

ISSN 2072-0297



# МОЛОДОЙ<sup>®</sup> УЧЁНЫЙ

международный научный журнал



**21**  
2016  
Часть I

16+

## СОДЕРЖАНИЕ

### МАТЕМАТИКА

- Колпак Е. П., Гаврилова А. В.**  
Математическая модель взаимодействия творческих субкультур .....1
- Севастьянов А. М.**  
Осциллирующая функция ..... 8
- Тарновский Д. А.**  
Актуальные вопросы математического моделирования .....15

### ФИЗИКА

- Емельянов А. А., Бесклеткин В. В., Коновалов И. Д., Антоненко И. А., Харин В. С., Ченцова Е. В., Шевнин С. С., Федосеев П. В.**  
Математическая модель асинхронного двигателя с переменными  $\psi_s$ — $i_s$  в Simulink-Script ..... 20
- Серёгин А. В.**  
Альтернативные технологии пайки: парофазная пайка ..... 30
- Шупта А. А.**  
Фотоприемники и излучатели на основе халькогенидов свинца .....32

### ХИМИЯ

- Бекболот кызы Б.**  
Наночастицы аморфного диоксида кремния .... 37
- Рузиева К. Э.**  
Место ионселективных электродов в химическом анализе .....39
- Смешко А. В., Ефименко Л. П., Сазонова М. В.**  
Жаростойкие покрытия на основе системы SiC-B<sub>4</sub>C: синтез и свойства ..... 41

### МЕДИЦИНА

- Атаходжаева Г. А., Миноварова Ч. А., Сабирджанова З. Т., Турсунбаев А. К.**  
Изучение структурно-функциональных параметров левого желудочка у больных с артериальной гипертензией и синдромом обструктивного апноэ во сне .....45
- Атаходжаева Г. А., Сабирджанова З. Т., Мехманова Н. Б.**  
Характеристика суточного колебания артериального давления у больных гипертонической болезнью с кардиоренальным синдромом .....48
- Бердыева Э. Б., Бабаева О. М., Тушиева А. К.**  
Комплексное консервативное лечение травматических плечевых плекситов .....52
- Бородин Н. В., Архипова Н. Н., Харина Н. В., Иванникова Л. В.**  
Эруптивный ксантоматоз кожи у мужчины с сахарным диабетом второго типа: случай из практики .....54
- Викторова И. А., Гришечкина И. А., Никитина Ю. П., Гершевич В. М.**  
Распространённость изжоги и качество жизни у пациентов с диспластикозависимым фенотипом .....58
- Жукова О. В.**  
Фармацевтические композиции для восполнения кальциевого дефицита ..... 61
- Исмаилова С. М., Абдуллаев М. И., Ахраров Х. Х.**  
Особенности микробиоценоза кишечника и системы иммунитета у детей, больных вульгарными бородавками .....63

<b>Каськова Л. Ф., Уласевич Л. П.</b> Влияние минерализующего потенциала ротовой жидкости на гомеостаз твердых тканей зубов у детей дошкольного возраста с гипертрофией аденоидов.....	67
<b>Куценко Л. В.</b> Применение антиоксидантов в первичной профилактике злокачественных заболеваний.....	70
<b>Мирхамидова С. М., Ботирова Н. Б., Камбарова С. А.</b> Особенности распространенности сердечно-сосудистых заболеваний.....	73
<b>Романов А. В., Канякин А. А.</b> Основные медико-биологические проблемы личного состава тяжелого авианесущего крейсера «Адмирал Кузнецов» в период похода.....	76
<b>Саблин И. Д., Шохирева Е. С.</b> Проблемы качества в трансфузиологии. Часть 2. Юридические нестыковки — оформление заявки на компоненты донорской крови на станцию переливания крови .....	78
<b>Саткеева А. Ж.</b> Симультанные оперативные вмешательства при сочетанных заболеваниях органов брюшной полости и малого таза.....	81
<b>Саткеева А. Ж.</b> Анализ результатов изменения параметров гемодинамики при симультанных хирургических и гинекологических операциях .....	84
<b>Таженова Н. Н.</b> Влияние оксигенотерапии на особенности клиники у пожилых больных хронической сердечной недостаточностью.....	87
<b>Тарновский Д. А.</b> Принципы моделирования на примере системы кровообращения человека .....	90
<b>Ульянова О. В.</b> Влияние биоритмов и цвета на психосоматическое здоровье.....	94
<b>Хонназаров Р.</b> Национальные и глобальные перспективы народной медицины: юридическое обозрение .....	98
<b>Чапьев М. Б., Калжикеев А. М., Тилеков Э. А., Элеманов Н. Ч., Сыдыгалиев К. С., Чынгышова Ж. А.</b> Применение малоинвазивных технологий при воспалении желчного пузыря с точки зрения доказательной медицины (обзор литературы) .....	102
<b>Чапьев М. Б., Калжикеев А. М., Тилеков Э. А., Элеманов Н. Ч., Сыдыгалиев К. С., Чынгышова Ж. А.</b> Результаты традиционной эндохирургии желчекаменной болезни и острого холецистита в различные периоды освоения метода.....	105

Литература:

1. Хмельницкий, О.К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний шейки и тела матки / О.К. Хмельницкий. — СПб.: СОТИС, 2000. — 336 с.
2. The causal relation between papillomavirus and cervical cancer / F.X. Bosch [et al.] // Journal of clinical partology. — 2002. — Vol. 55, № 4. — P. 244–265.
3. Киселев, В.И. Вирусы папилломы человека в развитии рака шейки матки / В.И. Киселев. — М.: Димитрейд График Групп, 2004. — 180 с.
4. Хэбиф, Т.П. Кожные болезни: диагностика и лечение / Т.П. Хэбиф. — М.: МЕДпресс-информ, 2007. — с. 194–201.
5. Куваева, И. Б., Ладодо К. С. Микроэкологические и иммунные нарушения у детей. Л: Медицина 1991: 240 с.
6. Лопатина, Т.Х., Бляхер М. С. Иммуномодулирующее действие эубиотиков при разных видах патологических состояний, сопровождающихся дисбактериозом Тез. докл Всерос науч практ конф Москва 1996: 21–22.
7. Смолянская, А.З., Гончарова Г.И. Современные аспекты дисбактериоза кишечника и его бактериологическая диагностика. Лабдело 1984;3:167–172.
8. Ярилин, А.А. Основы иммунологии. М.: Медицина, 1999. — 602 с.
9. Стефани, Д.В., Виноградова Т.В., Ружицкая Е.А. и др. Иммунология. 2002; 23 (3): 164–6.
10. Дисбактериоз кишечника / А.И. Парфенов, Г.А. Осипов, П.О. Богомолов и др. -М., 2000.

## Влияние минерализующего потенциала ротовой жидкости на гомеостаз твердых тканей зубов у детей дошкольного возраста с гипертрофией аденоидов

Каськова Людмила Федоровна, доктор медицинских наук, профессор;

Уласевич Лариса Павловна, аспирант

Украинская медицинская стоматологическая академия (г. Полтава)

**Введение.** Среди стоматологических заболеваний кариес считается наиболее распространённой патологией детского населения, особенно это касается детей дошкольного возраста. Исходя из данных ВОЗ заболеваемость кариесом зубов у детей в разных странах колеблется от 80 % до 90 %, возникшая ситуация касается не только стран, что развиваются, но и экономически защищенных.

Изучив показатели статистики заболеваемости, дети дошкольного возраста довольно часто имеют патологию ЛОР-органов, среди которой преобладает развитие гипертрофии аденоидов [1]. Согласно исследованиям, распространенность гипертрофии аденоидов среди детей 3–5 лет составила  $22,1 \pm 2,9\%$ . Распространенность кариеса достоверно выше у детей 3–5 лет с гипертрофией аденоидов ( $48,91 \pm 5,24\%$ ) по сравнению с детьми без соматической патологии ( $35,8 \pm 3,78\%$ ). Интенсивность кариеса по показателям кпв<sub>3</sub> у детей 3–5 лет с гипертрофией аденоидов составляет  $3,73 \pm 0,25$  зуба на одного обследованного, что достоверно выше, чем у детей без нее ( $p \leq 0,05$ ). [2].

В период временного прикуса ребенка наблюдается наибольшее усугубление кариесогенной ситуации в ротовой полости: незрелость тканей и органов, их структурная неполноценность, анатомические и функциональные особенности строения, изменчивость состава и свойств ротовой жидкости, недостаточное функционирование защитных свойств, отсутствие полноценных на-

выков гигиены полости рта, пищевые прихоти с преобладанием углеводистой пищи. Этому возрасту также характерно наличие самого большого количества критических периодов формирования кариесрезистентности зубов, соответствующих срокам минерализации, во время которых нужно повышенное количество неорганических веществ. В этом периоде не меньшим фактором риска являются дети, имеющие соматическую патологию, часто болеющие. Как правило, у них, во время обострения основного заболевания активизируется микрофлора полости рта с преобладанием развития условно-патогенной флоры, снижаются защитные функции слюны вследствие нарушения ее физико-химических свойств, снижается общая резистентность организма, обостряются все стоматологические заболевания [3].

Изучив этиологию и механизм развития кариеса, можно сказать, что не всегда под влиянием общих и местных кариесогенных факторов возникает данная патология. Кариесрезистентность данной группы обуславливается полноценным строением и функционированием комплекса ротовая жидкость-эмаль.

Смешанная слюна регулирует гомеостаз твердых тканей зубов, обеспечивая равновесие процессов реминерализации и деминерализации. Нейтрализующие и минерализующие свойства ротовой жидкости обусловлены кислотно-щелочным равновесием, а также состоянием ее перенасыщенности гидроксиапатитом, растворимость ко-

того зависит от концентрации ионов кальция и фосфора. При показателях рН ниже 6,4 ротовая жидкость из перенасыщенной переходит в ненасыщенную, из минерализующей — в деминерализующую [4].

Сохранность твердых тканей зуба в кариесогенных условиях обеспечивается свойствами эмали, а также возможностью ее реминерализации посредством ротовой жидкости в случае минимальных повреждений. Способность эмали противостоять кислотному повреждению определяется комплексом структурно-функциональной кислотоустойчивости, для ее оценки используют цветовой экспресс тест эмалевой резистентности (ТЭР). Результаты изучения микрокристаллизации смешанной слюны (МКС) позволяют оценить реминерализующие свойства ротовой жидкости.

**Цели.** Изучить показатели структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали временных зубов с учетом оценки минерализующего потенциала ротовой жидкости у детей с гипертрофией аденоидов дошкольного возраста.

**Материалы и методы.** Для решения поставленных задач проведено обследование детей 3–5 лет. Были сформированы основная группа, дети с гипертрофией аденоидов, составили 92 ребенка (36,22%), группа контроля — без соматической патологии — 162 ребенка (63,78%). Все осмотренные разделены на три возрастные группы: 3-летние, 4-летние и 5-летние. Из них 50 детей находятся на динамическом диспансерном учете детской поликлиники № 1 по поводу гипертрофии аденоидов. Все дети проживают в г. Полтава, в одинаковых социально-бытовых условиях, посещают организованные детские коллективы.

Клиническое обследование проводили по методике ВОЗ (1989). Как регистрационный документ была использована модифицированная карта ВОЗ. У всех обследованных определяли показатели структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали (СФКЭ) на основании экспресс теста эмалевой резистентности с использованием индигокармина (ТЭРи) (Окушко В.Р., Авдусенко Л.А.). При изучении эмалевой резистентности временных зубов индекс ТЭРи не превышает 6 баллов, результаты ТЭРи = 1–2 балла интерпретировался, как высокая, ТЭРи = 3 балла, как пониженная, и ТЭРи 4 и выше балла, как низкая кислотоустойчивость эмали [5]. Также определяли минерализующий потенциал смешанной слюны (МПС) (П.А. Леус) [6] по ее микрокристаллизации (Х.М. Сайфулина, Л.Р. Поздеев) [7].

Полученные результаты обработаны с помощью пакетов программ для статистической обработки Microsoft Excel 2010. Достоверными считали результаты  $p \leq 0,05$ .

#### **Результаты и их обсуждения.**

Согласно результатам, состояние гигиены полости рта у детей с гипертрофией аденоидов неудовлетворительное и составляет  $2,40 \pm 0,07$  балла, а у обследованных без соматической патологии — удовлетворительное ( $1,83 \pm 0,05$  балла). В ходе исследования выявлено более низкое

значение рН ротовой жидкости у детей с аденоидными вегетациями ( $6,4 \pm 0,02$  ед.), чем у практически здоровых ( $6,6 \pm 0,02$  ед.) ( $p \leq 0,05$ ) [8].

Во всех возрастных группах обнаружено снижение уровня минерализующего потенциала ротовой жидкости у детей с гипертрофией аденоидов ( $p \leq 0,05$ ), также наблюдается достоверная разница между показателями внутри основной и контрольной групп.

Изучение показателей минерализующего потенциала ротовой жидкости и ТЭРи у дошкольников с гипертрофией аденоидов показало достоверную разницу их значений по отношению к практически здоровым детям (таб. 1,2).

Соответственно результатов исследования, средние показатели минерализующего потенциала ротовой жидкости у детей с гипертрофией аденоидов расцениваются, как низкие и составляют  $2,01 \pm 0,04$  балла. У детей без соматической патологии изученный показатель указывает на его удовлетворительный уровень и составляет  $2,59 \pm 0,04$  балла. Среди обследованных основной группы, дети с кариесом имели значения низкого уровня ( $1,67 \pm 0,04$  балла), без стоматологической патологии — удовлетворительный ( $2,32 \pm 0,04$  балла). В контрольной группе показатели были в пределах удовлетворительных значений, но дети с кариесом имели ниже уровень потенциала, чем без него ( $2,19 \pm 0,07$  балла против  $2,82 \pm 0,03$  баллов) ( $p \leq 0,05$ ).

В основной группе самый высокий средний показатель наблюдался среди детей 3 лет ( $2,24 \pm 0,07$  балла), т.е. удовлетворительный уровень, самый низкий — 5 лет ( $1,96 \pm 0,08$  балла — низкий). В контрольной группе ситуация идентична: 3 года —  $2,68 \pm 0,07$  балла и 5 лет —  $2,55 \pm 0,07$  балла соответственно. Дети всех возрастов в основной группе с кариесом имели низкий уровень МПС, без него — удовлетворительный; в контрольной группе и те, и другие имели удовлетворительный показатель ( $p \leq 0,05$ ).

Во всех возрастных группах обнаружено снижение уровня минерализующего потенциала ротовой жидкости у детей с гипертрофией аденоидов ( $p \leq 0,05$ ), также наблюдается достоверная разница между показателями внутри основной и контрольной групп.

Анализ полученных цифровых данных ТЭРи основной и контрольной групп, показал, что средние их значения у детей с аденоидными вегетациями соответствуют низкой кислотоустойчивости эмали, у практически здоровых же детей наблюдается средняя СФКЭ, показатели разнятся в 1,2 раза ( $p \leq 0,05$ ). Особенно наблюдается ухудшение кариесрезистентности эмали при наличии кариеса, что соответствует большему цифровому значению ТЭРи в обеих группах, но всегда достоверно больше у детей с гипертрофией аденоидов. Данная ситуация характерна во всех возрастных группах.

Так, у детей 3 лет основной группы с кариесом, значение ТЭРи в 1,4 раза больше, чем у обследованных без него, в контрольной группе тенденция сохраняется ( $p \leq 0,05$ ), но кариесрезистентность лучше у обследованных с кариесом без гипертрофии аденоидов.

Таблица 1. Показатели минерализующего потенциала ротовой жидкости у детей ( $M \pm m$ )

Возраст в годах	Группы детей	Показатели минерализующего потенциала, баллы			$p_1$
		средний	без кариеса	с кариесом	
3	основная	2,24±0,07 n=14	2,33±0,06 n=11	1,89±0,11 n=3	≤0,05
	контрольная	2,68±0,07 n=24	2,75±0,08 n=19	2,40±0,07 n=5	≤0,05
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	
4	основная	1,97±0,06 n=44	2,26±0,06 n=22	1,68±0,06 n=22	≤0,05
	контрольная	2,60±0,06 n=82	2,86±0,05 n=51	2,17±0,09 n=31	≤0,05
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	
5	основная	1,96±0,08 n=34	2,40±0,06 n=14	1,65±0,07 n=20	≤0,05
	контрольная	2,55±0,07 n=56	2,80±0,05 n=34	2,17±0,12 n=22	≤0,05
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	
Всего	основная	2,01±0,04 n=92	2,32±0,04 n=47	1,67±0,04 n=45	≤0,05
	контрольная	2,59±0,04 n=162	2,82±0,03 n=104	2,19±0,07 n=58	≤0,05
p		≤0,05	≤0,05	≤0,05	

p — достоверность показателей между группами наблюдения одного возраста

$p_1$  — достоверность показателей в середине основной и контрольной групп у детей с кариесом и без него

n — количество детей

Таблица 2. Показатели структурно-функциональной кислотоустойчивости эмали временных зубов у детей ( $M \pm m$ )

Возраст в годах	Группы детей	Показатели ТЕРи, баллы			$p_1$
		средний	без кариеса	с кариесом	
3	основная	3,71±0,19 n=14	3,45±0,16 n=11	4,67±0,33 n=3	≤ 0,05
	контрольная	2,96±0,11 n=24	2,79±0,10 n=19	3,6±0,24 n=5	≤ 0,05
p		≤ 0,05	≤ 0,05	≥0,05	
4	основная	3,88±0,10 n=44	3,55±0,13 n=22	4,23±0,13 n=22	≤ 0,05
	контрольная	3,38±0,07 n=82	3,24±0,07 n=51	3,61±0,14 n=31	≤ 0,05
p		≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	
5	основная	3,97±0,14 n=34	3,5±0,14 n=14	4,3±0,18 n=20	≤ 0,05
	контрольная	3,27±0,08 n=56	3,09±0,09 n=34	3,55±0,14 n=22	≤ 0,05
p		≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	
Всего	основная	3,89±0,08 n=92	3,51±0,08 n=47	4,29±0,10 n=45	≤ 0,05
	контрольная	3,28±0,05 n=162	3,11±0,05 n=104	3,59±0,09 n=58	≤ 0,05
p		≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	

p — достоверность показателей между группами наблюдения одного возраста

$p_1$  — достоверность показателей в середине основной и контрольной групп у детей с кариесом и без него

n — количество детей

У детей 4 и 5 лет основной и контрольной групп наблюдается подобная ситуация, только с более выраженными показателями ТЭР у детей с гипертрофией аденоидов имеющих кариес, чем у практически здоровых детей с патологией твердых тканей ( $p \leq 0,05$ ).

Следовательно, у детей 3,4,5 лет с гипертрофией аденоидов отмечается снижение кариесрезистентности эмали, и особенно это касается тех, кто имеют кариес.

Статистическая обработка цифровых данных определила наличие обратной корреляционной связи между показателями минерализующего потенциала ротовой жидкости и ТЭР у детей основной и контрольной групп всех возрастов. Коэффициент парной корреляции  $r$  находится в промежутке от  $-0,37$  до  $-0,55$  (средняя зависимость), разность показателей обусловлена возрастом обследованных.

Также, по показателю коэффициента парной корреляции выявлена прямая корреляционная связь средней зависимости между значением водородного показателя и минерализующего потенциала ротовой жидкости, а также

обратная корреляционная связь между рН смешанной слюны и ТЭР.

**Выводы:** Результаты обследования показали, что у детей с гипертрофией аденоидов отмечается снижение минерализующей способности ротовой жидкости на фоне низкой кариесрезистентности эмали временных зубов по сравнению с соматически здоровыми дошкольниками, что, в свою очередь, усугубляется наличием кариеса ( $p \leq 0,05$ ). Также была выявлена корреляционная связь с водородным показателем ротовой жидкости детей этой возрастной группы. Это, в свою очередь, подтверждает факт наличия неблагоприятной ситуации относительно развития кариеса и его осложнений у детей с гипертрофией аденоидов. Полученные результаты обуславливают необходимость усовершенствования лечебно-профилактических мероприятий с учетом использования дополнительных мер по предотвращению влияния усугубляющих ситуацию факторов, возникших у детей с соматической патологией.

#### Литература:

1. Пухлик, С. М. Аденоиды и коморбидные состояния [Электронный ресурс] / С. М. Пухлик, // Здоров'я України. Тематичний номер «Пульмонологія, Алергологія, Риноларингологія». — 2016. — № 2 (34), с. 45–46. — Режим доступа: <http://health-ua.com/stati/pulmonologiya-i-otorinolaringologiya/adenoidyi-i-komorbidnyie-sostoyaniya.html>.
2. Уласевич, Л. П. Показники карієсу у дітей 3–5 років з гіпертрофією аденоїдів / Л. П. Уласевич, Л. Ф. Каськова // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2016. — № 2 (54). — с. 40–43.
3. Евграфова, О. Л. Факторы риска возникновения кариеса у детей: метод. рекомендации. — Ижевск, 2013. — 26 с.
4. Тарасенко, Л. М. Биохимия органов полости рта: учеб. пособие / Л. М. Тарасенко, К. С. Непорада; ВГУЗУ «Укр. мед. стоматол. акад».. — Полтава, 2008. — 72 с.
5. Окушко, В. Р. Физиология эмали и проблема кариеса зубов. Кишенев «ШТИИИИЦА», 1989. — 78 с.
6. Леус, П. А. Смешанная слюна (состав, свойства и функции): учеб.-метод. пособие / П. А. Леус [и соавт.]. — Минск: Изд-во БГМУ. — 2004. — 42 с.
7. Сайфуллина, Х. М. Кариес зубов у детей и подростков: Учеб. пособие. М.: МЕДпресс, 2000. — 96 с.
8. Каськова, Л. Ф. Стан гігієни порожнини рота і водневого показника в дітей із гіпертрофією аденоїдів / Л. Ф. Каськова, Л. П. Уласевич // Український стоматологічний альманах. — 2016. — № 2. — с. 64–67.

## Применение антиоксидантов в первичной профилактике злокачественных заболеваний

Куценко Людмила Владимировна, магистр  
Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

*Онкологические заболевания являются второй по значимости причиной смерти на планете. Недавние исследования показали, что регулярный прием антиоксидантов способствует снижению риска развития злокачественных новообразований различной локализации. Показано, что по сравнению плацебо применение комбинации селена, — каротина и витамина Е на 13% снижает смертность от злокачественных опухолей. Регулярный прием ацетилсалициловой кислоты (АСК) позволяет снизить общий риск злокачественных новообразований на 3% и на 15% — риск злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта. Все вышеперечисленное свидетельствует о возможности применения антиоксидантов в первичной профилактике онкологических заболеваний.*

**Ключевые слова:** антиоксидант, витамин А, витамин Е, ацетилсалициловая кислота, злокачественные новообразования, первичная профилактика, рак желудка, рак молочной железы, рак яичников, рак тела матки, рак предстательной железы, рак матки, колоректальный рак, рак легкого

Онкологические заболевания являются второй по значимости причиной смерти на планете. Каждый год во всем мире обнаруживают 12,3 миллиона новых раковых заболеваний. Согласно последним статистическим данным, в глобальном масштабе рак ежегодно становится причиной 7,6 миллиона смертей. Более 72% таких смертей регистрируются в странах с низким и средним уровнем дохода. Согласно прогнозам, смертность от раковых заболеваний будет продолжать расти и достигнет в 2030 г. числа, равного 17 миллионам [1].

В свете вышеперечисленных статистических данных очевидна актуальность вопроса первичной профилактики злокачественных новообразований. Хотя вопросы борьбы с вредными привычками, а также улучшения экологической обстановки являются наиболее значимыми в плане предупреждения возникновения канцерогенного процесса в организме, необходимо осознать, что борьбы с данными факторами — это многоступенчатый, многолетний процесс. Поэтому необходимо исследование факторов, которые могли бы нивелировать отрицательное действие данных канцерогенных факторов.

Среди возможных путей решения данной проблемы — использование антиоксидантов в первичной профилактике рака. Среди них не только общеизвестные витамины-антиоксиданты А, С и Е, но и антиагрегант, нестероидное противовоспалительное средство — ацетилсалициловая кислота. Производные ее, салицилаты, уже в течение десятков лет широко используются в промышленности в качестве антиоксидантов. Однако, в свете последних исследований, обзор которых представлен ниже, ацетилсалициловая кислота используется и в организме в качестве антиоксиданта, метаболизируясь до салицилатов.

Свободнорадикальное окисление в организме регулируется системой биоантиоксидантов. В антиоксидантную систему включены: антирадикальная цепь, предоставляющая поток  $H^+$  от биологического окисления (-окисления жирных кислот, пентозофосфатного пути, цикла Кребса) к ингибиторам-гасителям радикалов — глутатиону-SH, витаминам С и Е, убихинону; ферменты (супероксиддисмутаза, церулоплазмин, каталаза и пероксидаз, в частности глутатионпероксидаза, и другие), а также селен, био-генные амины — серотонин, путресцин, ионы  $Fe^{2+}$ , некоторые гормоны — стероидные, тироксин [2].

Среди антиоксидантов, широко встречающихся в природе и распространенных в пищевых продуктах, наибольший интерес представляют витамины А и Е. Витамин А выполняет антиоксидантную функцию на фоне нормального или повышенного уровня токоферола в организме. Показано, что по сравнению плацебо применение комбинации селена, — каротина и витамина Е на 13% снижает смертность от злокачественных опухолей [3].

Однако, наибольший интерес в плане первичной профилактики злокачественных новообразований представляет ацетилсалициловая кислота. В течение многих лет она является стандартом профилактики атеротромботических осложнений при сердечно-сосудистой патологии, однако ее антиканцерогенные свойства были доказаны лишь недавно. Исследования последних лет показали, что регулярный прием ацетилсалициловой кислоты способствует снижению риска развития злокачественных новообразований различной локализации [4].

Так, в недавно проведенном когортном исследовании было показано снижение заболеваемости от рака желудка на 25% и общей смертности на 41% при регулярном приеме АСК в низких дозах в течение более 10 лет [18]. Имеются данные о снижении риска развития рака пищевода среди пациентов, принимающих АСК как минимум раз в неделю. При этом риск зависит от гистологического вида опухоли, а также ее локализации, составляя в группе пациентов, принимающих АСК, 0,48 при аденокарциноме пищевода, 0,71 при аденокарциноме пищеводно-желудочного перехода и 0,63 при плоскоклеточной карциноме [13]. В целом риск развития при приеме АСК в течение периода не менее 5 лет снижается на 27% со снижением смертности на 44% [18].

Согласно исследованиям, проведенным в 2014 году, каждый год регулярного приема АСК снижает риск развития рака поджелудочной железы на 4% и смертность от рака поджелудочной железы на 3% [14].

Значительные успехи достигнуты в исследовании роли АСК не только в профилактике, но и в лечении злокачественных новообразований колоректального отдела ЖКТ. Мета-анализ 5 рандомизированных исследований пациентов, регулярно принимавших низкие дозы АСК показал, что риск развития рака проксимальных отделов ободочной кишки снижается при этом на 70% при анамнезе приема более 5 лет. При этом, риск развития рака прямой кишки также существенно ниже при регулярном приеме АСК (0,47 в сравнении с 0,58) [11]. Механизм превентивного действия АСК при колоректальном раке заключается в ингибировании экспрессии EGFR [15].

Наряду с профилактикой злокачественных новообразований органов ЖКТ, АСК играет существенную роль в профилактике целого ряда опухолей репродуктивной системы. Среди них, наиболее существенный эффект показан при раке яичников, являющегося главной причиной смертности от гинекологических злокачественных новообразований в мире. Так, мета-анализ 12 популяционных исследований, проведенных B. Trabert и соавт. показали, что регулярный прием АСК снижает риск развития рака яичников на 20% — 34% в зависимости от частоты и дозировки. Так, было показано, что ежедневный прием



малых доз АСК снижает риск развития рака яичников на 20%, в то время как еженедельный прием — на 34% [8].

При раке тела матки также отмечена корреляция между регулярным приемом АСК и снижением риска развития злокачественных опухолей данной локализации. Мета-анализ, проведенный в 2013 году на 2138 женщинах, показал, что женщины, принимавшие АСК в течение последних 5 лет, имели значительно более низкий риск эндометриального рака в сравнении с контрольной группой: 0,78 и 0,87 соответственно [9].

Рак молочной железы, ежегодно занимающий лидирующие позиции по онкологической заболеваемости не только в Узбекистане, но и в целом по СНГ, был одной из первых онкопатологий, при которых была показана роль АСК как профилактического агента. Согласно мета-анализу, проведенному в 2011 году, женщины, регулярно принимающие низкие дозы АСК имеют на 10–15% более низкий риск заболеть раком молочной железы [10].

Эффект АСК в профилактике злокачественных новообразований репродуктивной системы показан не только

у женщин, но и у мужчин. Так, было отмечено умеренное снижение риска развития рака предстательной железы у мужчин, регулярно принимающих АСК (0,87–0,92 по данным различных исследований) [11]. При этом смертность от рака предстательной железы снижается на 19% [19].

Имеются доказательства снижения смертности и от рака легкого при регулярном приеме АСК. В одном когортном исследовании было показано снижение ее на 19% [20].

В целом, регулярный прием АСК позволяет снизить общий риск злокачественных новообразований на 3% и на 15% — риск злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта [16].

В заключение следует отметить, что многочисленные клинические исследования, проведенные за последние годы, показали, что прием антиоксидантов является перспективным методом профилактики злокачественных заболеваний на уровне первичного звена здравоохранения.

#### Литература:

1. Заридзе, Д. Г. Профилактика рака. Руководство для врачей. — М.: ИМА-ПРЕСС. — 2009. — 224 с.
2. Эмануэль, Н. М., Кавецкий Р. Е., Сидорик Е. П. Биофизика рака. Киев: Наукова думка, 1976.
3. Хоук, Э., Вайнер Дж. Патогенез и профилактика рака пищевода/ Вестник РОНЦ им. Блохина РАМН, 2006,17:2–4.
4. Rothwell PM, Price JF, Fowkes FG, et al. Short-term effects of daily aspirin on cancer incidence, mortality, and non-vascular death: analysis of the time course of risks and benefits in 51 randomised controlled trials. *Lancet*. 2012;379 (9826):1602–1612.
5. Antithrombotic Trialists (ATT) Collaboration. Aspirin in the primary and secondary prevention of vascular disease: collaborative meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *Lancet* 2009; 373 (9678): 1849–60.
6. Каратеев, А. Е., Насонов Е. Л., Корешков Г. Г. НПВП-индуцированная диспепсия: распространенность и возможность медикаментозной коррекции. *Научно-Практическая Ревматология* 2003; (5): 76–78).
7. Awtry, E. H. Loscalzo J. Aspirin. *Circulation* 2000; 101: 1206–18.
8. Britton Trabert et al. Aspirin, Nonaspirin Nonsteroidal Anti-inflammatory Drug, and Acetaminophen Use and Risk of Invasive Epithelial Ovarian Cancer: A Pooled Analysis in the Ovarian Cancer Association Consortium; *Journal of the National Cancer Institute* 2014, Feb; 106 (2).
9. Annette S Neill, Christina M Nagle, Melinda M Protani, Andreas Obermair, Amanda B Spurdle, Penelope M Webb. Aspirin, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, paracetamol and risk of endometrial cancer: a case-control study, systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cancer. Journal International du Cancer* 2013 March 1, 132 (5): 1146–55.
10. Takkouche B, Regueira-Mendez C, Etminan M. Breast cancer and use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2008; 100:1439–1447.
11. Peter M Rothwell, Michelle Wilson, Carl-Eric Elwin, Bo Norrving, Ale Algra, Charles P Warlow, Tom W Meade Long-term effect of aspirin on colorectal cancer incidence and mortality: 20-year follow-up of five randomised trials. *Lancet* 2010 November 20, 376 (9754): 1741–50.
12. Cristina Bosetti, Valentina Rosato, Silvano Gallus, Carlo La Vecchia. Aspirin and prostate cancer prevention. *Recent Results in Cancer Research* 2014, 202: 93–100.
13. Shahram Sadeghi, Christopher J Bain, Nirmala Pandeya, Penelope M Webb, Adèle C Green, David C Whiteman. Aspirin, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and the risks of cancers of the esophagus *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2008, 17 (5): 1169–78.
14. Jacobs EJ, Connell CJ, Rodriguez C, et al. Aspirin use and pancreatic cancer mortality in a large United States cohort. *J Natl Cancer Inst* 2004;96:524–528.

15. Haitao Li, Feng Zhu, Lisa A Boardman, Lei Wang, Naomi Oi, Kangdong Liu, Xiang Li, Yang Fu, Paul J Limburg, Ann M Bode, Zigang Dong. Aspirin Prevents Colorectal Cancer by Normalizing EGFR Expression. *EBioMedicine* 2015 May 1, 2 (5): 447–455.
16. Yin Cao et al. Population-wide Impact of Long-term Use of Aspirin and the Risk for Cancer. *JAMA Oncol.* 2016;2 (6):762–769.
17. Akre K1, Ekström AM, Signorello LB, Hansson LE, Nyrén O. Aspirin and risk for gastric cancer: a population-based case-control study in Sweden. *Br J Cancer.* 2001 Apr 6;84 (7):965–8.
18. Thun Mj, Namboodiri MM, Calle EE, et al. Aspirin use and risk of fatal cancer. *Cancer Res* 1993;53:1322–1327.
19. Dhillon PK, Kenfield SA, Stampfer MJ, Giovannucci EL. Long-term aspirin use and the risk of total, high-grade, regionally advanced and lethal prostate cancer in a prospective cohort of health professionals, 1988–2006. *Int J Cancer* 2011;128:2444–2452.
20. Ratnasinghe LD, Graubard BI, Kahle L, et al. Aspirin use and mortality from cancer in a prospective cohort study. *Anticancer Res* 2004;24:3177–3184.

## Особенности распространенности сердечно-сосудистых заболеваний

Мирхамидова Севара Мирмахмудовна, ассистент;  
 Ботирова Нигинабону Бахтиёр кизи, студент;  
 Камбарова Сабохат Абдумалик кизи, студент  
 Ташкентская медицинская академия (Узбекистан)

Рассматривая многие заболевания неинфекционной природы как биосоциально обусловленные факты можно сказать, что они становятся социально — гигиенической проблемой, требующей эпидемиологического рассмотрения и решения, когда в отношении них прослеживается:

- Четкая социальная обусловленность факторов риска;
- Широкая распространенность патологии;
- Высокий уровень инвалидизации и ее тяжесть;
- Высокий уровень смертности;
- Ощутимый экономический ущерб;

Как свидетельствует мировая статистика, сердечно-сосудистые заболевания являются главной причиной смертности населения. Проблема имеет глобальный характер, существенный ущерб наносится здоровью населения и социально-экономическому развитию, в целом. [1] Рассматривая проблему распространенности ССЗ в мире можно отметить тот факт, что наблюдается:

- Ежегодный рост числа ССЗ;
- Омоложение ССЗ;
- Высокий удельный вес летального исхода и инвалидности от ССЗ;
- Большие потери временной трудоспособности;
- Четко определенная социальная зависимость ССЗ;
- Постоянное увеличение числа лиц с сочетанными факторами риска.

Основными причинами прогрессирования сердечно-сосудистой патологии в мировом сообществе в 20–21 веке можно считать: возрастающий ритм жизни, нервно-психическое напряжение, гиподинамия, низкую культуру питания, нарушение режима труда и отдыха, вредные

привычки: алкоголь, курение, наркотики, необоснованный прием фармацевтических препаратов Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) справедливо называют эпидемией XX–XXI веков. В течение многих лет они являются ведущей причиной смертности населения во многих экономически развитых странах. Среди ССЗ наиболее часто встречается ИБС, ГБ, сосудистые поражения головного мозга. ССЗ характеризуются высокой летальностью. Среди причин смертности они занимают во всем мире 1 место (52–55% из всех смертельных случаев). ИБС составляет 120–130 случаев, ГБ 50–65 на 1000 населения. В общей сложности, в экономически развитых странах ССЗ в среднем составляет 230–250 на 1000 населения (поражен каждый 4 человек). [6]

По данным Национального Центра Медицинской Статистики, сердечно-сосудистые заболевания стали главной причиной смерти американцев, начиная с 1900 года, когда стартовали подобные подсчеты. По статистике Национального Института Исследований Сердца, Легких и Крови \National Heart, Lung and Blood Institute, ежегодно сердечнососудистые заболевания убивают около 815 тыс. американцев, инсульты — 250 тысяч. По подсчетам Американской Сердечной Ассоциации, эти болезни ежегодно обходятся экономике США в 430 миллиардов долларов. Не менее актуальна она для стран СНГ, в том числе и для Узбекистана. Эти заболевания занимают первое место в структуре причин смерти в странах СНГ и Узбекистане. Однако различия в возрастной структуре населения этих стран, обуславливают значительную дифференциацию общего коэффициента смертности в странах СНГ. Число умерших от ССЗ в расчете на 100 тысяч человек постоянного населения составляет

# Молодой ученый

Международный научный журнал

Выходит два раза в месяц

№ 21 (125) / 2016

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:**

Ахметов И. Г.

**Члены редакционной коллегии:**

Ахметова М. Н.  
Иванова Ю. В.  
Каленский А. В.  
Куташов В. А.  
Лактионов К. С.  
Сараева Н. М.  
Абдрасилов Т. К.  
Авдеюк О. А.  
Айдаров О. Т.  
Алиева Т. И.  
Ахметова В. В.  
Брезгин В. С.  
Данилов О. Е.  
Дёмин А. В.  
Дядюк К. В.  
Желнова К. В.  
Жуйкова Т. П.  
Жураев Х. О.  
Игнатова М. А.  
Калдыбай К. К.  
Кенесов А. А.  
Коварда В. В.  
Комогорцев М. Г.  
Котляров А. В.  
Кузьмина В. М.  
Курпаяниди К. И.  
Кучерявенко С. А.  
Лескова Е. В.  
Макеева И. А.  
Матвиенко Е. В.  
Матроскина Т. В.  
Матусевич М. С.  
Мусаева У. А.  
Насимов М. О.  
Паридинова Б. Ж.  
Прончев Г. Б.  
Семахин А. М.  
Сенцов А. Э.  
Сенюшкин Н. С.  
Титова Е. И.  
Ткаченко И. Г.

Фозилов С. Ф.

Яхина А. С.

Ячинова С. Н.

**Международный редакционный совет:**

Айрян З. Г. (Армения)  
Арошидзе П. Л. (Грузия)  
Атаев З. В. (Россия)  
Ахмеденов К. М. (Казахстан)  
Бидова Б. Б. (Россия)  
Борисов В. В. (Украина)  
Велковска Г. Ц. (Болгария)  
Гайич Т. (Сербия)  
Данатаров А. (Туркменистан)  
Данилов А. М. (Россия)  
Демидов А. А. (Россия)  
Досманбетова З. Р. (Казахстан)  
Ешиев А. М. (Кыргызстан)  
Жолдошев С. Т. (Кыргызстан)  
Игисинов Н. С. (Казахстан)  
Кадыров К. Б. (Узбекистан)  
Кайгородов И. Б. (Бразилия)  
Каленский А. В. (Россия)  
Козырева О. А. (Россия)  
Колпак Е. П. (Россия)  
Курпаяниди К. И. (Узбекистан)  
Куташов В. А. (Россия)  
Лю Цзюань (Китай)  
Малес Л. В. (Украина)  
Нагервадзе М. А. (Грузия)  
Прокопьев Н. Я. (Россия)  
Прокофьева М. А. (Казахстан)  
Рахматуллин Р. Ю. (Россия)  
Ребезов М. Б. (Россия)  
Сорока Ю. Г. (Украина)  
Узаков Г. Н. (Узбекистан)  
Хоналиев Н. Х. (Таджикистан)  
Хоссейни А. (Иран)  
Шарипов А. К. (Казахстан)

**Руководитель редакционного отдела:** Кайнова Г. А.

**Ответственные редакторы:** Осянина Е. И., Вейса Л. Н.

**Художник:** Шишков Е. А.

**Верстка:** Бурьянов П. Я., Голубцов М. В., Майер О. В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

**почтовый:** 420126, г. Казань, ул. Амирхана, 10а, а/я 231;

**фактический:** 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: [info@moluch.ru](mailto:info@moluch.ru); <http://www.moluch.ru/>

**Учредитель и издатель:**

ООО «Издательство Молодой ученый»

ISSN 2072-0297

Подписано в печать 26.11.2016. Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, 25