

**Выводы.** Проблема хронического копростаза сохраняет свою актуальность среди детского населения до настоящего времени и чаще всего встречается у детей в возрастной группе 8-12 лет. Установка клинического диагноза болезнь Гиршпрунга требует использования в качестве ведущего метода диагностики ирригоскопии у всех пациентов и применения дополнительных методов обследования.

**Литература:**

1. Хирургические аспекты долихоколон / А. В. Воробей, Ф. М. Высоцкий. – Минск: Полипринт, 2008. – 190 с.

**EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF RADIOLOGICAL METHODS  
IN CHILDREN WITH CHRONIC COPROSTASIS**

**Gnedova A. V.**

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

*nastena.gnedova@gmail.com*

The problem of chronic coprostasis remains relevant among the child population to the present. Establishing a clinical diagnosis of Hirschsprung's disease requires the use of irrigoscopy as the leading diagnostic method in all patients and the use of additional examination methods.

**МЕТОДИКА ПОЛУЧЕНИЯ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
МОДЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ, ИМИТИРУЮЩИХ ДЕЙСТВИЕ  
СИГАРЕТНОГО ДЫМА И ТАБАКА**

**Гордиевич (Юпатова) Т. Г.**

**Научный руководитель – д-р мед. наук, доцент Ищенко О. В.**

*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский*

*университет, Витебск, Беларусь*

*tatyana.gordievich@gmail.com*

**Введение.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к приоритетным заболеваниям, имеющим значение для общественного здравоохранения [1]. Однако в настоящее время не изучены иммунологические механизмы влияния сигаретного дыма и табака на клетки системы иммунитета.

**Цель исследования.** Разработать метод получения модельных растворов, имитирующих действие аэротоксикантов и апробировать их в провокационных тестах *in vitro in vivo* у лиц с разным статусом курения.

**Материалы и методы.** Сигареты торговой марки «Kent № 8» были использованы для исследования. Концентрация никотина в одной сигарете составила 9,8 мг. Модельными растворами служили: водный раствор сигаретного дыма (РСД) и водный экстракт табака сигарет (ЭТ). С помощью газового хроматографа «Кристалл» 2000, определяли концентрацию никотина в модельных растворах. В качестве аналитического стандарта служил никотин (№ 36733, Sigma-Aldrich Corporation, США). Реакцию выброса миелопероксидазы (МПО) использовали для выявления гиперчувствительности

лейкоцитов [2]. РСД и ЭТ использовали в провокационной орально-буккально-фарингеальной полоскательной пробе (ОБФПП) [3] и бронхомоторном спирографическом тесте. Нами получено одобрение этического комитета ВГМУ для проведения исследования. У всех пациентов, включенных в исследование, взяли информированное согласие.

### **Результаты**

#### *Получение водного раствора сигаретного дыма*

Приготовление РСД проводили по методике Su с соавт. [4] с использованием разработанного нами и запатентованного устройства для получения РСД [5]. Сигаретный дым трех сигарет пропускали через 300 мл 0,9% раствора натрия хлорида на фосфатно-солевом буфере (ФСБ). Аппарат «выкуривал» каждую сигарету до 80% в течение 5 минут  $\pm$  30 сек. Фильтровали полученный раствор с помощью стерильных фильтров (0,2 мкм) и доводили рН до 7,4. Полученный раствор принимали за 100% (концентрация никотина 5-10 мкг/мл). РСД готовили за 30 минут до проведения тестов и хранили в темноте.

#### *Получение водного экстракта табака сигарет*

ЭТ готовили согласно методике Т. М. Petro [6] с небольшими изменениями. Удаляли фильтр от сигареты, снимали сигаретную бумагу и заливали табак 10 мл стерильного 0,9% NaCl на ФСБ, оставляли на 24 часа при комнатной температуре. Затем раствор центрифугировали в течение 10 минут (скорость центрифуги 1500 об/мин (450 $\times$ g)). Супернатант переливали в стерильную пробирку и повторно центрифугировали в течение 1 часа при скорости центрифуги 7000 $\times$ g. Пропускали полученную суспензию через стерильные фильтры (0,2 мкм) и доводили рН до 7,4. Нами получен маточный раствор с концентрацией никотина 300 мкг/мл, раствор готовился непосредственно перед проведением исследования. Для проведения тестов использовали РСД и ЭТ в рабочей концентрации 1%, для этого маточные растворы разводили 0,9% NaCl на ФСБ.

#### *Апробация модельных растворов*

1. Исследована реакция лимфоцитов периферической крови пациентов с ХОБЛ при инкубации с ЭТ. У всех курящих пациентов с ХОБЛ после инкубации лейкоцитов с ЭТ произошла дегрануляция нейтрофилов и выброс МПО. Максимальный прирост активности МПО наблюдался у 8 из 12 пациентов и составил 293 (274; 351)%.

2. После проведения провокационной ОБФПП с ЭТ уровень лизоцима и лактоферрина изменился. Достоверное увеличение уровня лизоцима и лактоферрина произошло всех у пациентов с ХОБЛ (n=15) II-III степени тяжести GOLD с разным статусом курения (p=0,01) и без достоверных различий между группами по уровню прироста лактоферрина (p=0,12). У 5 некурящих участников без легочной патологии уровень лизоцима достоверно увеличился (p=0,04). У курильщиков без легочной патологии уровень лизоцима не изменился (p=0,12). У части здоровых некурящих участников (n=6) уровень лактоферрина достоверно увеличился (p=0,03).

3. Выявлена гиперреактивность бронхов при вдыхании РСД у 2 из 8 пациентов. Через 15 минут после ингаляции РСД у 19-летнего курильщика

произошло диагностически значимое снижение ОФВ1 – с 85 до 63% (коэффициент бронхообструкции (КБ=-25,8%)). Наблюдали снижение ОФВ1/ФЖЕЛ на 20%, МОС25% на 38%, МОС50% на 31% и МОС75% на 20% от исходных величин. У пациента 20-ти лет без анамнеза курения с аллергической бронхиальной астмой ОФВ1 снизился со 104 до 99% через 15 минут после вдыхания РСД, (КБ) = -4,8%. Однако у данного пациента значительно снизилась проходимость на уровне крупных (МОС25%) и мелких (МОС75%) бронхов на 30 и 20%, соответственно, от исходных величин.

**Выводы.** Разработанная нами методика получения РСД и ЭТ достаточно проста и удобна для проведения провокационного тестирования. Полученные модельные растворы, имитирующие действие токсикантов в тестах *in vitro in vivo*, могут быть использованы для диагностики гиперчувствительности нейтрофилов при обструктивных заболеваниях легких.

#### **Литература:**

1. Ищенко, О. В. Иммунопатология хронической обструктивной болезни легких / О. В. Ищенко, А. В. Сукало, Т. Г. Юпатова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2018. – № 4. – С.43–49.
2. Новиков, П. Д. Диагностика аллергии в реакции выброса миелопероксидазы под влиянием аллергена / П. Д. Новиков, Н. Д. Новикова // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2002. – № 1. – С. 63–68.
3. Новые методы диагностики и иммунотерапии аллергии / Д. К. Новиков, П. Д. Новиков [и др.] // Аллергология и иммунология. – 2015. – Т.16, № 4. – С. 335–339
4. Su Y, Han W, Giraldo C, De Li Y, Block ER. Effect of cigarette smoke extract on nitric oxide synthase in pulmonary artery endothelial cells. *Am J Respir Cell Mol Biol* 1998; 19:819–825.
5. Устройство для получения водного раствора сигаретного дыма. Новиков Д. К., Ищенко О.В., Юпатова Т.Г., Кондерский Н. М., Щурок И. Н., Патент ВУ № 11866 2018.06.14. МПК А 24F 47/00 (2006.01); патентообладатель Витебский гос. мед. ун-т. Национальный центр интеллектуальной собственности.
6. Smokeless tobacco extract decreases IL-12 production from LPS-stimulated but increases IL-12 from IFN- $\gamma$ -stimulated macrophages / T. M. Petro [et al.] // *Int Immunopharmacol.* – 2002. – № 5. – P. 345–355.

### **METHODS OF OBTAINING AND THE EXPERIENCE OF MODEL SOLUTIONS USING, IMITATING SIGARETTE SMOKE AND TOBACCO EXPOSURE**

***Gordievich (Yupatova) T. G., Ishchenko O. V.***  
*Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus*  
*tatyana.gordievich@gmail.com*

Chronic obstructive pulmonary disease is a priority that has an importance for public health. There is a developed method of model solution obtaining that imitates cigarette smoke and tobacco exposure. Obtained model solutions, imitating toxic

exposure in *in vitro* and *in vivo* tests can be used for neutrophil hypersensitivity diagnostics in case of obstructive pulmonary diseases.

## ВЛИЯНИЕ ОЖИРЕНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ПСОРИАЗА

*Данильчик А. М., Кармазина К. А., Денисенко А. Ю.*

*Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь  
danilchik.ariana@bk.ru*

**Введение.** В современном мире проблема ожирения становится все более актуальной. Интерес к данной патологии увеличивается со стороны деятелей науки и медицинских работников разных специальностей. По современным данным, в мире число людей, страдающих ожирением, достигло 2 млрд человек. В городах Беларуси 25,2% населения старше 16 лет имеет избыточный вес – то есть индекс массы тела составляет свыше 30 кг на квадратный метр. Пять лет назад цифра была меньше: 24,3% [1].

Проблему ожирения связывают не только с эстетической непривлекательностью, но и угрозой инвалидизации пациентов молодого возраста, снижением общей продолжительности жизни, возникновением таких заболеваний, как сахарный диабет 2 типа, остеохондроз, желчнокаменная болезнь, также установлена связь ожирения и некоторых онкологических заболеваний: рака толстого кишечника, поджелудочной железы, простаты, яичников и молочных желез [1].

Научные работники установили безусловную взаимосвязь между ожирением и псориазом. Ожирение повышает риск развития дерматоза, приводит к длительному и тяжелому течению.

Псориаз – это хронический рецидивирующий кожный воспалительный процесс, который современная медицина относит к аутоиммунным. Характеризуется мономорфной папулезной сыпью, располагающейся преимущественно на разгибательных поверхностях конечностей. Высыпания могут локализоваться на любом участке кожного покрова, на слизистых оболочках, также возможно поражение ногтей и опорно-двигательного аппарата [2]. Первые признаки псориаза обычно появляются в период полового созревания и сопровождают человека всю последующую жизнь, то стихая и исчезая совсем, то усиливаясь. Проявляется в виде розово-красных высыпаний – папул, которые могут сливаться в более крупные бляшки. Высыпания сопровождаются зудом. Розово-красные элементы сыпи возвышаются над поверхностью кожи. Они покрыты серебристыми чешуйками, которые отслаиваются при шелушении [3].

По статистическим данным, этим заболеванием страдает от 4 до 7% населения. Распространяется псориаз во всех широтах земного шара, среди населения разных национальностей и рас. Встречается в любом возрасте [4].

**Цель исследования** – изучение особенностей клинического течения псориаза у пациентов с избыточной массой тела и у пациентов с нормальной массой тела. Установить влияние ожирения на течение псориаза.