kokand state pedagogical Institute,
Uzbekistan, Kokand*

Аннотация: В статье приведены данные о биоэкологических особенностях *Rharonticum integrifolium*, содержащего эдистероид, произрастающего в разных экологических условиях на территории Узбекистана. Выявлено что, продолжительность жизненного цикла

Rh. Integrifolium, произрастающего на территории кишлаков Гилан и Чодак близка (17-18 лет) без существенных различий в смене периодов и этапов онтогенеза. Однако, для растений, произрастающих на территории кишлака Чодак, характерно усиленное развитие надземных частей, а на территории Гилан активное развитие подземных частей. Продолжительность фенологических фаз варьирует от 100-115 дней (Чодак) до 125-135 дней (Гилан), что свидетельствует о чувствительности развития растения к температуре воздуха, влажности почвы и высоте над уровнем моря. С приближением к средневозрастному состоянию у растений наблюдается относительно раннее начало фенологических фаз и это связано с характерными биологическими особенностями растения.

Abstract. The article presents data on bioecological features of ecdysteroid-containing plants *Rhaponticum integrifolium* in two conditions of Uzbekistan. As a result, it is revealed that, the duration of a large *Rh* life cycle. *integrifolium* in the territories of Gillan and Chodak is close (17-18 years) to each other and there are no special differences in the change of periods and stages. However, for plants growing on the territory of Chodak, characterized by increased development of above-ground parts, and on the territory of Gilan active development of underground parts. 5. The duration of phenological phases varies from 100-115 days (Chodak) to 125-135 days (Gillan), indicating the sensitivity of the seasonal development of the plant to air temperature, soil moisture and altitude. With the approach to the middle age state of the plant there is a relatively early onset of phenological phases and this is due to the characteristic biological characteristics of the plant.

Ключевые слова: *Rh. Integrifolium*; онтогенез; рост и развитие.

Keywords: *Rh. Integrifolium*; ontogenesis; growth and development.

В мире при лечении опасных для здоровья человека заболеваний применяется более 3000 видов средств естественного происхождения и 35% из них составляет растительное сырье. Поэтому, широко-масштабное применение экидстероидов в современной медицине требует определение видов растений, содержащих их производные и оценки состояния их сырья. В связи с этим, изучение видов растений, содержащих производные экидстероидов, из локальной флоры, выявление их биоэкологических особенностей и внедрение в производство имеет важное научно-практическое значение.

На сегодняшний день в мире экидстероид-содержащие растения не выращиваются в масштабе удовлетворяющем потребности фармацевтической промышленности. Из многочисленных ботанико-морфологических и экологических исследований в различных климатических условиях выявлено, что для производства экидстероид-содержащих препаратов

интродукция видов рода *Rhaponticum*, содержащих в своем составе в большом количестве фитоэкдистероиды, эффективно с экономической точки зрения [12].

В современной научной медицине экдистероиды природного происхождения применяются при нарушениях сердечно-сосудистой, центральной нервной и репродуктивной систем. Кроме того, используются при умственном и физическом утомлении в качестве бодрящего и стимулирующего средства, при потере работоспособности, при импотенции и ослаблении функций различных органов [7], [9].

В составе 95% представителей флоры всего мира присутствуют следы экдистероидов, а у 4-6% они содержатся в количестве 0,001-0,0001%, и лишь у считанных видов в определенных фазах развития в составе некоторых наземных органов количество экдистероидов может составлять 1-3 % [3], [13], [17], [8].

Род *Rhaponticum* включает в себя 17 видов, распространенных в узком и почти сплошном ареале лентовидной формы в Северном полушарии от Атлантического океана до берегов Тихого океана. Только 1 вид распространен в Австралии [2]. На территории Средней Азии встречаются 9 видов рода *Rhaponticum* [2], [4].

Впервые наличие экдистероидов у представителей рода *Rhaponticum* выявлено и выделено учеными Н.К. Абубакировым, У. Болтаевым и Ш.Г. Ганиевым. На сегодняшний день 9 видов их используются в фармацевтике и медицине [1], [6].

Rh. integrifolium встречается в Западно Памиро-Алайских горах – в районах Зерафшанского, Гиссарского, Картегинского, Дарвазского, Бабатауского и Ферганского хребтов, в районе хребта Петра Первого и Южно-Таджикистанских низкогорьях. В наземных органах растения содержится 0,3% экдистерона, в стеблях – 0,1% и в листьях – 0,1% [1], [6], [8], [10], [14], [15], [16].

Учеными Института химии растительных веществ АН РУз доказана биэквивалентность экдистерона, выделенного из наземной части *Rh. integrifolium* с экдистероном сырья *Rh. carthamoides*, привезенного из России [5], [11].

Из анализа литературных источников можно сказать, что кроме изучения биохимического состава, ресурсов и распространения в государствах СНГ разработаны и усовершенствованы технологии размножения и методы выращивания *Rh. carthamoides*. в различных почвенно-климатических условиях. Однако, на сегодняшний день биоэкологические особенности *Rh. integrifolium* в Узбекистане изучены недостаточно. Исходя из этого, изучение онтогенеза и семенной продуктивности растения, обоснование изменчивости количества экдистероидов в различных частях растения, оценка роли растения

в растительном покрове и природных ресурсах приобретают важное научно-практическое значение.

В связи с этим, целью исследования явилось обоснование биоэкологических особенностей и оценка природных ресурсов *Rhaponticum integrifolium* в условиях Узбекистана.

В результате исследований выявлено, что размеры семян распространенных в различных географических широтах и долготях растений *Rh. integrifolium* резко отличаются друг от друга (в районе Чодак: длина $0,9 \pm 0,25$ см, ширина $0,25 \pm 0,11$ см, масса 1000 семян $22,5 \pm 0,67$ гр; в тайоне Гилан: длина в среднем $1,1 \pm 0,15$ см, ширина $0,37 \pm 0,13$ см, масса 1000 семян $23,5 \pm 0,94$ гр).

В лабораторных условиях повышение температуры с 18°C до 28°C положительно влияет на всхожесть семян *Rh. integrifolium*. Выявлено, что всхожесть семян проявляет чувствительность к процессу стратификации (27-33%). В полевых условиях максимальная всхожесть семян *Rh. integrifolium* наблюдается при посадке в октябре-ноябре после механической обработки и хранения в холодильнике (68-75%). В подобных условиях семена прорастают на 20-25 дней раньше по сравнению с необработанными семенами в благоприятных погодных условиях и образуют корневую систему до повышения температуры воздуха и осушения 10-20 см горизонта почвы.

Виргинильный период. 1-год. Этап проростка (p). Прорастание семян *Rh. integrifolium* надземное, из семени прорастает первичный (главный) корень. После достижения длины корня 1,5-2 см быстро-развивающиеся семядольные листья поднимаются над поверхностью почвы. Длина новых семядольных листьев 1,5-2 см, ширина – 0,6-0,7 см.

У впервые проросших растений к 20-25 апрелю образуются настоящие листья в середине семядольных листьев. К этому времени корневая система проростка формируется и достигает 6-9 см. В естественных условиях выживают 2-3 % проростков. Однако, на опытных участках при помощи соответствующих агротехнических мер данный показатель достигает 80-85 %.

Ювенильный этап (j). Растение на ювенильный этап развития переходит через 20-24 дней. Данный этап характеризуется образованием 6-10 прикорневых листьев, появлением нового подземного органа – стеблекорня, активным формированием корней и образованием спящих почек у корня. В начале этапа спустя 3-5 дней после образования первого настоящего листа появляются вторые настоящие листья. Последующие образующиеся листья *Rh. Integrifolium*, по сравнению с предыдущими, отличаются крупностью черешка и листовой пластинки и ускоренным развитием.

На ювенильном этапе одним из важных морфологических изменений, наблюдаемых у растения, является утолщение гипокотила и формирование придаточных корней, образующихся во внутренних тканях. При этом формируется подземный орган – стеблекорень с новым функциональным строением. На ювенильном этапе в надземной части стебля, в нижней центральной части черешков листьев образуются 2-6 конусовидных почек – разовьющихся весной следующего года.

Вегетация *Rh. integrifolium* продолжается с конца июля до первой декады августа и заканчивается с образованием у каждой особи до 6-7 прикорневых листьев.

В ходе исследований в первый год вегетации у *Rh. integrifolium* не наблюдались признаки, свойственные имматурному этапу. По нашему мнению, отсутствие имматурного этапа в условиях Узбекистана на первом году вегетации связано с проявлением морфо-биологических приспособлений к аридным условиям территории с ускорением этапов онтогенеза растения в жарких погодных условиях. Подобное морфо-биологическое приспособление проявляется также в виде активности надземных и подземных частей растений, прорастающих в условиях Чодак (1000-1200 м над ур.м) и Гилан (2200-2400 м над ур.м). Растения произрастающие на опытных участках Гилан отличаются активным развитием подземных органов, а произрастающие на территории Чодак – активным развитием надземных органов – листьев, кроме того количеством восстанавливающихся почек.

2-год. Виргинильный этап (v). В большом жизненном цикле *Rh. integrifolium* виргинильный или зрелый этап продолжается до 3 лет (Таблица 1). Этап характеризуется полным формированием вегетативных органов, повышением биомассы, формированием настоящих розеточных листьев из стеблекорня и сильным развитием корневой системы (Рисунок 1).

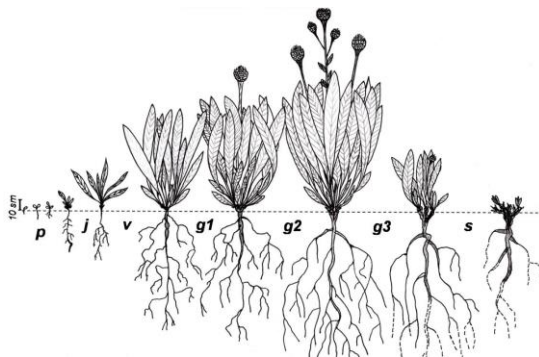


Рисунок 1. Этапы онтогенеза *Rhaponticum integrifolium*

Появление клубневидных расширений на уровне 12-15 см основного корня на третьем году виргинильного этапа имеет особое значение. Клубневидная часть корня сохраняется до последнего года виргинильного этапа и на 2-этапе генеративного периода исчезает в результате усиленного развития главного корня.

Генеративный период. Молодые генеративные растения (g1). Первый почечный побег *Rh. integrifolium* переходит в генеративный период на втором году вегетации. Если сравнить по количеству особей, то на третьем году вегетации 7-8 % растений переходят в генеративный период, на четвертом году – 75-80 %, на пятом году вегетации – 10-12 % (Таблица 1).

Большинство генеративных побегов, образованных на третьем году вегетации, не проходят полный цикл развития. У большинства особей наблюдается ослабление развития междоузлий на начальных этапах развития генеративных побегов, что приводит к высыханию соцветий. Лишь незначительное количество генеративных побегов – 10-15 % могут достигать фазы цветения. На опытных участках в районах Гилан и Чодак на 3-4 год вегетации на каждом растении формируется по 1 генеративному побегу. Если длина образованного в первом году вегетации генеративного побега невысока (20-28 см), то в последующих годах превосходит (70-90 см) вегетативного побега (Таблица 1). Одной из основных особенностей первого генеративного этапа является увеличение количества запасующих почек. Их увеличение наблюдается, особенно, на 4 году вегетации растений, что обеспечивает переход растений к зрелому генеративному этапу (g2).

Средневозрастные генеративные растения (g2). *Rh. integrifolium* с 5 года вегетации переходит на зрелый генеративный этап, который продолжается до 10 года вегетации. На 5-год вегетации 40-45 % растений, а на 6-7 год вегетации 100% растений переходят в полную зрелую генеративную стадию развития. При этом, может образоваться до 6-10 генеративных побегов. В 2-4 верхних узлах центрального генеративного побега наблюдается образование 2 генеративных веточек и формирование в них дополнительных соцветий. Однако, образованные в центральном генеративном побеге соцветия отличаются более меньшим объёмом от остальных соцветий (Таблица 1, рисунок 1). Несмотря на максимальное значение всех морфологических параметров *Rh. integrifolium*, на зрелом генеративном этапе начинается формирование партикул, определяющий переход растения на сенильный период. На g2 этапе 10-15 % растений образует партикулы.

Таблица 1.

Изменение морфометрических показателей *Rhynchosis integrifolia* в виргинильном (v), генеративном (g1, g2, g3) и сенильном (ss, s) периодах, Гислан/Чодак

Показатели	Ед. изм.	Годы вегетации							
		II	III	IV	V	VI-X	XI-XIV	XV-XVIII	
<i>Молодое состояние (этапы)</i>									
v		v-g1	v-g1	v-g1	g1-g2	g2	g3-s	ss-s	
Надземная часть									
Розеточные листья: диаметр	см	0,9/1,1	1,5/1,9	2,3/2,7	3,1/3,6	3,9/4,3	4,1/4,6	4,3/4,7	
число листьев	шт.	12,4/12,1	15,7/18,3	25,8/37,8	26,2/31,7	35,4/38,3	18,5/26,4	4,3/4,7	
Побег, всего	шт.	1,8/2,3	4,1/4,5	4,3/5,6	6,4/8,2	12,4/13,8	4,6/3,3	2,3/2,6	
из них генеративные:	шт.	-/-	1/1	1/1	1,3/2,7	7,8/9,5	1,0/1,0	-/-	
Запасяющие почки:	шт.	6,1/8,5	6,6/10,1	10,2/12,6	12,4/16,4	16,1/18,6	4,4/6,2	-/-	
Вегетативный побег: высота	см	52,7/65,7	55,1/70,4	62,8/75,6	65,4/78,6	84,8/98,3	22,1/23,8	8,6/9,3	
диаметр основной части	см	0,6/0,7	0,8/0,8	1,1/1,3	1,2/1,5	1,2/1,5	1,3/1,6	1,3/1,6	
Генеративный побег: высота	см	-/-	21,7/28,2	75,1/90,4	80,8/95,1	102,4/110,5	19,5/18,8	-/-	
диаметр основной части	см	-/-	0,5/0,5	0,5/0,6	0,8/0,9	0,8/0,9	0,8/0,9	-/-	
Листовая пластинка: ширина	см	3,5/3,9	4,1/4,8	4,4/4,8	4,9/5,3	6,1/7,4	3,6/3,4	2,5/2,5	
Надземная сухая масса	гр	37,2/48,8	76,4/85,1	91,1/112,4	124,0/156,5	220,5/310,0	31,3/35,5	-/-	

Окончание таблицы 1.

Показатели	Ед. изм.	Годы вегетации									
		II	III	IV	V	VI-X	XI-XIV	XV-XVIII			
<i>Молодое состояние (этапы)</i>		<i>v</i>	<i>v-gI</i>	<i>v-gI</i>	<i>gI-g2</i>	<i>g2</i>	<i>g3-s</i>	<i>ss-s</i>			
Корневая система											
Главный корень: длина	см	39,4/26,7	58,3/41,6	96,6/76,4	122,7/95,4	131,4/110,6	111,9/98,1	65,3/34,8			
диаметр основной части	см	0,5/0,4	0,7/0,5	0,9/0,7	1,3/1,1	2,6/2,1	2,8/2,4	3,0/2,5			
Клубневидная часть корня: длина	см	-/-	4,5/2,5	7,5/4,5	9,5/6,5	-/-	-/-	-/-			
глубина расположения	см	-/-	15,6/12,1	16,5/13,8	17,3/14,0	-/-	-/-	-/-			
Число боковых корней (>1 мм)	шт.	-/-	9,8/6,5	15,1/10,4	18,0/18,4	24,6/25,2	12,1/8,6	>10			
длина	см	-/-	26,2/19,0	39,5/27,5	52,3/38,3	61,0/48,3	>8	>8			
Число партикул	шт.	-/-	-/-	-/-	-/-	1,3/0,9	3,2/1,8	3,5/2,3			
Подземная сухая масса	гр	3,5/2,0	22,2/14,8	34,5/26,1	48,5/33,2	66,6/51,1	53,6/46,4	>40			

Старые генеративные растения (g3). К 9, и особенно 10-11 году вегетации у *Rh. integrifolium* ослабляется формирование вегетативных и генеративных органов. Уменьшение количества розеточных листьев, запасающих почек, генеративных побегов, уменьшение объема соцветий и листовой пластинки и самое главное – гниение корня свидетельствуют о переходе растения на старый генеративный этап. На данном этапе *Rh. integrifolium* начинает свою вегетацию на 15-20 дней позже по сравнению с ранневегетирующими растениями и образование генеративных побегов осуществляется за счет старых генеративных полициклических побегов. Их число не превышает 1 шт. и высота намного ниже (18-20 см), чем вегетативные побеги (Таблица 1, рисунок 1).

В старом генеративном возрасте формирование партикул ускоряется и составляет 2-3 шт. У *Rh. integrifolium* старый генеративный этап продолжается 3-4 года. Несмотря на ослабление всех морфологических признаков, растения на этом этапе отличаются увеличением диаметра розетки надземной части и диаметра основы главного корня, к тому же эта тенденция продолжается почти до конца сенильного периода.

Сенильный период. У *Rh. integrifolium* предшествующий сенильному периоду (*s*) субсенильный этап (*ss*) начинается на 13-14 году вегетации и ускоряется на 15 году вегетации. При этом, габитус растения существенно уменьшается, розеточная часть утолщается за счет партикул и верхняя часть главного корня также укрупняется. 2/3 длины главного корня исчезает (Таблица 1, рисунок 1). Обычно *Rh. integrifolium* свою вегетацию заканчивает на 17-18 году вегетации, однако некоторые растения погибают в возрасте 20-21 года.

Подводя итоги следует отметить, что продолжительность большого жизненного цикла *Rh. integrifolium* на территориях кишлаков Гилан и Чодак близка друг к другу и не отмечено заметных отличий при смене периодов и этапов развития. Однако, выявленные различия морфологических показателей в онтогенезе связано с почвенно-климатическими условиями территорий.

Онтогенез *Rh. integrifolium* продолжается 17-18 лет. Первый год вегетации включает в себя стадии проростка и ювенильный этап виргинильного периода. В 1-2 годы жизни растения отсутствует иматурная стадия и на 2 год вегетации *Rh. integrifolium* переходит на виргинильный этап. Отсутствие иматурного этапа в условиях Узбекистана связано с проявлением морфо-биологических приспособлений к аридным условиям территории с ускорением этапов онтогенеза растения в жарких погодных условиях. Виргинильный этап растения продолжается 3 года, но с 3 года вегетации начинается генеративный период. Генеративный период растения охватывает 10-11 лет или почти

60% онтогенеза. Старость растения начинается с 13-14 лет и продолжается до 17-18 лет. Для растений, произрастающих на территории Чодак, характерно усиленное развитие надземных частей, а для растений, произрастающих на территории Гилан активное развитие подземных частей.

В исследованиях выявлено, что общая вегетация *Rh. integrifolium* на опытном участке Гилан равна 125-135 дней, а на опытном участке Чодак – 100-115 дней. Для фазы бутонизации потребуется 10-15 дней вегетации, для цветения 24-26 дней (на территории Чодак 20-21 дней), для формирования семян 30-35 дней (на территории Чодак – 25-30 дней), для созревания семян 25-32 дней (на территории Чодак 20-22 дней).

Начало, конец и продолжительность фенологических фаз растения связаны с температурой воздуха, влажностью почвы и с периодами онтогенеза. Повышение температуры воздуха на относительно равнинных территориях, расположенных на высоте 1000-1200 м над ур. моря влияет на сокращение фенологических фаз (территория Чодак) или влажная погода и относительно низкая температура на высоте 2200-2400 м над ур. моря влияет на продолжительность фенологических фаз (территория Гилан). Кроме того, с приближением к средневозрастному периоду у растений наблюдается относительно раннее начало фенологических фаз и это, вероятно, связано с специфическими биологическими особенностями растения.

Список литературы:

1. Ганиев Ш.Т. Содержание экидионов в некоторых растениях родов *Serratula* L. и *Rhaponticum integrifolium* C. Winkl. // Растительные ресурсы, 1980. – Т. III. – Вып. 2. – С. 193-198.
2. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. – 356 с.
3. Лафон Р. Фитоэкидистероиды и мировая флора: разнообразие, распространение, биосинтез и эволюция // Физиология растений, 1998. – № 3. – С. 326-346.
4. Определитель растений Средней Азии. – Т.10. – Ташкент: Фан, 1993 – С. 400-402.
5. Рамазанов Н.Ш. Экидистероиды растений родов *Silene*, *Rhaponticum* и *Ajuga* // Дисс... докт. хим. наук. – Ташкент, 2007. – 247 с.
6. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. Сем. Asteraceae. – СПб: Наука, 1993. – Т.7. – С. 161-163.
7. Саратиков А.С., Краснов Е.А., Шадрин Г.Д., Зотова М.И., Нехода М.Ф., Аксенова Р.А., Алексеева Л.П. Химико-фармакологическое исследование корней лезвев сафлоровидной // Известия Сибирского отделения Академии наук СССР. Серия биологических наук. – Новосибирск. – Наука. Сиб. отд-е. – 1970. – Вып. 2. – № 10. – С. 88-95.

8. Сахобиддинов Р.С., Ганиев Ш.Т. *Rhaponticum integrifolium* C. Winkl. в западной части Ферганского хребта как сырья для получения экидионов / Биологические особенности и распространение перспективных лекарственных растений. – Ташкент: Фан, 1981. – С. 132-138.
9. Соколов С.Я. Фитотерапия и фитофармакология: руководство для врачей. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000. – 976 с.
10. Сосков Ю.Д. Род *Rhaponticum* Adans. / Флора СССР. – М.–Л., 1964. – Т. XXVIII. – С. 308-322.
11. Сыров В.Н., Курмуков А.Г. О тонизирующих свойствах экидистерона, выделенного из левзеи сафлоровидной // ДАН УзССР, 1977. – № 12. – С. 27-30.
12. Тимофеев Н.П. Достижения и проблемы в изучении биологии Лекарственных растений *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin и *Serratula coronata* L. // Сельскохозяйственная биология, 2007. – № 3. – С. 3-17.
13. Чадин И.Ф., Колего Н.А., Володин В.В. Распределение 20–гидроксиэкидистерона в генеративных растениях *Serratula coronata* L. // Сибирский экологический журнал, 2003. – № 1. – С. 49-53.
14. Abolfazl Shakeri, Elaheh Amini, Javad Asili, Milena Masullo, Sonia Piacente, Mehrdad Iranshahi. Screening of several biological activities induced by different sesquiterpene lactones isolated from *Centaurea behen* L. and *Rhaponticum repens* (L.) Hidalgo // Natural Product research, 2017. – P. 1-5.
15. Batoul Benyelles, Hocine Allali, Mohamed El Amine Dib, Nassim Djabou, Boufeldja Tabti, Jean Costa. Essential oil from *Rhaponticum acaule* L. roots: Comparative study using HS–SPME/GC/GC–MS and hydrodistillation techniques // Journal of Saudi Chemical Society, 2014. – № 18. – P. 972-976.
16. Boussaada O., Ammar S., Saidana D., Chriaa J., Chraif I., Daami M., Helal A.N., Mighri Z. Chemical composition and antimicrobial activity of volatile components from capitula and aerial parts of *Rhaponticum acaule* DC growing wild in Tunisia // Microbiol. Res., 2008. – № 163. – P.87-95.
17. Dinan L., Savchenko T., Whiting P. On the distribution of phytoecdysteroids in plants // Cell. and Mol. Life Sci., 2001. – № 58 (8). – P. 1121-1132.
18. Volodin V., Chadin I., Whiting P. Screening plants of European North–East Russia for ecdysteroids // Biochem. Systematics and Ecol., 2002. – № 30 (6). – P. 525-578.

МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

РАЗДЕЛ 2.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

2.1. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

ДИСПЛАЗИЯ ШЕЙКИ МАТКИ, ПРИЧИНЫ

Ахметгареева Раиля Раилевна

*студент,
ФГБОУ «Оренбургский государственный медицинский университет»,
РФ, г. Оренбург*

Никифорова Светлана Александровна

*канд. мед. наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии
ФГБОУ «Оренбургский государственный медицинский университет»,
РФ, г. Оренбург*

UTERUS CERVICAL DYSPLASIA, CAUSES

Raila Akhmetgareeva

*student,
of Orenburg State Medical University,
Russia, Orenburg*

Svetlana Nikiforova

*Candidate of medical Sciences,
assistant of obstetrics and gynecology Department,
Orenburg State Medical University,
Russia, Orenburg*

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по выявлению причин, которые приводят к хирургическому лечению по поводу дисплазии шейки матки. Проведен анализ историй болезни 17 пациенток в возрасте 22-59 лет. Полученные данные показали, что вирус папилломы человека играет немаловажную роль в развитии данного процесса. В проведенном анализе выявлено, что отмечается снижение возраста впервые выявленного заболевания.

Abstract. The article presents the results of a study to identify the causes that lead to surgical treatment for cervical dysplasia. The analysis of case histories of 17 patients aged 22-59 years was carried out. The data obtained showed that the human papillomavirus plays an important role in the development of this process. In the analysis revealed that there is a decrease in the age of the newly diagnosed disease from the age described in the literature.

Ключевые слова: дисплазия шейки матки; вирус папилломы человека.

Keywords: cervical dysplasia; human papillomavirus.

Актуальность. По литературным данным имеются два возрастных пика дисплазии шейки матки – в 34-36 лет, когда преобладает плоскоклеточный рак, и в 60-62 года, когда увеличивается доля аденокарциномы шейки матки [1].

Дисплазия занимает промежуточное положение между нормальным эпителием шейки матки и преинвазивным раком [3]. Заболевание относится к предраковым состояниям, которые предшествуют развитию инвазивного рака шейки матки (РШМ). Трансформация легкой и умеренной дисплазии в тяжелую происходит в 10-20 % случаев. Тяжелая дисплазия переходит в инвазивный рак в 12 % случаев [2, 4].

Цель нашей работы – проанализировать причины, приводящие к хирургическому лечению по поводу дисплазии шейки матки.

Материалы и методы: нами были проанализированы протоколы медицинских карт формы №003/у 17 женщин с диагнозом дисплазия шейки матки умеренной и тяжелой степени за 2018 год и 3 месяца 2019 года, находящимся на стационарном лечении в ГАУЗ ГКБ № 2 г. Оренбурга. Всем пациенткам выполнено оперативное лечение в объеме ампутации матки.

Результаты и обсуждения. В результате нашего исследования возраст пациенток колебался от 22 до 59 лет, а наиболее часто патология шейки матки встречалась в возрасте от 22 до 33 лет. Средний возраст составил 31,65 лет (Рисунок 1). Дисплазия шейки матки впервые выявлена

в 47 % случаев. Специфических жалоб пациентки не предъявляли, что подтверждает бессимптомное течение диспластических изменений. Дисплазия шейки матки была обнаружена на фоне визуальных изменений – эрозии шейки матки, полипа – в 64,7 %, при отсутствии визуальных патологических явлений – в 35,3 % случаев. В нашем исследовании пациентам были проведены цитологические и гистологические методы исследования. По результатам послеоперационного гистологического анализа частота встречаемости дисплазии 2 степени составило 5,8 %, дисплазии 3 степени – 94,2 %. У 6 пациенток с дисплазией 3 степени (37,5%) выявлен Ca in situ colli uteri.



Рисунок 1. Возраст исследуемых пациенток

Наличие вируса папилломы человека (ВПЧ) при проведении ПЦР было обнаружено у 47,17 %: при этом у 4 пациенток – 16 генотип, у 1-й – 18 (Таблица 1). Эти генотипы – высокоонкогенные, поэтому считаются неблагоприятным фактором прогноза. Урогенитальные инфекции у пациенток не обнаружены. Из анамнеза было выявлено: ранее начало половой жизни до 18 лет у 47 %; эрозия шейки матки – у 52,9 %, эндометриоз – у 5,9 %, аднексит – у 11,7 %, рубцовая деформация шейки матки – у 5,9 %. В 11,4 % случаев фактором риска являлось курение. Среди экстрагенитальной патологии наиболее часто встречались: желудочно-кишечные расстройства, заболевания щитовидной железы.

Всем пациентам по показаниям была назначена операция: ампутация шейки матки по Штурмдорфу.

Запущенность дисплазии 3 степени и Ca in situ colli uteri, по нашим наблюдениям, регистрировалась чаще у женщин, не посещавших

гинеколога в течение 3-5 лет, но наблюдались случаи развития *Ca in situ colli uter* и менее 1 года. Инфицированность ВПЧ являлась основным ведущим фактором риска рака шейки матки, особенно высокоонкогенных генотипов 16 и 18 типов.

Таблица 1.

Зависимость выявления типов ВПЧ от возраста

№ – число пациенток	Возраст	ВПЧ
1.	29	-
2.	32	31,52 типы
3.	22	-
4.	24	18 тип
5.	28	-
6.	28	16 тип
7.	29	-
8.	50	-
9.	33	-
10.	26	31, 52 типы
11.	43	16 тип
12.	30	-
13.	30	-
14.	27	16 тип
15.	30	16 тип
16.	33	-
17.	44	-

Выявленные причины и условия привели к выполнению операции в объеме ампутация шейки матки. После проведенной операции у пациенток существует повышенный риск невынашивания беременности и преждевременных родов.

Послеоперационная гистология подтвердила диагноз дисплазия шейки матки во всех рассмотренных нами случаях, это говорит о высокой степени качества цитологического скрининга.

Выводы. Дисплазия шейки матки может трансформироваться в рак шейки матки. В нашем исследовании в 37,5 % случаев выявлен *Ca in situ colli uteri* на фоне дисплазии у пациенток, поступивших на оперативное лечение.

Дисплазия может существовать многие годы, но развитие процесса будет зависеть от предрасполагающих факторов, наличия вируса папилломы человека (ВПЧ) или вируса герпеса и других сопутствующих заболеваний.

В проведенном анализе выявлено, что отмечается снижение возраста впервые выявленного заболевания от возраста, описанного в литературе. Заболевания шейки матки «молодеют», поэтому необходимо проводить скрининговые обследования женщин с более раннего возраста.

Расширенные массивные санитарно-просветительские работы, обеспечение организации проведения профилактических осмотров 1 раз в год, добровольная вакцинопрофилактика против ВПЧ-ВКР (высокий канцерогенный риск), который в России еще не входит в национальный календарь прививок, являются основными мерами профилактики.

Список литературы:

1. Байсова Б.И., Гинекология: учебник / Под ред. Г.М. Савельевой, В.Г. Бреусенко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 432 с.
2. O'akac I., Marin J., Gorisek B. Human papillomavirus 16 and 18 infection of the uterine cervix in women with different grades of cervical intraepithelial neoplasia // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* – 1998. – Vol. 61, P. 269-273.
3. Accuracy of liquid based versus conventional cytology: overall results of new technologies for cervical cancer screening: randomized controlled trial / Ronco G., Cuzick J., Pierotti P. [et al.] // *BMJ.* – 2007. – Vol. 335 (7609). – P. 28-38.
4. Wentzensen N., Wacbolder S., Kinney W. Human Papillomavirus testing in the prevention of cervical cancer // *JNCI.* – 2011. – Vol. 103, N 3. – P. 1-16.
5. Sniijders P.J., Steenberg R.D., Heideman D.A., et al. HPV-mediated cervical carcinogenesis: concepts and clinical implications // *J. Pathol.* – 2006. – Vol. 208. – P. 152-164.

2.2. КАРДИОЛОГИЯ

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ

Кенжеева Кунсулу Орынбасаровна

*преподаватель,
Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

CORONARY HEART DISEASE IN YOUNG PATIENTS

Kunsulu Kenzheeva

*Lecturer at,
International Kazakh-Turkish University Ahmed Yasavi,
Kazakhstan, Turkestan*

Аннотация. В настоящей статье представлен обзор литературы по изучению распространенности и особенностей развития ишемической болезни сердца.

Abstract. This article presents a review of the literature on the study of the prevalence and characteristics of the development of coronary heart disease.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца; инфаркт миокарда у молодых; распространенность.

Keywords: coronary heart disease; myocardial infarction in the young; prevalence.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является основной причиной смерти взрослого населения во всем мире. Достаточно давно установлено, что такие факторы риска как уровень холестерина липопротеидов низкой плотности, курение, гипертония и многие другие являются модифицируемыми. В развитых странах средний возраст пациентов со стенокардией, которая часто является первым клиническим признаком ИБС, обычно превышает 60 лет. Однако имеются сообщения, что атеросклероз который является предрасполагающим фактором ИБС, развивается и в молодом возрасте [1].

ИБС возникающая в возрасте до 45 лет представляет собой раннее проявление данного заболевания и обозначается термином ранняя ИБС (young coronary artery disease), однако в различных исследованиях предельный возраст варьируется от 35 до 55 лет. Эта область кардиологии приобрела важность совсем недавно вследствие возросшей распространенности в этой возрастной группе за последние несколько десятилетий различных факторов риска ИБС и различиями в прогнозе, а также продолжительностью жизни после острого коронарного эпизода. Данные Центра распространенности контроля заболеваний за 2010 год показали, что распространенность ИБС в возрастной группе от 18 до 44 лет, от 45 до 64 лет и старше 65 лет составляет 1,2 %, 7,1 % и 19,8 % соответственно. Эпидемиологические данные Соединенного Королевства, опубликованные в 2000 году, свидетельствуют о распространенности 0,5% и 0,18% среди мужчин и женщин в возрасте от 35 до 44 лет соответственно. В исследовании, проведенном в Корее, было обнаружено, что распространенность ИБС у молодых в возрасте до 40 лет, составляет 11%. Средний возраст возникновения ИБС у жителей Юго-Восточной Азии составляет 53 года по сравнению с европейским показателем в 63 года, это показывает, что южноазиатцы, подвержены большему риску развития ИБС в молодом возрасте (от 5% до 10%) по сравнению с другими этническими группами (примерно от 1% до 2%). Данное положение, как предполагают исследователи, может быть связано с образом жизни, экологическими и генетическими факторами. В работе Aggarwal A. приведены традиционные и относительно новые факторы риска ИБС у молодых пациентов, что показаны в таблице 1 [2].

Таблица 1.

Традиционные и новые факторы риска развития ишемической болезни сердца у молодых пациентов

Традиционные факторы риска	Новые факторы риска
возраст	полиморфизмы гена <i>СЕТР</i>
пол	ген печеночной липазы
повышенное артериальное давление	ген липопротеинлипазы
сахарный диабет	ген С-реактивного белка
дислипидемия	ген <i>Apo A1</i>
ожирение	ген <i>Apo B</i>
семейный анамнез ранней ИБС	<i>Apo E</i> ген
	ген <i>H1F1A</i>

Окончание таблицы 1.

	фактор 5 Лейдена
	ген <i>MTHFR</i>
	ген метионинсинтазы
	употребление кокаина
	липопротеин-А, Фибриноген и Д-Димер
	увеличение гамма-глутамилтрансферазы
	гипотиреоз
	системная красная волчанка

ИБС у молодых людей клинически менее выражена чем у пожилых пациентов, встречается реже, но может иметь разрушительные последствия для них. Как и у взрослых, большинство коронарных событий у молодых пациентов связано с атеросклерозом, наряду с этим молодые пациенты, чаще курят, страдают ожирением и имеют отягощенный семейный анамнез. Приблизительно 20 % ИБС у молодых людей связан с неатеросклеротическими факторами, такими как аномалии коронарных сосудов, заболевания соединительной ткани и аутоиммунные заболевания. Употребление кокаина и других запрещенных наркотиков все чаще ассоциируется с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и ранним проявлением атеросклероза [3]. Однако, в литературе описаны и случаи где, у молодых пациентов без традиционных факторов риска регистрировался инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST [4].

В последние годы наблюдается снижение распространенности сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от ИМ в общей популяции, вследствие повышения осведомленности и применения доказательной терапии для лечения ИБС. Однако показатели ОИМ у молодых пациентов увеличились. Исследования сообщают, что смертность вследствие ОИМ выше среди молодых женщин по сравнению с мужчинами. Наряду с этим, некоторые исследования также показывают, что молодые женщины (<65 лет) с большей вероятностью будут регоспитализированы после ОИМ, чем мужчины, а также выявлено, что у молодых женщин риск повторной госпитализации в течение 30 дней после ОИМ почти в 2 раза выше [5].

Загрудинная боль является классическим основным проявлением ИБС. Как сообщает Santo J.G. и соавторы боль в груди / дискомфорт представляет собой наиболее распространенный симптом ИМ как у женщин (58%), так и у мужчин (69%), однако женщины, особенно моложе 45 лет, реже сообщают о данном признаке [6].

Причины гендерных различий в проявлении симптомов ИМ у молодых пациентов в основном неизвестны. Ряд исследований подтверждают биологический механизм половых различий в клинической картине ИБС. Так, в исследовании «Framingham Heart Study» показано, что женщины более склонны к манифестации заболевания в виде стабильной или нестабильной стенокардии, а мужчины - инфаркта миокарда или внезапной сердечной смерти. Эпидемиологические данные показали, что женщины в среднем почти на десять лет старше мужчин на начальной стадии ИМ и относительно защищены от заболевания коронарной артерии в возрасте до 75 лет, возможно, вследствие защитных эффектов эстрогена. Однако женщины, у которых развивается коронарный атеросклероз до 75 лет, могут быть предрасположены к агрессивному течению заболевания или имеют больше факторов риска, которые могут нивелировать защитный эффект эстрогена [7].

Таким образом, ИБС является заболеванием не только пожилых пациентов, но и гораздо молодых лиц, что требует особого внимания как в отношении профилактики, так и лечения данного заболевания. Необходимо проведение дальнейших исследований, чтобы улучшить понимание основополагающих механизмов патофизиологии раннего проявления ИБС у молодых пациентов.

Список литературы:

1. Battram T., Hoskins L., et al. Coronary artery disease, genetic risk and the metabolome in young individuals. *Wellcome Open Res.* 2019; 3:114.
2. Aggarwal A., Srivastava S., Velmurugan M. Newer perspectives of coronary artery disease in young. *World J Cardiol.* 2016; 8(12):728-734.
3. Rubin J.B., Borden W.B. Coronary heart disease in young adults. *Curr Atheroscler Rep.* 2012; 14(2):140-9.
4. Hill D., Waldman A., Vivek D. A 16-year-old with ST elevation myocardial infarction: case report and review of the literature. *Cardiol Young.* 2016; 26(2):230-6.
5. Dreyer R.P., Sciria C., et al. Young Women With Acute Myocardial Infarction: Current Perspectives. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2017; 10(2). e003480.
6. Canto J.G., Rogers W.J., et al. Association of age and sex with myocardial infarction symptom presentation and in-hospital mortality. *JAMA.* 2012 Feb 22;307(8):813-22.

2.3. ОНКОЛОГИЯ

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАКА ЖЕЛУДКА СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ ТУРКЕСТАНСКОГО РЕГИОНА

Азимханова Гульвира Коркемовна

преподаватель,

*Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

PREVALENCE OF THE CANCER OF THE STOMACH AMONG THE RESIDENTS OF THE TURKESTAN REGION

Gulvira Azimkhanova

Lecturer,

*International Kazakh-Turkish University Ahmed Yasavi,
Kazakhstan, Turkestan*

Аннотация. В статье рассматривается распространенность рака желудка среди жителей Туркестанского региона Республики Казахстан, с учетом гендерных и возрастных особенностей.

Abstract. The article discusses the prevalence of gastric cancer among residents of the Turkestan region Republic of Kazakhstan, taking into account gender and age characteristics.

Ключевые слова: рак желудка; распространенность; пол; возраст.
Keywords: gastric cancer; prevalence; gender; age.

Введение. Несмотря на значительное снижение заболеваемости и смертности в течение нескольких десятилетий, рак желудка (РЖ) по-прежнему остается четвертым наиболее распространенным видом онкопатологии и второй по частоте причиной смерти от рака в мире. Заболеваемость особенно высока в Восточной Азии, Восточной Европе и некоторых частях Центральной и Южной Америки, тогда как самые низкие показатели наблюдаются в Северной Америке и большей части Африки [1].

Каждый год приблизительно у 990 000 человек во всем мире диагностируют РЖ, из которых около 738 000 человек умирают от этого заболевания. Показатели заболеваемости РЖ сильно различаются между мужчинами и женщинами, известно, что мужчины подвержены риску иметь РЖ в 2-3 раза выше, чем женщины. Причины таких различий не ясны. Имеется предположение, что могут иметь значение экологические или профессиональные воздействия. Литературные данные свидетельствуют о том, что мужское преобладание рака верхних отделов желудочно-кишечного тракта связано с анатомическими особенностями его расположения. Последние данные свидетельствуют о том, что преобладание мужчин с РЖ связано с гистологическим типом, а не с анатомическим расположением желудка. Опухоли с кишечным подтипом показали преобладание заболеваемости среди мужчин независимо от его анатомического расположения [2].

Наряду с этим, исторически мужчины чаще курят табачные изделия, хотя высокая заболеваемость РЖ среди мужчин сохраняется даже в тех странах, где мужчины и женщины имеют одинаковую степень курения. Альтернативно, половые различия могут отражать физиологические особенности, так, если эстрогены, отсроченная менопауза и повышенная фертильность могут снизить риск РЖ, то, антиэстрогенные препараты могут повышать частоту развития РЖ. Все эти факторы могут обеспечить защиту от РЖ в фертильные годы у женщин, но их эффект уменьшается после менопаузы [3].

Наиболее распространенные причины, в большинстве случаев некардиального РЖ, связаны с хронической инфекцией слизистой оболочки бактерией *Helicobacter pylori*. Помимо инфекции *H. pylori*, пищевые воздействия являются факторами риска развития РЖ, также потребление соли и консервированных продуктов связано с увеличением заболеваемости, тогда как потребление свежих фруктов и овощей является защитным фактором [4].

Наряду с полом, возраст также играет важную роль в распространенности и прогнозе РЖ. Хорошо известно, что у мужчин старшего возраста заболеваемость выше, чем у женщин, вследствие того, что у них, как правило, больше сопутствующих заболеваний, чем у женщин аналогичного возраста [5].

Цель исследования. В целом, заболеваемость раком желудка постоянно снижалась во многих странах в течение последних лет, но, тем не менее, гендерные и возрастные различия до сих пор остаются актуальными. Исходя из этого, целью исследования явился анализ половозрастного различия пациентов с раком желудка Туркестанского региона.

Методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ данных медицинской документации, в частности отчетности и медицинских карт пациентов состоящих на диспансерном учете у онколога по Туркестанскому региону. Были проанализированы данные с 2000 по 2018 гг.

Результаты исследования. Общее количество анализируемых медицинских карт составило – 36, из них 23 у мужчин, 11 – женщин. По возрасту пациентов преобладала категория 60-79 лет, что показано в таблице 1.

Таблица 1.

Поло-возрастная структура исследуемых

Параметры		% (абс.кол-во)	Общее количество
Пол	Мужчины	68% (23)	n=34
	Женщины	32% (11)	
Возраст	20-45 лет	9% (3)	n=34
	45-59 лет	21% (7)	
	60-79 лет	68% (23)	
	80-95 лет	2% (1)	

На диаграмме 1 показано количество пациентов по годам. Как видно из диаграммы, в последние годы наблюдается тенденция к увеличению количества пациентов с РЖ, что может быть связано с улучшением диагностики данного заболевания.

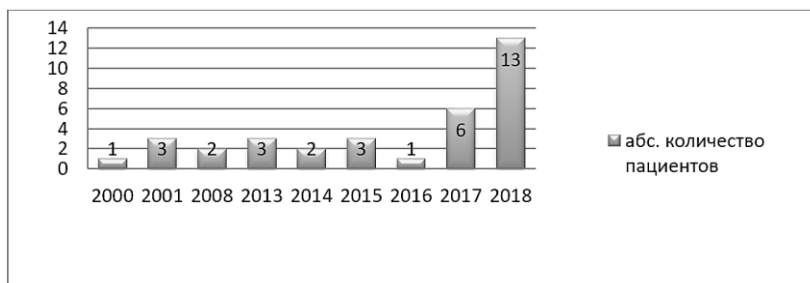


Диаграмма 1. Количество пациентов с раком желудка за 2000-2018 гг.

Диаграмма 2 демонстрирует, что в структуре заболеваемости РЖ преобладают мужчины, что совпадает с литературными данными, свидетельствующими о доминировании мужского пола среди пациентов с РЖ.

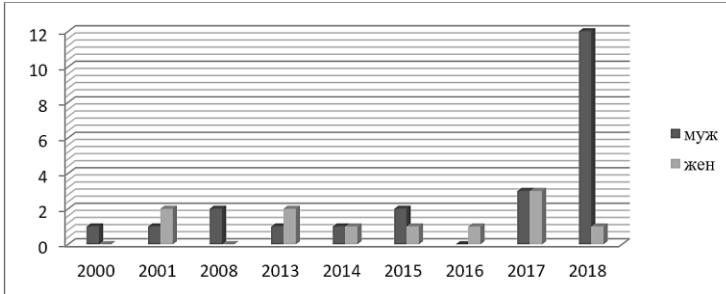


Диаграмма 2. Количество пациентов с РЖ за 2000-2018 гг. в зависимости от пола

Таблица 2 показывает возрастные особенности пациентов с РЖ. Как видно из таблицы, 80-79 лет является самой часто встречаемой возрастной категорией. Наряду с этим, в последние годы наблюдается омоложение распространенности РЖ в Туркестанском регионе.

Таблица 2.

Распространенность РЖ в зависимости от возраста

Годы	Пол	Возрастная категория			
		До 45 лет	45-59 лет	60-79 лет	80-95 лет
2000 n=1	муж n=1			100% (1)	
	жен				
2001 n=3	муж n=2			67% (2)	
	жен n=1			33% (1)	
2008 n=2	муж n=2			100% (2)	
	жен				
2013 n=3	муж n=1	33% (1)			
	жен n=2			67% (2)	
2014 n=2	муж n=1			50% (1)	
	жен n=1		50% (1)		
2015 n=3	муж n=2		33,3% (1)	33,3% (1)	
	жен n=1			33,3% (1)	
2016 n=1	муж				
	жен n=1		100% (1)		
2017 n=6	муж n=3		33% (2)	17% (1)	
	жен n=3		17% (1)	33% (2)	
2018 n=13	муж n=12	15,3% (2)	76% (1)	69,4% (9)	
	муж n=1				76% (1)

Выводы:

1. В последние годы наблюдается увеличение количества пациентов с РЖ в Туркестанском регионе.
2. В структуре заболеваемости РЖ преобладают мужчины.
3. В возрастной категории 60-79 лет наблюдается самое большое количество пациентов.

Список литературы:

1. Brenner H., Rothenbacher D., Arndt V. Epidemiology of stomach cancer // *Methods Mol Biol.* – 2009; 472:467-77.
2. Freedman N.D., Derakhshan M.H., Abnet C.C., Schatzkin A., Hollenbeck A.R., McColl. KEL Male predominance of upper gastrointestinal adenocarcinoma cannot be explained by differences in tobacco smoking in men versus women // *Eur J Cancer.* – 2010; 46(13): 2473-2478.
3. Karimi P., Islami F., Anandasabapathy S., Freedman N.D., Kamangar F. Gastric cancer: descriptive epidemiology, risk factors, screening, and prevention // *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* – 2014; 23(5):700-13.
4. William F. Anderson, Constanza Camargo M., et al. Age-Specific Trends in Incidence of Noncardia Gastric Cancer in US adults // *JAMA.* 2010; 303(17): 1723-1728.
5. Lim J.H., Lee D.H., et al. Clinicopathological features and surgical safety of gastric cancer in elderly patients // *Korean Med Sci.* – 2014; 29(12):1639-45.

2.4. ПЕДИАТРИЯ

КАРИЕС ЗУБОВ И ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У ДЕТЕЙ

Айтметова Гульсара Аллабергеновна

*преподаватель,
Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

DENTAL CARIES AND IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN

Gulsara Aitmetova

*Lecturer at the Department of Propaedeutics and Internal Diseases,
International Kazakh-Turkish University Ahmed Yasavi,
Kazakhstan, Turkestan*

Аннотация. В данной статье представлен обзор литературных данных по изучению ассоциации кариеса зуба и железодефицитной анемии у детей.

Abstract. This article presents a review of literature data on the study of the association of dental caries and iron deficiency anemia in children.

Ключевые слова: кариес; железодефицитная анемия; дети.

Keywords: caries; iron deficiency anemia; children.

Анемия является проблемой общественного здравоохранения, которая затрагивает населения как развитых, так и развивающихся стран, составляя 90 % всех видов анемии в мире.

Хотя основной причиной железодефицитной анемии (ЖДА) является дефицит железа, она редко является изолированным дефицитом микроэлементов.

Чаще она сосуществует с рядом других причин, таких как паразитарная инфекция, дефицит питательных веществ и гемоглобинопатии. Контингентом, наиболее подверженным разрушительным последствиям

ЖДА, являются беременные женщины и дети. Самые тяжелые последствия анемии для здоровья, такие как повышенный риск материнской и детской смертности, были показаны во многих исследованиях. Основными факторами риска развития ЖДА являются низкое потребление железа, плохое его усвоение, а также период жизни, когда потребности в железе особенно высоки [1].

Дискомфорт и боль, связанные с кариесом зубов, могут вызвать трудности при употреблении пищи, что может быть причиной развития ЖДА. С другой стороны, дефицит железа часто нарушает функцию слюнных желез, что приводит к снижению секреции слюны и низкой буферной способности, что в свою очередь предрасполагает к кариесу зубов. По оценкам, частота встречаемости кариеса зубов составляет 51,9 % у детей 5-летнего возраста и 53,8 % у детей 12-летнего возраста [2].

Среди заболеваний полости рта, кариес является наиболее распространенным хроническим заболеванием человечества. Исследования показали, что слюна служит зеркалом здоровья тела, так как она содержит белки, гормоны, антитела и другие вещества, которые часто измеряются в стандартных анализах крови для мониторинга здоровья. Кариес зубов является необратимым микробным заболеванием, при котором кальцинированные ткани зубов характеризуются деминерализацией неорганической части и разрушение органического вещества зуба, что часто приводит к образованию полости. Такие параметры как рН слюны и буферная емкость, уровень ферритина применяются для оценки в качестве маркеров ЖДА и кариеса [3].

Связь между кариесом зубов и ЖДА прослеживается в нескольких исследованиях. В канадском исследовании сообщается, что почти 80 % детей, перенесших стоматологическую операцию по поводу тяжелого раннего кариеса, имели низкие уровни ферритина, а 28 % имели низкие концентрации гемоглобина, 6 % были классифицированы как имеющие дефицит железа, в то время как у 11 % была ЖДА. Хотя, термины часто используются как синонимы, существуют различия между дефицитом железа и анемией. Анемия – это состояние, при котором наблюдается низкий уровень эритроцитов или гемоглобина, которая свидетельствует о неудовлетворительном питании и обычно диагностируется по низкой концентрации гемоглобина. Тем не менее, гемоглобин также иногда используется в качестве косвенного показателя дефицита железа.

Лица с дефицитом железа, имеют недостаточное количество железа и не способны поддерживать нормальную физиологическую функцию тканей, которые зависят от данного микроэлемента.

Дефицит железа может влиять на физическое и умственное развитие ребенка и обычно определяется низким уровнем гемоглобина и / или ферритина.

Дефицит железа может протекать без анемии, если его продолжительность была короткой или недостаточно критичной для того, чтобы уровни гемоглобина падали ниже установленных пороговых значений [4].

Кариез в раннем детстве – это тяжелая форма кариеса, которая связана с питанием ребенка.

Кариез в раннем детстве определяется как наличие любого распадавшегося (кавитированного или некавитированного), удаленного (из-за кариеса) или заполненных зубов в любом первичном зубе у ребенка в возрасте 71 месяца или моложе.

Проведенные исследования по изучению кариеса в раннем детстве выявили связь между дефицитом железа и кариесом зубов. Использование препаратов железа снижает бактериальную колонизацию и образование биопленок, также исследования на животных показали, что прием железа может обратить кариозный процесс и снизить частоту возникновения кариеса, особенно на щечных поверхностях, которые легко омываются слюной.

Гемовое железо из мяса лучше усваивается организмом, чем негемовое железо, которое содержится в молочных продуктах, овощах и фруктах. У детей наличие обширного зубного кариеса создает проблемы при жевании и может негативно влиять на всасывание питательных веществ в кишечнике из-за плохого разжевывания еды, что может вызвать ЖДА.

При этом, дефицит железа в свою очередь, может быть причиной кариеса зубов.

Таким образом, в патогенезе кариеса и ЖДА образуется порочный круг.

Существуют доказательства того, что дети, которые мало или совсем не едят мясо или птицу и ограничиваются соками или сладостями, подвержены риску истощения запасов железа, в виду того, что употребление таких продуктов в большом количестве не позволяет им употреблять другие продукты полноценного питания.

Считается, что дети с кариесом зубов, особенно с окклюзионно-проксимальными повреждениями, избегают употребления мяса, из-за того, что мясные волокна попадают в полости и вызывают чувство дискомфорта.

Следовательно, кариес зубов может быть маркером риска развития ЖДА, поэтому оценка уровня железа в сыворотке крови у пациентов с кариесом является целесообразной, чтобы избежать анемии у детей [5].

Таким образом, как кариес зубов, так и ЖДА представляют собой весьма серьезную проблему в педиатрической практике.

Раннее выявление детей с кариесом и последующее определение уровня железа в сыворотке крови могут предотвратить развития ЖДА, аналогично лечение ЖДА может помочь сохранить зубы детей более здоровыми.

Список литературы:

1. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005; WHO Global Database of anaemia. – Режим доступа: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/5351>.
2. Venkatesh Babu N.S., Bhanushali P.V. Evaluation and association of serum iron and ferritin levels in children with dental caries // J Indian Soc. Pedod. Prev. Dent. – 2017; 35(2):106-109.
3. Taranath Mahantesha, K.M. Parveen Reddy, Vijaya Prasad Kamavaram Ellore, Naveen Kumar Ramagoni, Vijaynath Iitagi, Anitha K.S. Evaluation and association of iron deficiency anemia with salivary pH and buffering capacity in children aged 6-12 years // Natl J Physiol Pharm Pharmacol. – 2014; 4(3): 229-232.
4. Schroth R.J., Levi J., Kliever E., Friel J., Moffatt M.E. Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case-control study // BMC Pediatr. – 2013; 13:22.
5. Sadeghi M., Darakhshan R., Bagherian A. Is there an association between early childhood caries and serum iron and serum ferritin levels? // Dent Res J (Isfahan). – 2012 May; 9(3):294-8.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА И ПРЕДИАБЕТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Айтметова Гульсара Аллабергеновна

преподаватель,

*Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

PREVALENCE OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND PREDIABETES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Gulsara Aitmetova

Lecturer at

*International Kazakh-Turkish University Ahmed Yasavi,
Kazakhstan, Turkestan*

Аннотация. В статье представлен обзор литературных данных по изучению распространенности сахарного диабета 2 типа, предиабета среди детей и подростков, а также рассмотрены некоторые факторы риска данных заболеваний.

Abstract. The article presents a review of literature data on the study of the prevalence of type 2 diabetes mellitus, prediabetes among children and adolescents, as well as some risk factors for these diseases.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа; предиабет; распространенность; факторы риска.

Keywords: type 2 diabetes; prediabetes; prevalence; risk factors.

Резистентность к инсулину и нарушенная толерантность к глюкозе часто встречаются у детей и подростков с ожирением и приводят к значительному риску возникновения гипертонии и сердечно-сосудистых заболеваний, а также сахарного диабета 2 типа (СД).

Развитие СД индуцируется снижением чувствительности к инсулину, что приводит к увеличению выработки инсулина. Этот дисбаланс вызывает предрасположенность к нескольким метаболическим нарушениям, таким как ранний атеросклероз, прогрессирующее ожирение, гипертония, дислипидемия, изменения в печени и синдром поликистозных яичников.

Ожирение и резистентность к инсулину, которые ранее считались патологией взрослых, становятся серьезной проблемой и в педиатрической практике.

Раннее выявление инсулинорезистентности важно для предотвращения грозных осложнений СД у детей. Исследования показали, что в пубертатном периоде развивается физиологическая транзиторная резистентность к инсулину, хотя ее причина не до конца понятна [1].

Абдоминальное ожирение, пубертатный возраст и внутриутробное воздействие гипергликемии являются факторами риска развития СД у детей и подростков. Несколько исследований показали тенденцию к увеличению распространенности СД во всем мире среди детей и подростков, что вызывает особую тревожность [2].

Хотя ранее считалось, что СД встречается у пожилых людей, сейчас известно, что он также встречается у детей. Утверждается, что подростковый возраст является уязвимым периодом для развития СД, поскольку преходящая физиологическая резистентность к инсулину вызывает дополнительный стресс для бета-клеток поджелудочной железы. Подростковый возраст еще более важен для детей с ожирением в отношении риска развития СД, в связи с этим, оценка резистентности к инсулину и раннее вмешательство в этом периоде поможет сохранить функцию бета-клеток поджелудочной железы [1].

Экспертный комитет Американской диабетической ассоциации по диагностике и классификации диабета впервые признал предиабет в 1997 году, который определяется как нарушение глюкозы натощак и/или нарушение толерантности к глюкозе и/или повышение гликозилированного гемоглобин.

С ростом распространенности ожирения наблюдается увеличение распространенности СД, предиабета и резистентности к инсулину среди детей и подростков. Как сообщает исследование, проведенное в Турции, распространенность предиабета до полового созревания составляет 37 % у мальчиков и 27,8 % у девочек, 61,7 % у мальчиков и 66,7 % у девочек с ожирением в период полового созревания.

В другом исследовании распространенность предиабета составила 15,2 % у подростков с ожирением и 25,5% у детей с ожирением. В целом, по данным литературы, во многих странах распространенность предиабета у подростков, страдающих ожирением колеблется от 19 % до 39 % [3].

Amy S. Shah и соавторы продемонстрировали, что у молодых людей с предиабетом наблюдается высокий уровень кардиометаболического риска, а толщина и жесткость артерий выше, по сравнению с группой молодых людей с ожирением имеющие нормогликемию. Эти данные весьма важны, учитывая тот факт, что взрослые с предиабетом или с повышенным риском развития диабета имеют высокий риск развития инфаркта миокарда, инсульт и преждевременной смерти. Исследование, проведенное Vliet и соавторами в Нидерландах, показало, что у подростков с предиабетом наблюдаются высокие уровни инсулина и артериального давления, а также более низкий уровень холестерина липопротеидов высокой плотности по сравнению с контрольной группой. Это и неудивительно, учитывая, что предиабет является промежуточной стадией между нормальной толерантностью к глюкозе и явным диабетом и что диабет связан с худшими метаболическими показателями даже в подростковом возрасте [4].

Исследования, проведенные среди взрослых и подростков, показали, что предиабет, особенно у пациентов с повышенным индексом массы тела, значительно увеличивает риск развития СД, но является обратимым.

В одном из исследований, приблизительно у 50 % подростков с предиабетом наблюдалась регрессия в нормальную толерантность к глюкозе спустя 20 месяцев, в то время как у 24 % прогрессирование от предиабета в СД, при этом, дети с высоким индексом массы тела имели повышенный риск прогрессирования заболевания.

В другом исследовании продемонстрировано, что у 75% подростков с нарушенной толерантностью к глюкозе зарегистрирован возврат к нормальному метаболизму глюкозы, в то время как у 2 % прогрессирование в СД.

Основываясь главным образом на данных исследования DPP, показывающего успешное предотвращение появления СД у взрослых, возрастает интерес к раннему выявлению предиабета в детском возрасте [5].

Таким образом, данные литературного обзора выявили, что в последние годы наблюдается увеличение частоты встречаемости как СД, так и предиабета среди детей и подростков. Выявление и лечение детей и подростков с предиабетом может снизить бремя СД, а также предотвратить или отсрочить появление осложнений данного заболевания.

Список литературы:

1. Kurtoğlu S., Hatipoğlu N., Mazıcioğlu M., Kendirici M., Keskin M., Kondolot M. Insulin resistance in obese children and adolescents: HOMA-IR cut-off levels in the prepubertal and pubertal periods // *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* – 2010; 2(3):100-6.
2. Nam H.K., Cho W.K., Kim J.H., Rhie Y.J., Chung S., Lee K.H., Suh B.K. HbA1c Cutoff for Prediabetes and Diabetes Based on Oral Glucose Tolerance Test in Obese Children and Adolescents // *J Korean Med Sci.* – 2018; 33(12):e93.
3. Eklioğlu B.S., Atabek M.E., Akyürek N., Alp H. Prediabetes and Cardiovascular Parameters in Obese Children and Adolescents // *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* – 2016; 8(1):80-5.
4. Shah A.S., Gao Z., Urbina E.M., Kimball T.R., Dolan L.M. Prediabetes: the effects on arterial thickness and stiffness in obese youth // *J Clin Endocrinol Metab.* – 2014; 99(3):1037-43.
5. Haemer M.A., Grow H.M., Fernandez C., Lukasiewicz G.J., Rhodes E.T., Shaffer L.A., Sweeney B., Woolford S.J., Estrada E. Addressing prediabetes in childhood obesity treatment programs: support from research and current practice // *Child Obes.* – 2014; 10:292–303.

2.5. ПУЛЬМОНОЛОГИЯ

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Тулегенова Индира

*преподаватель,
Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

GENDER DIFFERENCES IN THE PREVALENCE OF BRONCHIAL ASTHMA (LITERATURE REVIEW)

Indira Tulegenova

*lecturer,
International Kazakh-Turkish University Ahmed Yasavi,
Kazakhstan, Turkestan*

Аннотация. В статье представлен обзор литературы по изучению особенностей распространенности бронхиальной астмы среди мужчин и женщин, а также приведены некоторые объяснения различий частоты встречаемости данного заболевания в зависимости от половой принадлежности.

Abstract. The article presents a review of the literature on the study of the prevalence of bronchial asthma among men and women, as well as some explanations of the differences in the incidence of this disease depending on gender.

Ключевые слова: бронхиальная астма; женщины; пол; распространенность.

Keywords: bronchial asthma; women; gender; prevalence.

Бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание дыхательной системы, характеризующееся ограничением воздушного потока, повышением чувствительности дыхательных путей, которое вызывает повторяющиеся эпизоды одышки, появление хрипов, стеснения в груди и кашля [1].

Бронхиальная астма у взрослых характеризуется вариабельным сужением дыхательных путей, которое является обратимым и связано с воспалением бронхов и гиперреактивностью. Диагностические тесты при астме демонстрируют хроническое воспаление дыхательных путей, сопровождаемое инфильтрацией провоспалительными клетками, такими как эозинофилы, лимфоциты, тучные клетки и другие. Этиология астмы является многофакторной и ее клиническая картина сильно варьирует среди пациентов [2].

Хроническое воспалительное состояние бронхов считается одним из основных признаков бронхиальной астмы. Концепции лежащие в основе патогенеза астмы, значительно изменились за последние 25 лет и до сих пор подвергаются оценке. Центральным механизмом в развитии астмы является наличие воспаления дыхательных путей, которое может быть временным или постоянным, острым или хроническим. Острые симптомы астмы обычно возникают в результате бронхоспазма. Наряду с этим, гиперчувствительность бронхов тоже имеет огромную роль, которая в свою очередь, повышает восприимчивость к бронхоспазму (рисунок 1) [3].

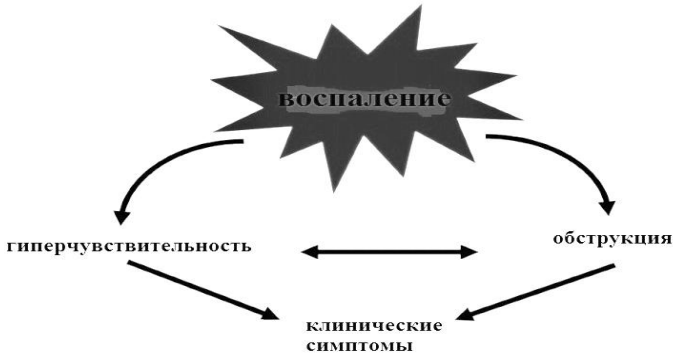


Рисунок 1. Основные патофизиологические компоненты механизма развития бронхиальной астмы

Однако на заболеваемость, тяжесть и прогноз данного заболевания может влиять ряд факторов, в том числе пол и возраст пациента. Поскольку астма является типичным многофакторным заболеванием, в котором играют роль генетические, экологические, иммунологические факторы, причины гендерных различий также могут быть множественными, такими как различия в физиологии и патологии дыхательных путей, частое гормональное вмешательство при лечении женской патологии и поведенческие различия между мужчинами и женщинами [1, 4].

Многие эпидемиологические исследования показывают, что женщины подвержены повышенному риску развития бронхиальной астмы. Распространенность и уровень смертности от данной патологии выше среди женщин, у которых чаще выявляется гиперчувствительность дыхательных путей, обращение за медицинскими услугами, включая посещения отделения неотложной помощи и госпитализации, кроме того, чаще жалуются на респираторные симптомы и ухудшение качества жизни. Бронхиальная астма в младенчестве или раннем детстве гораздо чаще встречается среди мальчиков, распространенность астмы у них в этом возрасте почти в два раза выше, чем у девочек. При этом, данная ситуация наблюдается среди мальчиков до 16-летнего возраста. А в зрелом возрасте, тем не менее, астма является широко распространенной среди женщин и женский пол выступает важным фактором риска развития астмы в данном периоде жизни. Хотя, имеются гипотезы и предположения в отношении патогенеза бронхиальной астмы, до сих пор неясно, почему женщины подвергаются повышенному риску развития и тяжелого течения данного заболевания [1, 5].

Одним из объяснений гендерных различий, в отношении распространенности бронхиальной астмы, может быть большая подверженность женщин факторам риска, таким как факторы окружающей среды в семье, присутствие домашних животных в доме, а также меньшее использование поддерживающих лекарств [1]. Наряду с этим, влияние пола и возраста на частоту и тяжесть астмы позволяет предположить, что половые гормоны могут играть роль в патогенезе этого заболевания. В частности, данные показанные в нескольких исследованиях подтверждают разность показателей госпитализации у мужчин и женщин по поводу бронхиальной астмы, что может указать на гормональные изменения, происходящие у женщин в период полового созревания и менопаузы. В первое десятилетие жизни уровень госпитализации по поводу астмы выше у мальчиков, однако, начиная со второго десятилетия, у женщин наблюдается прогрессивное увеличение числа госпитализаций по поводу данной патологии. Сывороточные уровни фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ), эстрадиола, прогестерона и дегидроэпиандростерона постепенно возрастают у женщин в возрасте от 8 до 10 лет, достигая значений характерных для взрослых примерно в возрасте 16 лет. Затем с наступлением менопаузы, который обычно происходит в возрасте около 50 лет, наблюдается низкий уровень эстрогена и прогестерона. Уровни половых гормонов в сыворотке крови напрямую связаны с клиническими и функциональными особенностями астмы. В одном из исследований выявлено, что уровни эстрадиола, прогестерона и кортизола у женщин с бронхиальной астмой намного ниже по сравнению

со здоровыми женщинами. Наряду с этим, имеются убедительные доказательства того, что лечение даназолом у женщин страдающих бронхиальной астмой в сочетании с эндометриозом, приводит к значительному улучшению клинического и функционального контроля астмы [3, 6]. Более высокая распространенность астмы среди женщин в репродуктивном возрасте совпадает с повышенной гиперчувствительностью бронхов. Приблизительно 20-40 % женщин с астмой сообщают об ухудшении респираторных симптомов в предменструальный и менструальный период. Механизм ухудшения астмы во время менструального цикла остается неизвестным, но предположения включают повышение уровня прогестерона в сыворотке, увеличение секреции слизистой, увеличение синтеза простагландинов в предменструальный период и патологическая β_2 -адренергическая рецепторная регуляция. Гормональный фактор, по-видимому, является ключевым компонентом при понимании различий, наблюдаемых между полами [1].

Таким образом, бронхиальная астма чаще встречается среди женщин и распространенность ее увеличивается с возрастом. Исходя из этого, крайне важно, чтобы медицинские работники знали и понимали об особенностях распространенности, клинического течения бронхиальной астмы у женщин. Тяжесть течения и риск развития бронхиальной астмы по видимому намного выше среди женщин более старшего возраста, что необходимо иметь ввиду при постановке диагноза, а также разработать особый подход при лечении и профилактике данного заболевания.

Список литературы:

1. Zillmer L.R., Gazzotti M.R., et al. Gender differences in the perception of asthma and respiratory symptoms in a population sample of asthma patients in four Brazilian cities // *J Bras Pneumol.* – 2014; 40(6):591-8.
2. Masakazu Ichinose, Hisatoshi Sugiura et al. Japanese guidelines for asthma adult 2017 // *Allergology International.* – 2017; 66(2):163-189.
3. National Asthma Education and Prevention Program. Expert Panel Report 3 (EPR-3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma-Summary Report 2007 // *J Allergy Clin Immunol.* – 2007; 120(5):S94-138.
4. Osman M. Therapeutic implications of sex differences in asthma and atopy // *Arch Dis Child.* – 2003; 88(7):587-90.
5. Barbro N. Melgert, Anuradha Ray. Are there reasons why adult asthma is more common in females? // *Current Allergy and Asthma Reports.* – 2007; 7(2):143-150.
6. Balzano G., Fuschillo S., et al. Asthma and sex hormones // *Allergy.* – 2001; 56(1):13-20.

2.6. РЕВМАТОЛОГИЯ

РЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИМИОПАТИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)

Абдирамашева Канагат Скаковна

преподаватель,

*Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

Аннотация. В данной статье представлен обзор литературы содержащий сведения о распространенности и клинических особенностях ревматической полимиопатии.

Ключевые слова: ревматическая полимиопатия; распространенность; симптомы.

Ревматическая полимиалгия (РПМ) представляет собой ревматическое заболевание, связанное с мышечно-скелетной болезненностью и ригидностью в области шеи, плеч и бедер, а также сопровождающаяся такими неспецифическими симптомами, как низкая температура, депрессия, усталость, анорексия и потеря веса. Часто заболевание встречается среди пациентов старше 50 лет [1, 2].

Термин РПМ впервые был введен Барбером в 1957 году [3]. РПМ наблюдается в основном у людей североευропейского происхождения, хотя может встречаться в любой этнической группе.

Данное заболевание почти никогда не наблюдается у людей в возрасте до 50 лет, а частота встречаемости увеличивается с возрастом.

Заболеваемость у пациентов старше 50 лет составляет около 100 на 100 000 населения. Средним возрастом заболевания является 70 лет, а 75% пациентов составляют женщины [4].

Показатели заболеваемости среди разных групп населения весьма различны, при этом в исследованиях, проведенных в североευропейских популяциях, наблюдается более высокие показатели.

Установлено, что частота РПМ выше у лиц скандинавского происхождения.

Годовой уровень заболеваемости РПМ в округе Рибе, Дания, за период 1982-1985 гг. составил 68,3 на 100 000 населения в возрасте ≥ 50 лет. Аналогичным образом, частота РПМ в Гетеборге, Швеция,

между 1985 и 1987 гг. для населения в возрасте ≥ 50 лет составила 50/100 000 населения. Установлено, что заболеваемость РПМ ниже в странах Южной Европы. Так, уровень заболеваемости РПМ в Реджо-Эмилии, Италия, за период 1980-1988 гг. для населения в возрасте ≥ 50 лет составил 12,7 / 100 000, аналогично, в Луго, Испании за период 1987-1996 гг. составил 18,7 / 100 000 населения. Данные Турции свидетельствуют о том, что заболеваемость РПМ находится в пределах 3,15 на 100 000 человек, что заметно ниже, чем среди населения Европы [1].

Причина РПМ в большинстве случаев неизвестна, хотя генетические факторы и факторы окружающей среды в некоторой степени могут способствовать развитию данного заболевания.

Наиболее характерной чертой РПМ является двусторонняя боль в плече и ригидность с острым или подострым началом. У пациентов часто развивается сопутствующая боль и скованность в области бедра, а также в задней части шеи.

Мышечная ригидность после отдыха и утренняя скованность более одного часа является типичным признаком данного заболевания. Мышечная ригидность может быть настолько сильной, что пациентам очень трудно перевернуться в постели, подняться с кровати или стула или поднять руки выше уровня плеч. Легкий синовит может наблюдаться в запястных и коленных суставах, но суставы нижней конечности поражаются редко.

В начале заболевания у большинства пациентов наблюдаются системные симптомы, включая усталость, потерю аппетита и веса, низкая температура, иногда депрессия.

При этом, необходимо помнить, что многие воспалительные ревматические заболевания начинаются с аналогичных симптомов и могут имитировать РПМ, которые более распространены, чем РПМ, у людей моложе 60 лет. Скорость оседания эритроцитов, превышающая 40 мм/ч, является характерным лабораторным признаком при РПМ, но иногда она может быть не такой высокой и даже нормальной. В этом случае, обычно наблюдается повышение уровня С-реактивный белка. В работе Clement J. и соавторов приведены дифференциально-диагностические признаки РПМ с другими ревматологическими заболеваниями, некоторые из них показаны в таблице 1 [4].

Таблица 1.

Дифференциальная диагностика РПМ

Диагностика	Клинические признаки
<i>Ревматическая полимиалгия</i>	Возраст старше 50 лет, поражение преимущественно проксимальных частей плечевого и тазобедренного пояса, симметричные; изменения суставов не эрозивного характера на рентгенограмме.
<i>Ревматоидный артрит</i>	Преимущественно дистальное поражение суставов; положительный ревматоидный фактор; изменения эрозивного характера в суставах на рентгенограмме
<i>Спондилоартропатия, анкилозирующий спондилит, псориатический артрит</i>	Ригидность и боль в пояснице; могут поражаться крупные и дистальные суставы; анкилоз позвоночника; признаки псориаза
<i>Системная красная волчанка, склеродермия, синдром Шегрена, васкулит</i>	Усталость, скованность, мультисистемные заболевания; наличие антиядерных антител и антинейтрофильных цитоплазматических антител
<i>Дерматомиозит, полимиозит</i>	Проксимальная мышечная слабость, сыпь; повышение креатинкиназы

Двусторонняя боль в плече с утренней тугоподвижностью является характерным симптомом у 70–95% пациентов с РПМ. Наряду с этим, артрит был отмечен у 25% пациентов, а у 40% пациентов с РПМ может быть низкая температура, депрессия, усталость и потеря веса [5].

Имеются данные, что РПМ часто является проявлением гигантоклеточного артериита. Истинные данные о сочетаемости РПМ и гигантоклеточного артериита остаются неизвестными. Некоторые считают, что полимиалгия всегда является проявлением гигантоклеточного артериита, а другие опровергая это, указывают, что у большинства пациентов с РПМ в течение многих лет не наблюдаются симптомы гигантоклеточного артериита.

При этом, установлено, что частота встречаемости гигантоклеточного артериита у пациентов с РПМ колеблется в пределах 6-50 % [6]. В работе Kenneth J. и соавторов показано, что приблизительно у 16-21 % пациентов с РПМ развивается гигантоклеточный артериит, воспалительная васкулопатия, поражающая крупные и средние артерии. У большинства пациентов при этом, имеются лабораторные данные показывающие острую воспалительную фазу в виде повышения скорости оседания эритроцитов и С-реактивного белка [7].

Таким образом, РПМ является не часто встречающимся заболеванием, но все же, при диагностике ревматологических болезней необходимо проводить дифференциальную диагностику для исключения РПМ.

Список литературы:

1. Raheel S., Shbeeb I., et al. Epidemiology of Polymyalgia Rheumatica 2000-2014 and Examination of Incidence and Survival Trends Over 45 Years: A Population-Based Study // *Arthritis Care Res (Hoboken)*. – 2017; 69(8):1282-1285.
2. Partington R., Helliwell T., et al. Comorbidities in polymyalgia rheumatica: a systematic review // *Arthritis Res Ther*. – 2018; 20(1):258.
3. Bird H.A., W. Esselinckx A.S. Dixon, et al. An evaluation of criteria for polymyalgia rheumatica. // *Ann Rheum Dis*. – 1979; 38(5): 434–439.
4. Clement J. Michet, Eric L. Matteson. Polymyalgia rheumatic // *BMJ*. – 2008; 336(7647): 765–769.
5. Do J.G., Park J., Sung D.H. Characteristics of Korean Patients with Polymyalgia Rheumatica: a Single Locomotive Pain Clinic Cohort Study // *J Korean Med Sci*. – 2018; 33(36):e241.
6. Jones J.G., Hazleman B.L. Prognosis and management of polymyalgia rheumatica // *Ann Rheum Dis*. – 1981; 40(1): 1–5.
7. Kenneth J. Warrington, Elena P. Jarpa, Cynthia S. Crowson, et al. Increased risk of peripheral arterial disease in polymyalgia rheumatica: a population-based cohort study // *Arthritis Res Ther*. – 2009; 11(2): R50.

ОСТЕОПОРОЗ У МУЖЧИН (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)

Абдирамашева Канагат Скаковна

преподаватель

*Международный казахско-турецкий университет Ахмеда Ясави,
Республика Казахстан, г. Туркестан*

OSTEOPOROSIS IN MEN (LITERATURE REVIEW)

Kanagat Abdiramasheva

Lecturer,

*International Kazakh-Turkish University Ahmed Yasavi,
Kazakhstan, Turkestan*

Аннотация. В статье приведен обзор литературных данных по изучению распространенности остеопороза у мужчин, а также рассмотрены некоторые аспекты патогенеза данного заболевания.

Abstract. The article provides a review of literature data on the study of the prevalence of osteoporosis in men, as well as some aspects of the pathogenesis of this disease.

Ключевые слова: остеопороз; мужчины; распространенность; механизм развития.

Keywords: osteoporosis; men; prevalence; developmental mechanism.

До 1940-х годов остеопороз ассоциировался с дефектом процесса анаболизма костной ткани и не считался заболеванием. Чаще всего он рассматривался неизбежным следствием процесса старения, для лечения которого имелось ограниченное количество лекарств. Бисфосфонаты, впервые синтезированные в 1800-х годах, продемонстрировали, что этот процесс возрастного снижения костной массы, на самом деле, поддается изменению [1].

Остеопороз – это патология костной системы возникающая вследствие дисбаланса между образованием кости и ее резорбцией. Первоначальные исследования остеопороза были проведены у женщин, особенно в период постменопаузы, когда происходит уменьшение или прекращение синтеза эстрогена. По результатам проведенных исследований, частота постменопаузального остеопороза колеблется от 30 % до 40 % [2]. Оценки показывают, что у 50 % женщин и 20 % мужчин в возрасте старше 50 лет переломы в основном связаны с остеопорозом. Перелом тазобедренного сустава является наиболее грозным, приводящим к последующей инвалидности, смертности и затратам – как личных, так и общественных. С увеличением продолжительности жизни, по оценкам исследователей, число людей, страдающих остеопорозом, удвоится в течение следующих 20 лет. Следовательно, ожидается рост числа переломов, с неизбежным увеличением финансового бремени для систем здравоохранения [1].

Большинство исследований посвящены изучению данного заболевания среди женщин в постменопаузе, хотя, и у мужчин переломы являются не редким осложнением данного заболевания. Рассмотрение остеопороза, как широко распространенного заболевания среди женщин в постменопаузальном периоде, привели к снижению значимости изучения данного заболевания среди мужчин. Эпидемиологические исследования, однако, показывают, что около 30 % всех переломов бедер встречается у лиц мужского пола [3].

Многие эпидемиологические и обсервационные исследования проведенные в последние годы показали, что остеопороз у мужчин становится все более важной клинической проблемой, которая заслуживает такого же внимания, как и постменопаузальный остеопороз у женщин. Было выявлено, что риск возникновения переломов по причине остеопороза, на самом деле больше, чем вероятность развития рака простаты. Примерно один из каждых четырех-пяти переломов бедра у людей старше 50 лет встречаются у мужчин, однако точное количество мужчин, страдающих остеопорозом в большинстве случаев не известно [4].

По мнению Waldemar Misiorowski, с увеличением продолжительности жизни во многих странах, частота возникновения переломов остеопорозного происхождения как у женщин, так и у мужчин имеет тенденцию к увеличению. Остеопорозные переломы являются основной причиной заболеваемости и смертности среди пожилых мужчин. Риск по меньшей мере одного типичного остеопорозного перелома у 50-летнего мужчины оценивается примерно в 13 % (у женщин около 40%), а у 80-летнего мужчины эта цифра увеличивается до 25 %. Риск перелома позвонка у мужчин вдвое меньше, чем у женщин, а риск перелома проксимального отдела бедра у пожилых мужчин составляет 5-6 %, по сравнению с 16-18 % у женщин. В то же время смертность от перелома бедра, позвонков и других крупных переломов, значительно выше у мужчин, по сравнению с женщинами [5]. Таким образом, не смотря на то, что уровень заболеваемости у мужчин ниже по сравнению с женщинами, показатели смертности от переломов по причине остеопороза выше среди лиц мужского пола, чем у противоположного пола.

Поскольку, средний возраст населения продолжает увеличиваться, ожидается, что заболеваемость остеопорозом у мужчин значительно возрастет. Хотя в последние годы было проведено много исследований по профилактике и лечению, патогенез ломкости скелета у мужчин остается неясным [6]. Во многих литературных источниках приводятся такие вторичные причины развития остеопороза как, злоупотребление алкоголем, избыток глюкокортикоидов (либо терапия глюкокортикоидами, либо синдром Кушинга), гипогонадизм или гиперпаратиреоз. Однако в большинстве случаев причина остеопороза не может быть идентифицирована (так называемый идиопатический остеопороз) [1].

Эстрогены и андрогены влияют на рост и поддержание скелета и отвечают за его половой диморфизм. Дефицит эстрогена при менопаузе или снижение концентрации как эстрогенов, так и андрогенов у пожилых мужчин способствует развитию остеопороза, одного из самых распространенных метаболических заболеваний в пожилом возрасте. Эстрогены

и андрогены способствуют приобретению костной массы в период полового созревания и помогают поддерживать ее в дальнейшем. Снижение уровня эстрогена у женщин в период менопаузы или эстрогенов и андрогенов у мужчин в более позднем возрасте приводит к потере костной массы и развитию остеопороза. Связь между снижением уровня эстрогена при менопаузе и развитием остеопороза была впервые отмечена в 1940 году Фуллером Олбрайтом в оригинальной статье, в которой он ввел термин «постменопаузальный остеопороз». В последующие 50–60 лет внимание к постменопаузальному остеопорозу росло в геометрической прогрессии и это состояние было признано одним из наиболее распространенных нарушений обмена веществ у пожилых женщин. Но, проведенные многочисленные исследования показали, что остеопороз является многофакторным заболеванием обоих полов, при котором снижение функции яичника или яичка является лишь одним из механизмов, а главной причиной развития остеопороза признан возраст пациентов.

В результате достижений в понимании клеточных и молекулярных механизмов остеопороза «эстроген-ориентированная» парадигма остеопороза как заболевания, в значительной степени вызванного снижением половых гормонов, постепенно меняясь дает основание признать, что возрастные процессы играют первостепенную роль в развитии остеопороза. Потеря костной массы у обоих полов начинается в течение 10 лет после достижения максимальной массы кости, которая наблюдается в третьем десятилетии жизни и не зависит от каких-либо изменений в уровнях половых стероидов, как у экспериментальных животных, так и у людей. Фактически, значительная часть потери губчатой кости у женщин с достаточным количеством эстрогена связана с возрастом и не зависит от эстрогена. При менопаузе потеря губчатой кости в позвоночнике ускоряется. Важно, однако, что «менопаузальная» потеря костной массы является комплексом, вызванным дефицитом эстрогена и старением как таковым, причем дефицит эстрогена, возможно, является более критичным для потери кости в позвоночнике по сравнению с потерей кости в бедре и всего тела [7].

Таким образом, несмотря на то, что остеопороз широко распространен среди женщин, это не уменьшает его важности и среди лиц мужского пола. Ранняя диагностика и лечение остеопороза у мужчин может предотвратить переломы, связанные с остеопорозом, тем самым снижая заболеваемость и смертность от этого заболевания.

Список литературы:

1. Coughlan T., Dockery F. Osteoporosis and fracture risk in older people // Clin Med (Lond). – 2014; 14(2):187-91.
2. Sadat-Ali M., AlElq A. Osteoporosis among male Saudi Arabs: a pilot study // Ann Saudi Med. – 2006; 26(6):450-4.
3. Eastell R., Boyle I.T., et al. Management of male osteoporosis: report of the UK Consensus Group // QJM. – 1998;91(2):71-92.
4. Kotwal N., Upreti V., et al. A Prospective, Observational Study of Osteoporosis in Men // Indian J Endocrinol Metab. – 2018; 22(1):62-66.
5. Misiorowski W. Osteoporosis in men // Prz Menopauzalny. – 2017; 16(2):70-73.
6. Okazaki N., Burghardt A.J., et al. Bone microstructure in men assessed by HR-pQCT: Associations with risk factors and differences between men with normal, low, and osteoporosis-range areal BMD // Bone Rep. – 2016; 5:312-319.
7. Almeida M., Laurent M.R., et al. Estrogens and Androgens in Skeletal Physiology and Pathophysiology // Physiol Rev. – 2017; 97(1):135-187.

2.7. СТОМАТОЛОГИЯ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМНОГО ПРИМЕНЕНИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АЛЬВЕОЛИТА

Лосев Вадим Сергеевич

студент,

Курский государственный медицинский университет,

РФ, г. Курск

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SYSTEMIC USE OF AMOXICILLIN IN THE PREVENTION OF DRY SOCKET

Vadim Losev

student,

Kursk State Medical University,

Russia, Kursk

Аннотация. Целью данного исследования была оценка эффективности системного применения амоксициллина в профилактике возникновения альвеолита. Были выбраны 240 пациентов и разделены на три группы. Пациенты I и II группы принимали амоксициллин в целях профилактики. Пациенты III группы (контроль) не принимали никаких антибактериальных препаратов. Не было выявлено статистически значимой разницы между группами. Таким образом, пероральный прием амоксициллина не может быть рекомендована в целях профилактики альвеолита.

Abstract. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of systemic use of amoxicillin in prevention of dry socket. 240 patients were selected, divided into three groups. Patients of groups I and II used amoxicillin for prophylaxis. Patients of group III (control) didn't use any antibacterial drugs. No statistically significant difference was found between the groups. Thus, oral administration of amoxicillin cannot be recommended for the prevention of dry socket.

Ключевые слова: альвеолит; сухая лунка; профилактика.
Keywords: alveolitis; dry socket; prevention.

Введение. В 1896 году Crawford впервые описал «сухую лунку» (dry socket) [6]. С тех пор в научной литературе для описания этого состояния использовались разные термины: альвеолит, альвеолярный остеит, локализованный остеит, локализованный альвеолярный остеит, альвеолит sicca dolorosa, фибринолитический альвеолит, септическая лунка, некротическая лунка, альвеоалгия и другие [1, 5, 11]. В России и странах СНГ чаще всего используется термин «альвеолит». По разным данным, частота возникновения альвеолита после удаления зубов находится в диапазоне от 0,5 % до 5 % [8, 12]. После удаления третьих моляров нижней челюсти частота варьируется от 1 % до 37,5 % [7, 10]. На сегодняшний день, все еще не удалось установить точную этиологию и патогенез альвеолита. Серия статей Vin в период с 1963 по 1977 год позволила лучше понять возможные патофизиологические механизмы, лежащие в основе этого осложнения [2-4]. Vin предположил, что к основным этиологическим факторам развития альвеолита может являться усиленный локальный фибринолиз, приводящий к распаду сгустка. Фибринолиз является результатом активации пламиногена с помощью прямых или непрямых активаторов [3]. Прямые активаторы высвобождаются после травмы костной ткани альвеолярной кости. Непрямые активаторы могут вырабатываться бактериями [9]. Учитывая вероятное участие бактериальной флоры в продукции непрямых факторов фибринолиза, некоторые исследователи предлагают использовать системные антибиотики (пенициллины, метронидазол, тетрациклин) для профилактики возникновения альвеолита.

Цель. Целью данного исследования было оценить эффективность системного применения перорального амоксициллина для профилактики возникновения альвеолита после экстракции зуба.

Материалы и методы. На базе стоматологической поликлиники КГМУ для исследования были отобраны 240 пациентов с различными показаниями к удалению зубов, относящихся к разным группам (резцы, клыки, премоляры и моляры верхней и нижней челюсти). Обязательным условием было отсутствие приема антибактериальных препаратов в течении 30 дней до операции. После того, как пациенты были проинформированы о целях и дизайне исследования, было получено письменное добровольное согласие на участие. Пациенты были случайным образом разделены на три группы (n=80 в каждой группе). Пациенты первой (I) группы перорально принимали амоксициллин 500 mg три раза в день, начиная сразу после операции, в течение 5 дней.

Вторая (II) группа пациентов начинала пероральный прием за 5 дней до операции, с таким же режимом. Третья (III) группа (контроль) не принимала никаких антибактериальных препаратов. Непосредственно перед операцией всем пациентам была проведена обработка полости рта раствором хлоргексидина биглюконата 0,05 %. Для местной анестезии во всех случаях использовали 4 % артикаин с адреналином 1:100000 и одинаковый набор инструментов для удаления. Все манипуляции проводились в одинаковых условиях стоматологами-хирургами с опытом работы более 5 лет, чтобы минимизировать фактор чрезмерной травмы альвеолярной кости, который может усилить образование прямых активаторов фибринолиза. Лунки удаленных зубов не ушивались, не использовались какие-либо гемостатические средства. Проводили контроль образования сгустка в течении 15 минут, затем пациенты отпускались с рекомендациями. При наличии боли в области удаленного зуба всем пациентам был рекомендован пероральный прием ибупрофена 600 mg. Повторные осмотры пациентов проводились на 3 и 7 сутки после операции. Оценивали наличие или отсутствие альвеолита при наличии одного или нескольких его критериев: боли в области удаленного зуба, частичное или полное отсутствие сгустка, присутствие гнилостно-некротических масс в лунке удаленного зуба. В случае выявления у пациентов альвеолита проводили его лечение. Для анализа данных использовался метод хи-квадрат.

Результаты исследования. На 3 сутки после удаления зуба в I группе было установлено 3 случая, во II группе 4 случаев и в III группе (контроль) 7 случаев альвеолита (таблица 1). Связь между факторными (группа) и результатными (наличие/отсутствие альвеолита) признаками статистически не значима (уровень значимости $p > 0.05$). На 7 сутки у всех пациентов отсутствовали какие-либо признаки альвеолита.

Таблица 1.

Распределение пациентов с диагнозом альвеолит по группам

Группа	Количество пациентов с диагнозом альвеолит	Количество пациентов без альвеолита
I группа	3	77
II группа	4	76
III группа (контроль)	7	73

Вывод. Данное исследование показывает, что разница между группами, которые использовали амоксициллин в целях профилактики альвеолита и контрольной группой статистически не значима.

Следовательно, в рамках этого исследования эффективность системного перорального применения амоксициллина в целях профилактики альвеолита можно считать не доказанной. Возможно, требуются дальнейшие исследования с использованием других групп антибиотиков с другим спектром действия. Однако, риск развития резистентных штаммов ставит под сомнение рациональность данного метода профилактики.

Список литературы:

1. Alexander R.E. Dental extraction wound management: a case against medicating postextraction sockets. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. – 2000. Vol. 58(5). – P. 538–551.
2. Birn H. Bacteria and fibrinolytic activity in "dry socket". *Acta Odontologica Scandinavica*. – 1970. – Vol. 28(6). – P. 773–783.
3. Birn H. Etiology and pathogenesis of fibrinolytic alveolitis ('dry socket'). *International Journal of Oral Surgery*. – 1973. – Vol. 2(5). – P. 211–263.
4. Birn H. Fibrinolytic activity of alveolar bone in "dry socket". *Acta Odontologica Scandinavica*. – 1972. – Vol. 30(1). – P. 23–32.
5. Blum I.R. Contemporary views on dry socket (alveolar osteitis): a clinical appraisal of standardization, aetiopathogenesis and management: a critical review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. – 2002. – Vol. 31(3). – P. 309–317.
6. Crawford J.Y. Dry socket. *Dental Cosmos*. – 1896. – Vol. 38. – P. 929–931.
7. Heasman P.A., Jacobs D.J. A clinical investigation into the incidence of dry socket. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. – 1984. – Vol. 22(2). – P. 115–122.
8. Krough H.W. Incidence of dry socket. *Journal of the American Dental Association*. – 1937. Vol. 24. – article 1829.
9. Nitzan D., Sperry J.F., Wilkins T.D. Fibrinolytic activity of oral anaerobic bacteria. *Archives of Oral Biology*. – 1978. – Vol. 23(6). – P. 465–470.
10. Swanson A.E. Reducing the incidence of dry socket: a clinical appraisal. *Journal of the Canadian Dental Association*. – 1966. – Vol. 32(1). – P. 25–33.
11. Torres-Lagares D., Serrera-Figallo M.A., Romero-Ruiz M.M. et al. Update on dry socket: a review of the literature. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. – 2005. – Vol. 10(1). – P. 77–85.
12. Turner P.S. A clinical study of 'dry socket'. *International Journal of Oral Surgery*. – 1982. – Vol. 11(4). – P. 226–231.

ЗНАЧЕНИЕ ФОНАТОРНОЙ СПОСОБНОСТИ ГОРТАНИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Оганесов Михаил Альбертович

студент

*ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края,
ООО «Семейная стоматология»,
РФ, г. Краснодар*

Филимонов Олег Александрович

канд. мед. наук,

*ГБПОУ «Краснодарский краевой базовый медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края,
ООО «Семейная стоматология»,
РФ, г. Краснодар*

Аннотация. В статье нами рассмотрены и обобщены литературные данные и результаты собственных исследований о фонаторной способности гортани у пациентов при лечении в ортопедической стоматологии, и какова ее роль в оценке влияния зубных протезов на качество речи (произношения звуков и шепелявости).

Ключевые слова: фонаторная способность; гортань; пациент; лечение; ортопедическая стоматология; зубные протезы; качество речи; произношение звуков; шепелявость.

При фонетически целесообразном зубном протезировании стоматолог должен руководствоваться закономерностями функциональных особенностей речевого аппарата. В наше время определились два главных направления в этом процессе – изучение нормального и аномального, дефектного речеобразования, которые постоянно переплетаются между собой. С одной стороны, изучение различного рода дефектов произношения должно способствовать приближению к речевому эталону – произношению, возможному в условиях нормального речеобразования, с другой – изучение нормального речеобразования дает практическую основу для устранения речевых нарушений [5]. Тем не менее, физиология и патология органов полости рта как органов речевой артикуляции в ортопедической стоматологии освещается крайне недостаточно, что затрудняет возможность научно обоснованного

ортопедического лечения людей с нарушением речи, возникающим вследствие потери зубов [6]. По литературным данным, замещающие зубные протезы восстанавливают функцию речи от 30 до 95 % [2]. В то же время методы исследования речи при реабилитации пациентов после протезирования в литературе освещены недостаточно. Для ее исследования предложены методики, основанные на суждении слушателей, методах спектрального анализа, полученных видеограммах и осциллограммах и т. д. [1, 6]. Наиболее простым, доступным и информативным является метод оценки речи основанный на суждении слушателей – единственная прямая оценка гнусавости.

Авторы [3] предложили методику исследования фонетических расстройств с помощью специальной текстовые карты, которая позволяла получить объективную характеристику расстройств речи и проследить динамику их изменения с течением времени. Мы взяли за основу эту методику, предложенную В.Г. Голонским (2000), и провели свою модификацию.

Оценка речи предусматривает исследования фонетических расстройств речи по двум параметрам (оценка произношение звуков и разборчивость речи (шепелявости)) с учётом 6-ти зон артикуляции. Методика позволяет получить объективную, фиксированную в цифровых показателях характеристику расстройств речи и проследить динамику их изменений с течением времени. Используя эту методику, мы провели большое количество исследований фонетических расстройств с применением различных видов протезов [2, 3]. При применении этой методики у нас сложилось мнение, что не все органы, участвующие в акте речи, проходят оценку на работоспособность и подвергаются анализу влияния на членораздельность речи, например гортань. При обследовании гортани очень важным является определение качества голоса, которое обусловлено физиологическими и акустическими характеристиками источника звука (голосовыми связками) и системой резонаторов, находящихся выше его. Существует много способов оценки фонаторной способности гортани. По мнению С.И. Чернобельского (2002), одним из них является определение интенсивности голоса пациента, которое изменяется в дБ и что дБ-метрия может быть использована при динамической оценке в процессе лечения.

Цель данной работы – изучить возможность применения измерителя звуков в практике ортопедической стоматологии для оценки источника звука (голосовых связок) и системы резонаторов.

Материалы и методы. Самым простым устройством для такого исследования является измеритель уровня звука (sound level meter). Современные измерители (дБ-метры) удобные в обращении портативные

цифровые стандартизированные приборы. В своей работе мы использовали дБ-метр Radio Shack 33-2055 американской корпорации «Tandy». Прибор имеет две измерительные нагрузки: А и С, каждой из которых соответствует график частотной характеристики. Первый (А) охватывает частоты, к которым человеческое ухо наиболее чувствительно: от 500 до 10 000 Гц. Второй (С) располагается в диапазоне от 32 до 10 000 Гц. Исследования проводились в режиме А, поскольку данная нагрузка обеспечивает оптимальное соотношение сигнала и шума, что позволяет проводить измерения в обычной обстановке с уровнем окружающего шума не выше 35 дБ.

Пациент во время исследования должен стоять, ему предлагается в течение 1 мин прочитать текст голосом такой громкости, какой он обычно используется в повседневной жизни. Расстояние между губами и микрофоном должна равняться 30 см. Прибор включается в режим интегрированного измерения и определяет среднее суммарное значение интенсивности голоса (СЗИГ) за этот перевод времени. Данное измерение мы проводили до протезирования, в день окончания протезирования и через две недели. Текст подбирали с учётом 6-ти зон артикуляции [3] (Филимонов, Индюкова, 2003), что дает возможность оценить основные нарушения функции речеобразования при различных видах протезирования. Текст для чтения рассчитано на 1,5 минуты:

«А внизу S-образно изогнутая спина, прозрачно колыхающиеся от гнева или от волнения крылья-уши. Поднявши вверх правую руку и беспомощно вытянув назад левую - как больное, подбитое крыло, он подпрыгивал вверх - сорвать бумажку - не мог, не хватало вот столько.

Вероятно, у каждого из проходивших мимо было мысль: «Если подойду я, один из всех - не подумает ли он: я в чем-нибудь виноват и именно потому хочу...»

Сознаю: та же мысль была и у меня. Но я вспомнил, сколько раз он был настоящим моим ангелом-хранителем, сколько раз он спасал меня – и смело подошёл, протянул руку, сорвал листок.

С обратился, быстро-быстро буравчики и в меня, на дно, что-то достал оттуда. Потом поднял левую бровь, бровью подмигнул на стену. Где висело «Мефи». И мне мелькнул хвостик его улыбки – к моему удивлению, как будто даже весёлой. А впрочем, чего же удивляться. Томительной, медленно поднимающейся температуре инкубационного периода – врач всегда предпочитает сыпь и сорокаградусный жор: тут уж, по крайней мере, ясно, что за болезнь. «Мефи», высыпавшее сегодня на стенах, – это сыпь. Я понимаю его улыбку...

Спуск подземку – и под ногами, непрочном стекле ступней – опять белый листок: «Мефи». И на стене внизу, на скамейке, на зеркале в вагоне (видимо, наклеено наспех – небрежно, криво) – везде та же самая белая, жуткая сыпь – «Мефи».

К нам в клинику обратилось 90 пациентов с нарушением целостности зубного ряда на верхней и нижней челюсти в возрасте от 40 до 50 лет (43 мужчины и 47 женщин). Согласно цели исследования пациенты были разделены на 3 группы.

I группа (пациенты с отсутствием II премоляра и I моляра, двухсторонний дефект на верхнюю челюсть) – 30 человек, которым были изготовлены мостовидные протезы (цельнолитые и металлокерамические) с соблюдением всех требований, предъявляемых к изготовлению этих конструкций.

II группа (пациенты с двусторонними включёнными дефектами на верхнюю челюсть) – 30 человек, которым были изготовлены бюгельные протезы с кламмерной фиксацией.

III группа (пациенты с полным отсутствием зубов на верхнюю и нижнюю челюсть, I тип по Оксману) – 30 человек, которым были изготовлены полные съёмные протезы с применением метода индивидуального конструирования зубных рядов по В.В. Париллов (АС № 1482689 от 01.02.1989).

В контрольную группу вошло 10 человек (5 женщин + 5 мужчин) в возрасте от 40 до 45 лет с сохранённым зубным рядом на верхней и нижней челюсти.

Результаты и их обсуждения. Воздух, вытесняемый при выходе из лёгких, встречает в гортани первый языковой барьер – голосовые связки, два расположенных рядом, продольно направленных мышечных валика. У своего истока, в гортани, голос относительно слаб, безкрасочен. Своё дальнейшее развитие он получает в резонирующих полостях глотки, рта и от части носа [4]. Гортань здорового человека не способна воспроизводить абсолютно устойчивую частоту голоса. Каждый период будет, так или иначе, отличаться от последующего по частоте и амплитуде [5]. Громкость голоса, т. е. интенсивность сигнала (ИС), зависит от степени контакта голосовых связок и нормальному голосу соответствует ИС 70 дБ [4].

Результаты исследования представлены в таблице 1

Наши исследования позволяют сделать следующие заключения.

1. Данные И.С. Чернобельского (2002) не нашли подтверждения в наших исследованиях и нормальному голосу соответствует 60 дБ, а не 70;

2. В I и II группах наблюдалась чёткая тенденция – повышение цифрового показателя СЗИГ до протезирования, увеличение этих показателей в день окончания протезирования (как следствие ответной реакции речеобразующего аппарата) и затем по мере адаптации речеобразующего аппарата происходит снижение показателей СЗИГ практически до нормы.

Таблица 1.

**Среднее суммарное значение интенсивности голоса
при различных видах протезирования, дБ**

Группы	До протезирования	В день окончания протезирования	Через две недели
I	63,0 ± 1,0	65,0 ± 2,0	61,0 ± 1,2
II	64,0 ± 1,0	67,0 ± 1,0	63,0 ± 2,0
III	67,0 ± 2,0	64,0 ± 2,0	62,0 ± 2,0
Контрольная группа	60,0 ± 1,0	-	-

3. В III группе наблюдался высокий показатель СЗИГ (67 дБ) до протезирования, в день окончания протезирования цифровой показатель снизился до 64 дБ (мы объясняем это как восстановление резонаторного пространства полости рта с помощью протезов практически до первоначального объёма), и через две недели адаптации показатель снизился почти до нормы (62 дБ).

4. По нашему мнению, оценка функции речеобразования при различных видах протезов должна складываться из двух этапов: первый – оценка источника звука (голосовых складок) и системы резонаторов с помощью измерителя уровня звука (дБ-метра Radio Shack 33-2055) для определения качества голоса (исключить заболеваний гортани и т. д.); второй – оценка влияния зубных протезов на качество речи (произношения звуков и шепелявости) и объём резонаторного пространства полости рта с помощью предложенного нами метода (Филимонов, Индюкова, 2003), который предполагает использование текстовые карты для анализа фонетических расстройств с учётом зон артикуляции [2].

5. Мы считаем, что двухэтапная оценка функции речеобразования должна использоваться как до протезирования, так и в процессе адаптации к различным видам протезов.

Это дает возможность изготовить зубные протезы соответствующих всем требованиям (жевания, эстетики и фонетики), предъявляемых к ним.

В заключение отметим: чем точнее мы воссоздадим резонаторное пространство при помощи анатомических размеров восстанавливаемых структур полости рта, достигнув минимальной и равномерной толщины любого зубного протеза на всём протяжении, создавая для языка максимальные артикуляционные пространство, не уменьшая прочности протеза, сохраняя индивидуальное, рефлекторно закреплённое кинестетические привычные пространственные взаимоотношения языка с небом

при речевых движениях и других физиологических экскурсиях и состояниях, тем лучше обеспечим функцию речеобразования (что является важным фактором социальной реабилитации для многих пациентов).

Двухэтапная оценка функции речеобразовании не предполагает солидных капиталовложений и, надеемся, найдёт применение в практическом здравоохранении.

Список литературы:

1. Голонский В.Г. Применение замещающего obtурирующего протеза при ортопедическом лечении больных с приобретенными дефектами верхней челюсти / В.Г. Голонский, А.Я. Вязьмина, Н.Н. Никитина / Бюллетень № 1 ВСНЦ Сибирского отделения АМН России. – Иркутск, 2000. – С. 58-62.
2. Филимонов О.А. Удовлетворенность пациентов в фонетическом плане при применении различных видов протезов / О.А. Филимонов // Стоматология сегодня. – 2003. – Ч. I. – 48 с.
3. Филимонов О.А. Оценка фонетических расстройств при протезировании полными съемными протезами / О.А. Филимонов, М.О. Индюкова // Стоматология сегодня. – 2003. – Ч. I. – С. 58-62.
4. Чернобельский И.С. Применение измерителя уровня звука в фониатрической практике / И.С. Чернобельский // Вестник оториноларингологии. – 2002. – № 5. – 40 с.
5. Чернобельский И.С. Клинико-функциональная оценка результатов лечения больных с односторонним парезом гортани методом многопараметрового акустического анализа голоса / И.С. Чернобельский // Вестник оториноларингологии. – 2005. – № 3. – С. 17-19.
6. Brown W., Vinson B., & Crary M. Organic voice disorders: Assessment and treatment. San Diego, london: Singular Publishing Group, 1996. – 398 с.

РАЗДЕЛ 3.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

ГЛИЦИН И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Баева Елена Сергеевна

*канд. биол. наук, ассистент,
ФГБОУ ВО Воронежский государственный
медицинский университет им. Н.Н. Бурденко,
РФ, г. Воронеж*

GLYCINE AND ITS ROLE IN THE HUMAN BODY

Elena Baeva

*Candidate of Biological Sciences, assistant
in Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko,
Russia, Voronezh*

Аннотация. В статье рассматриваются основные эффекты глицина в отношении физиологических систем человека. Глицин входит в состав основных продуктов белкового происхождения и обычно в достаточном количестве поступает в организм человека с пищей. Являясь аминокислотой, он участвует в процессах кроветворения и снабжения кислородом клеток, выработке гормонов, поддержании целостности соединительной ткани. В то же время глицин – тормозный медиатор центральной нервной системы, оказывающий влияние на концентрацию внимания и памяти, нормализацию сна, снятие психоэмоционального напряжения. При недостатке глицина уменьшаются интеллектуальные способности, снижается уровень энергии и ухудшается работа иммунной системы. Изучение роли глицина в жизнедеятельности организма человека, механизмов регуляции его образования и расходования – актуальные вопросы современной медицины.

Abstract. The article deals with the main effects of glycine on various human physiological systems. Glycine is a part of the main protein products, and usually in sufficient quantities enters the human body with food. As an essential amino acid, it is involved in the processes of hematopoiesis and oxygen supply of cells, the production of hormones, maintaining the integrity of connective tissue. At the same time, glycine is an inhibitory mediator of the Central nervous system, which affects the concentration of attention and memory, the normalization of dream, the removal of psycho-emotional stress. With a lack of glycine, intellectual abilities decrease, energy levels decrease and the immune system deteriorate. The study of the role of glycine in the human life, the mechanisms of regulation of its formation and expenditure are the topical issues of the modern medicine.

Ключевые слова: глицин; аминокислота; медиатор ЦНС.

Keywords: glycine; amino acid; mediator of the CNS.

Жизнь современного человека динамична и насыщена умственными и эмоциональными нагрузками. Стрессовые ситуации, нервное напряжение и усталость наполняют нашу жизнь, переводя в состояние хронического дистресса. К сожалению, справиться с подобными нагрузками самостоятельно не всегда под силу, что вынуждает человека обращаться к медикаментозным средствам. Современная фармацевтическая промышленность предлагает широкий спектр лекарственных средств, имеющих транквилизирующее действие. Зачастую подобные препараты в своем составе имеют ряд добавок и вспомогательных веществ – витаминов и микроэлементов. Среди представленных на рынке препаратов следует отметить глицин – аминокислоту, которая обладает рядом благоприятных эффектов на организм человека.

Глицин – аминокислота, входящая в состав многих белков и биологически активных соединений, непосредственно участвует в работе центральной нервной системы. Из глицина в организме синтезируются многие аминокислоты, белки, порфирины, пуриновые основания и другие важные вещества [1,4]. Более того, и для синтеза глицина в организме человека клетке не требуется прилагать значительных усилий ввиду относительной простоты химической организации его молекул. Глицин легко проникает в большинство биологических жидкостей и тканей организма, в том числе в головной мозг, и не кумулирует. Разрушается в печени глицинооксидазой до воды и углекислого газа. Рассмотрим основные эффекты данного соединения в организме человека.

Участие глицина в процессах кроветворения и снабжения кислородом клеток, выработке гормонов, направленных на усиление работы иммунной системы, поддержании целостности соединительной ткани делают глицин поистине незаменимой аминокислотой. Трудно переоценить роль глицина и в синтезе креатинина – энергоносителя, без которого невозможна эффективная работа мышц. Велико его значение и в процессах концентрации внимания и памяти, нормализации сна, снятии психоэмоционального напряжения, подавлении раздражительности, конфликтности и агрессивности [2,3]. При недостатке глицина уменьшаются интеллектуальные способности, снижается уровень энергии и ухудшается работа иммунной системы. Поэтому изучение роли глицина в жизнедеятельности организма человека, механизмов регуляции его образования и расхода являются важными вопросами медицины.

Глицин является вспомогательным медиатором, передающим тормозное влияние в синапсах [6]. Исключительная роль синапсов в передаче тормозных влияний в цепи нейронов позволяет рассматривать эти структуры в качестве основополагающих единиц нервной системы. Знание особенностей работы синапсов, процессов торможения и синаптической задержки позволяет выстраивать соответствующую терапевтическую стратегию для минимизации нежелательных реакций при использовании лекарственных препаратов. Поэтому глицин, в том числе, назначается в различных дозировках, определяемых возрастом пациента, видом и степенью его заболевания [4, 5].

В целом синапсы представляют собой специализированные межклеточные контакты, обеспечивающие передачу возбуждающих, тормозных и трофических влияний от нейрона на иннервируемую клетку [6]. Различают несколько видов синапсов, обеспечивающих межнейронные, нейроэффektorные и нейрорецепторные взаимодействия. Синапс – структура, состоящая из трех элементов, - пресинаптического окончания, синаптической щели и постсинаптической мембраны. Пресинаптическое окончание имеет везикулы разной формы и величины с молекулами медиатора. Образованные в гладкой ЭПС и комплексе Гольджи, везикулы путем аксонного транспорта поступают в пресинаптическое окончание. Количество медиатора в одной везикуле называется квантом медиатора. Механизмы синаптической передачи связаны с высвобождением пула медиаторов из везикул [1, 3, 6]. В физиологических условиях везикулы (до 15% их молекул, а также содержащиеся с ними АТФ, ионы, ферменты и другие белки) быстро освобождаются, оказывая воздействие на постсинаптическую мембрану. На удалении от пресинаптического окончания находится мобилизационный запас медиатора (85 % молекул), который может быть израсходован в экстремальных

условиях. Синаптическая щель содержит поперечные гликопротеидные филаменты и межклеточную жидкость. Постсинаптическая мембрана имеет рецепторы, с которыми соединяются молекулы медиатора. Механизм синаптической передачи состоит из нескольких этапов – экзоцитоза медиатора и синаптического цикла, диффузии медиатора в синаптическую щель, действие его на рецепторы пре- и постсинаптической мембран. Потенциал действия, поступающий в пресинаптическое окончание, открывает в плазмолемме кальциевые каналы. Вход ионов кальция в цитозоль стимулирует процесс слияния мембраны везикулы с пресинаптической мембраной и экзоцитоз медиатора, который поступает в синаптическую щель. Эндоцитоз везикулы происходит с участием белка клатрина. Энергия градиента H^+ создается H^+ -насосом мембраны везикулы и влияет на заполнение опорожненной везикулы молекулами медиатора. С участием белка синапсина везикулы транспортируются к пресинаптической мембране и цикл повторяется [3, 6]. В результате действия медиатора на постсинаптической мембране формируются постсинаптические потенциалы, способствующие целостному функционированию не только мозга, но и организма человека в целом. Поддержание нормальной работы синапса – залог обеспечения притока сенсорной информации в ЦНС, пластичности мозга и адаптации.

В связи с этим нейрометаболическое, антиоксидантное, нейропротективное действие глицина проявляется в том, что медиатор нормализует и активирует процессы защитного торможения в ЦНС, регулируя деятельность глутаматных (NMDA) – рецепторов. Показано, что глицин обладает свойствами цитопротектора в условиях гентамицинового повреждения почек у крыс. Его применение предупреждает почечную недостаточность, предотвращает развитие окислительного стресса и снижение активности антиоксидантных ферментов [5].

Обнаружена совместная локализация глицина с ГАМК в нейронах спинного мозга и мозжечка. Установлено, что глицин дополняет активность ГАМК в спинном мозге и стволовых структурах, обеспечивает торможение мотонейронов, предотвращая их избыточное возбуждение [2, 6]. Глициновые нейроны – интернейроны моторных ядер (в спинном мозгу – клетки «Реншоу»). Активация этих нейронов происходит через коллатерали отходящих от аксонов мотонейронов. Еще одним примером необходимости организма в глицине является то, что он входит в состав опиоидных пептидов: 2 молекулы глицина следуют за тирозином в структуре энкефалинов [4].

Таким образом, глицин – важнейший компонент антиноцицептивной и опиоидэргической стресс-лимитирующей систем. Достаточное поступление глицина с пищей либо его прием в качестве БАВ способны

обеспечить поддержание нормальной работы синапса – залог обеспечения тормозных влияний на нейрон, регуляции притока информации в ЦНС, выполнения сложных функций, участия в процессах образования памяти, обучения, рефлекторных реакций, пластичности мозга и адаптации.

Список литературы:

1. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология. М.: 2009. - 520 с.
2. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. Учебник для вузов. — Изд. 3-е. — СПб.: Питер, 2008. — 317 с., ил.
3. Дегтярев В.П., Будылина С.М. - Нормальная физиология, 2006. – 736 с.
4. Минаева Н.Н., Литвинцева Е.М. Лабораторные работы по органической химии. Хабаровск: Изд-во ГБОУ ВПО ДВГМУ, 2013. – 127 с.
5. Селиванова О.С., Напалкова С.М. Глицин как цитопротекторное средство при экспериментальной гентамициновой нефропатии. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2007. – №1. – С. 76-82.
6. Яковлев В.Н. Нормальная физиология: Учебные модули для самостоятельной работы студентов: Учебное пособие – 5-е изд., перераб. и доп. / под ред. Яковлева. – Воронеж: ИПФ «XXI век», 2012. – 600 с.

РАЗДЕЛ 4.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

4.1. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ТРАВЕ ЕМРЕТРУМ ГЕРМАФРОДИТУМ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Максимович Милена Олеговна

студент

*Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Северный государственный медицинский университет»,
РФ, г. Архангельск*

Аннотация: Проведено исследование качественного состава воздушно-сухого сырья водяники гермафродитной на наличие дубильных веществ, осуществлено определение суммарного количества дубильных веществ методом перманганатометрии.

Ключевые слова: трава водяники гермафродитной; качественный состав; количественное определение; дубильные вещества; метод перманганатометрии.

На сегодняшний день развитие химической промышленности и создание новых высокоэффективных лекарственных препаратов достигло глобальных масштабов, но для лечения и профилактики многих заболеваний до сих пор актуально использование препаратов на основе лекарственного растительного сырья.

Водяника гермафродитная является нефармакопейным растением, широко произрастающим в Северном полушарии, на Дальнем Востоке, в Сибири и на Сахалине, Камчатке и Курильских островах, в том числе в Приморском районе Архангельской области и представляет собой

вечнозелёный низкорослый стелющийся кустарничек семейства Вересковые с листьями, похожими на хвоинки, и невзрачными цветками [3].

Все части растения *Empetrum hermaphroditum* находят широкое применение в народной медицине. Из них готовят настои и отвары и используют их для лечения параличей, желудочных заболеваний, эпилепсии. Плоды водяники отлично утоляют жажду и обладают мочегонным эффектом. Сок растения оказывает успокаивающее действие на нервную систему и снимает напряжение, также улучшает обмен веществ и способствует уменьшению или полному избавлению от головной боли [3].

Большое значение для медицины имеет использование препаратов, содержащие в своем составе дубильные вещества, которые обладают рядом различных терапевтических свойств, а именно эти вещества обладают противовоспалительным и вяжущим действием, а благодаря их способности образовывать осадки с алкалоидами, гликозидами и солями тяжелых металлов они могут применяться в качестве противоядий при пероральном отравлении этими веществами [2, 3].

Качественный состав биологически активных веществ водяники гермафродитной достаточно изучен и довольно разнообразен.

Он представлен тритерпеновыми сапонинами, флавоноидами (кверцетин, кемпферол, рутин), дубильными веществами (до 4,5 %), смолами, эфирными маслами, кумаринами, так же в плодах и траве водяники содержатся бензойная и уксусная кислоты, витамины (в частности витамин С), антоцианы, каротин, различные микроэлементы, в том числе марганец, сахара [3].

В связи с этим целью настоящего исследования явилось подтверждение наличия дубильных веществ в растительном сырье водяники гермафродитной, произрастающей в Приморском районе Архангельской области, а также определение их количественного содержания.

Материалом для исследования послужило воздушно-сухое растительное сырье – трава водяники гермафродитной, собранной в Приморском районе Архангельской области.

Наличие дубильных веществ в сырье водяники подтверждали несколькими качественными реакциями: реакция с 1 %-ым раствором желатин, с кристаллами нитрита натрия и 0,1 М раствором хлористоводородной кислоты, с растворами аммиака и натрия фосфорномолибденовокислого в хлористоводородной кислоте.

В ходе проведения данных реакций отмечалось выпадение белого осадка, который растворялся в избытке реагента, появление коричневого и синего окрашивания водного извлечения соответственно [1, 5].

Количественное содержания дубильных веществ определяли в воздушно-сухом сырье, предварительно установив его влажность.

Влажность растительного сырья определяли в соответствии с методикой, которая изложена в общей фармакопейной статье «Потеря в массе при высушивании».

Для проведения определения нам необходимо взять 2,0 г (точная навеска) растительного сырья, которые помещаем в бюкс, предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный в тех же условиях, в которых проводим испытания.

Испытуемый образец сушим с открытой крышкой бюкса в течение часа, затем открытый бюкс вместе с крышкой помещаем в эксикатор для охлаждения, после чего закрываем бюкс крышкой и взвешиваем.

Данную операцию проводим до установления постоянной массы.

Потерю в массе при высушивании (X) в процентах вычисляем по формуле:

$$X = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \times 100,$$

где: m_1 – масса бюкса, доведенного до постоянной массы, г;

m_2 – масса бюкса с испытуемым образцом до высушивания, г;

m_3 — масса бюкса с испытуемым образцом после высушивания, г.

Результаты определения влажности растительного сырья методом высушивания представлены в таблице 1.

После установления влажности растительного сырья проводим количественное определение дубильных веществ.

Методика перманганатометрии является фармакопейной и основана на реакции окисления дубильных веществ раствором калия перманганата. Поскольку перманганат калия окисляет все фенольные соединения, то этот метод не избирателен относительно дубильных веществ, что в итоге может объяснить большое значение погрешности среднего результата.

Таблица 1.

Результаты определения влажности методом высушивания

Масса бюкса, г	Масса бюкса с навеской до высушивания, г	Масса бюкса с навеской после высушивания, г	Влажность, %
26,6983	28,6984	28,5775	6,04%
35,6762	37,6775	37,5607	5,84%
34,4400	36,4412	36,3178	6,17%
33,5708	35,5837	35,4662	5,85%
Ср=5,98%			

Определение проводили следующим образом: точную навеску измельченного, предварительно просеянного до размера частиц 1 мм, сырья помещали в коническую колбу объемом 500 мл и заливали 250 мл воды очищенной, которую предварительно нагревали до кипения.

Кипячение проводилось с обратным холодильником в течение 30 мин, периодически встряхиваясь.

Полученное извлечение охлаждали и далее фильтровали через вату в мерную колбу вместимостью 250 мл так, чтобы частицы сырья не попали в фильтрат, после чего доводили объем раствора водой до метки и перемешивали. 25,0 мл полученного водного извлечения помещали в коническую колбу вместимостью 1000 мл, прибавляли 500 мл воды, 25 мл раствора индигосульфокислоты и титровали при постоянном перемешивании 0,02 М раствором калия перманганата до золотисто-желтого окрашивания. Параллельно проводим контрольный опыт.

Для этого в коническую колбу вместимостью 1000 мл помещаем 525 мл воды, 25 мл раствора индигосульфокислоты и титруем при постоянном перемешивании 0,02 М раствором калия перманганата также до появления золотисто-желтого окрашивания [1, 4].

Содержание дубильных веществ (X) в процентах в пересчете на танин вычисляем по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \times 0,004157 \times 250 \times 100 \times 100}{a \times 25 \times (100 - W)}$$

где: V – объем 0,02 М раствора калия перманганата, израсходованного на титрование водного извлечения, в миллилитрах;

V₁ – объем 0,02 М раствора калия перманганата, израсходованного на титрование в контрольном опыте, в миллилитрах;

0,004157 – количество дубильных веществ, соответствующее 1 мл 0,02 М раствора калия перманганата (в пересчете на танин), в граммах;

250 – общий объем водного извлечения, в миллилитрах

a – навеска сырья или лекарственного растительного препарата, в граммах;

25 – объем водного извлечения, взятого для титрования, в миллилитрах;

W – влажность лекарственного растительного сырья или лекарственного растительного препарата, в процентах [1, 4].

В ходе работы было проведено 6 повторений определения. Результаты количественного определения дубильных веществ методом перманганатометрии в период цветения водяники гермафродитной представлены в таблице 2.

Таблица 2.

**Результаты количественного определения дубильных веществ
методом перманганатометрии**

Масса навески растительного сырья, г.	Объем перманганата калия (0,02 моль/л) пошедшего на титрование полученного извлечения из РС, мл	Количество ДВ, %	Метрологические характеристики
0,9866	2,4	4,30	4,74±0,29
1,0020	2,5	4,59	
1,0017	2,5	4,59	
2,0051	3,5	5,07	
1,03385	2,5	4,79	
0,97045	2,5	5,10	
Ср=1,3999	2,65	4,74	

Присутствие значительного количества дубильных веществ $4,74 \pm 0,29$ в траве водяники гермафродитной может обуславливать ее фармакологическое действие.

Выделение этих веществ из растительного сырья и обнаружение новых биологически активных веществ позволит разработать и произвести большое количество новых лекарственных препаратов, а водянику гермафродитную отнести к списку фармакопейных лекарственных растений.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея РФ, 14 издание // Федеральная электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
2. Дубильные вещества, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/dube>.
3. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлева Г.П. Фармакогнозия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 656 с.
4. ОФС «Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах» // Фармакопея РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pharmacopoeia.ru/ofs-1-5-3-0008-15-opredelenie-soderzhaniya-dubilnyh-veshhestv-v-lekarstvennom-rastitelnom-syre-i-lekarstvennyh-rastitelnyh-preparatah>.
5. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов / Е.Я. Ладыгина, Л.Н. Сафронич, В.Э. Отрященко и др. По ред. Гринкевич Н.И., Сафронич Л.Н. – М.: Высш. школа, 1983 – 176 с.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

НАУЧНЫЙ ФОРУМ: МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

*Сборник статей по материалам XXII международной
научно-практической конференции*

№ 4 (22)
Апрель 2019 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 25.04.19. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 4,375. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»
125009, Москва, Георгиевский пер. 1, стр.1, оф. 5
E-mail: med@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Allprint»
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 3

16+



**НАУЧНЫЙ
ФОРУМ**
nauchforum.ru