

Таблица 2 — Показатель знаний респондентов о патологиях, ассоциированных с дефицитом витамина D

Патология	%
Частые депрессии	28,4
Простудные заболевания, грипп	28,4
Гипертония, заболевания сердца	12,3
Ожирение	9,9
Онкологические заболевания	16
Заболевания кишечника	8,6
Рахит, остеопороз	55,6
Затруднились ответить	21

Таблица 3 — Респонденты, принимающие витамин D в составе поливитаминового комплекса или в виде БАД

Критерий приема	%
Принимал(а) ранее самостоятельно	28,4
Принимал(а) по назначению лечащего врача	4,9
Принимают регулярно, т. к. проживают в зоне низкой инсоляции	6,2
Не принимали никогда	60,5

На вопрос об оптимальном уровне 25(OH)D в крови 63 % респондентов не смогли дать определенного ответа.

#### **Выводы**

Таким образом, возрастная группа 21–26 лет оказалась наиболее осведомленной о действии витамина D на организм. 100 % респондентов употребляют продукты питания, обогащенные витамином D. Более 80 % опрошенных никогда ранее не сдавали анализ крови для определения уровня 25(OH)D.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Громова, О. А. Витамин D — смена парадигмы / О. А. Громова, И. Ю. Торшин. — М.: ГэоратМед, 2017.
2. Мальцев, С. В. Витамин D и иммунитет / С. В. Мальцев, Н. В. Рылова // Практическая медицина. — 2015. — № 86. — С. 114–120.
3. Synthesis and evaluation of vitamin D receptor-mediated activities of cholesterol and vitamin D metabolites / K. A. Teske [et al.] // Eur J Med Chem. — 2016. — № 109. — P. 238–246.

УДК 614.3:664.8

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ ПАРАБЕНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

**Столярова О. В., Горон А. Ю.**

**Научный руководитель: м.м.н., старший преподаватель А. В. Провалинский**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Парабены — сокращенное название сложных (алифатических) эфиров парагидроксибензойной кислоты. Наиболее распространенные парабены: метилпарабен, этилпарабен, пропилпарабен и бутилпарабен. Все коммерчески используемые парабены производятся синтетически и относятся по классификации вспомогательных веществ к так называемым противомикробным реагентам (консервантам). Шампуни, тональные средства, лаки, дезодоранты, кремы, гели, зубные пасты, крема для тела, гели для умывания —

это далеко не полный список тех косметических средств, которые содержат в своем составе парабены. Концентрация парабенов не везде одинакова и зависит от срока годности того или иного продукта — чем он больше, тем выше концентрация парабенов. Многие организации выразили обеспокоенность по поводу того, что парабены вызывают гормональные сбои, дерматит и имеют репродуктивную токсичность. Поэтому их использование запретили в странах Евросоюза, Юго-Восточной Азии и на Филиппинах, однако они разрешены в США [1].

#### **Цель**

Проанализировать актуальные литературные данные о воздействии парабенов на здоровье человека.

#### **Материал и методы исследования**

Актуальные литературные данные о воздействии парабенов на здоровье человека.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В качестве консервантов парабены стали впервые применяться в 1920-х гг. Они считаются безопасными, так как быстро абсорбируются и подвергаются гидролизу с образованием менее токсичного соединения, которым является парагидроксибензойная кислота. Следует также отметить, что метаболизм парабенов ускоряется при включении в состав косметической продукции интенсификаторов впитываемости, ускоряющих абсорбцию парабенов интактной кожей. На сегодняшний день существует несколько докладов, в которых говорится о возможности контактной сенсibilизации при нанесении парабенов на кожу. Точные механизмы развития сенсibilизации не установлены, поэтому, как сказано выше, основной ее причиной считается воздействие парабенов на поврежденную кожу [2].

Доказанные факты про парабены: чем короче молекула парабена, тем лучше он проникает в роговой слой кожи (метилпарабен).

Когда парабены попадают на кожу, ферменты, которые в ней содержатся (карбоксилэстеразы), гидролизуют их. Поэтому, если вы нанесли крем, парабены не попадают в кровь в первозданном виде, или полностью метаболизируются уже в коже.

В организме парабены не накапливаются и быстро выводятся даже при внутривенном введении.

Изобутилпарабен, Бутилпарабен, Метилпарабен, Пропилпарабен не канцерогенны (не вызывают развитие раковых клеток);

Чем длиннее молекула парабена, тем сильнее проявляются эстрогеноподобные свойства. То есть, метилпарабен не может действовать как эстроген, а изобутилпарабен слабо, но может.

Сила гормональной активности даже тех парабенов, которые ее проявили, в тысячи раз ниже активности настоящего гормона. То есть, конкурировать с эстрогеном они вряд ли могут.

Парабены не оказывают какого-либо токсического воздействия на организм человека при применении в концентрациях, допустимых в косметике.

Метилпарабен усиливает вредное воздействие ультрафиолета на кожу [3].

В 2004 г. доктор наук Университета города Рединга в Англии Филиппа Дарбре исследовала образцы раковой опухоли груди и выявила, что парабены присутствовали в 95 % исследуемой ткани. Изучая образцы злокачественных опухолей женской груди, в 18 из 20 образцов нашли парабены. Максимальное количество парабенов содержались именно в тех отделах груди, которые находятся максимально близко к подмышкам [1].

В 2018 г. польские ученые выявили некоторые особенности влияния парабенов на эндокринную систему. Парабены влияют на функционирование эндокринных органов. Некоторые эффекты на животных моделях не нашли подтверждения в исследованиях

на людях. Ядерные рецепторы гормонов, таких как эстрогены, являются мишенями действия парабенов [4].

Также в 2019 г. ученые из США изучили токсичность четырех парабенов и их смесей для *Daphnia magna* и *Aliivibrio fischeri*. Всего было протестировано десять комбинаций из четырех парабенов. В результате тест ингибирования биолюминесценции *A. fischeri* показал, что токсичность парабенов смеси была выше, чем токсичность одного соединения, а комбинации из трех парабенов показали наибольшее ингибирование биолюминесценции. Эти результаты показали, что независимая токсичность парабена сохранялась. Следовательно, может быть предсказуемо, что токсичность парабена усиливается при добавлении других парабенов [5].

Следует отказаться от косметики с парабенами беременным женщинам. Так как парабены могут негативно и вызывать патологии. Большое содержание парабенов в организме человека может привести к гормональному дисбалансу, а также увеличить риск раковых заболеваний. Японскими учеными доказано, что при взаимодействии с солнечными лучами некоторые парабены ускоряют процесс старения кожи. Кроме этого, при внешнем использовании парабены могут вызывать аллергические реакции, раздражение кожи [1].

### **Выводы**

Таким образом, необходимо проводить дальнейшие научные исследования, вводить для использования новые классы консервантов, которые будут более безопасными для здоровья человека.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Чалапко, О. В. Парабены и их влияние на организм человека / О. В. Чалапко, Е. В. Лихошерстова // Молодой ученый. — 2016. — № 9. — С. 415–418.
2. Новости медицины и здоровья в Мире и России [Электронный ресурс] / Парабены. Влияние консервантов на кожу. — Режим доступа: <http://doctoroff.ru>. — Дата доступа: 25.02.2019.
3. Рамблер [Электронный ресурс] / 10 доказанных фактов о парабенах. — Режим доступа: <https://news.rambler.ru>. — Дата доступа: 25.02.2019.
4. ScienceDirect [Электронный ресурс] / Parabens and their effects on the endocrine system. — Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com>. — Дата доступа: 26.02.2019.
5. PubMed [Электронный ресурс] / Homology models of mouse and rat estrogen receptor- $\alpha$  ligand-binding domain created by in silico mutagenesis of a human template: molecular docking with 17 $\beta$ -estradiol, diethylstilbestrol, and paraben analogs. — Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> — Дата доступа: 26.02.2019.

УДК 616.72-002.77-009.7

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ НЕЙРОТИЗМА И ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛИ У ПАЦИЕНТОК С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ**

**Филанович А. В., Купрейчик В. В.**

**Научные руководители: к.м.н., доцент Т. С. Угольник,  
д.м.н., доцент А. Л. Калинин**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Ревматоидный артрит (РА) — системное заболевание соединительной ткани, которое вызывает сильный болевой синдром, приводящий к снижению качества жизни. Наиболее часто РА поражает представительниц женского пола. Боль — это субъективное ощущение, возникающее в результате трансдукции, трансмиссии и модуляции сенсорных сигналов, преломленное через «фильтр» генетических особенностей индивиду-