

чение, так как соотношение между этими оппозиционными цитокинами рассматривается как один из наиболее важных маркеров активности воспаления.

Содержание же ИЛ-4 (противовоспалительного цитокина) в сыворотке крови больных существенно не отличалось от значений доноров (таблица 1).

### **Выводы**

Таким образом, по результатам исследования показали существенные нарушения в состоянии цитокинового статуса при ХОБЛ, приводящие к нарушению контроля и реализации иммунной и воспалительной активности, а также способствующие прогрессированию локального и системного воспаления, определяющие степень перехода обратимой обструкции дыхательных путей в необратимую обструкцию, приводя к утяжелению течения ХОБЛ.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Цитокиновый профиль сыворотки крови при хронической обструктивной болезни легких профессиональной этиологии в стабильной фазе болезни и его ассоциация с другими маркерами воспалительного процесса / Т. В. Блинова [и др.] // Пульмонология. — 2015. — Т. 25, № 5. — С. 566–573.
2. Ефремов, А. В. Содержание про- и противовоспалительных цитокинов в крови больных ХОБЛ на разных стадиях / А. В. Ефремов, Р. Е. Тулеутаева, И. Д. Сафронов // Медицина и образование в Сибири. — 2014. — № 6. — С. 23.
3. Роль цитокинов IL-4, IL-6, IL-8, IL-10 в иммунопатогенезе хронической обструктивной болезни легких / Е.Ю. Трушина [и др.] // Медицинская иммунология. — 2019. — Т. 21, № 1. — С. 89–98.

УДК 614.771:616.995.1(476.2)

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ЯИЦ ГЕОГЕЛЬМИНТОВ В ПОЧВЕ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ГОМЕЛЯ И ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА**

*Кривостаненко М. В.*

Научный руководитель: д.м.н., доцент *В. М. Мицура*

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

### **Введение**

Геогельминты — гельминты, жизненный цикл которых осуществляется прямым путём, без промежуточных хозяев, яйца созревают в почве, а заражение происходит при их проглатывании или через кожу. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) геогельминты являются наиболее распространенными паразитами в мире, они встречаются у более одного миллиарда жителей нашей планеты. Факторами передачи геогельминтов служат овощи, садовые ягоды, загрязненные землей, удобряемой необезвреженными фекалиями человека, и употребляемые в пищу без термической обработки [1]. Геогельминтозы могут быть антропонозными, жизненный цикл таких гельминтов в обязательном порядке включает организм человека, и зоонозными, циркулирующими в основном среди животных [2]. Выявление яиц геогельминтов в почве проводится, чтобы определить степень ее эпидемиологической опасности (наличие в почве яиц гельминтов, их количество и видовой состав). Геогельминты — *Ascaris lumbricoides*, *Trichocephalus trichiurus*, *Toxocara canis* встречаются практически повсеместно не только в местностях, характеризующихся плохими санитарными условиями, но и очень часто в благополучных мегаполисах, в песке, на детских площадках и в песочницах. Наиболее подверженная группа риска заражения геогельминтами — дети [3].

### **Цель**

Проанализировать частоту выявления яиц геогельминтов на территории г. Гомеля и Гомельского района за период 2015–2019 гг.

### Материал и методы исследования

Проведен анализ данных, зафиксированных в журналах регистрации санитарно-паразитологических исследований почвы, проводимых на базе Государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» за период 2015–2019 гг. Учитывались места забора пробы почвы, которые имели стандартный объем 0,2 кг. К местам забора относятся: частные сектора, детские игровые площадки, детские сады, школы, песочницы, городские пляжи.

Исследование почвы проводилось с использованием детергентов, концентратора гидробиологического и азотно-кислого натрия (усовершенствованный метод Романенко). В ход исследований данных методов входят центрифугирование и микроскопия.

Данные заносились в электронные таблицы «MS Excel 2010», 95 % доверительные интервалы рассчитаны с помощью откорректированного метода Вальда, статистическая обработка данных (корреляционный анализ по Спирмену) проводилась с помощью программы «Statistica» 6.0, статистически значимыми различия считались при уровне значимости  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования и их обсуждение

Частота выявления яиц гельминтов за 2015–2019 гг. представлена в таблице 1. Всего из выбранной 1791 пробы оказались положительными 157 проб (8,8 %; 7,5–10,2 %). Чаще всего выявляются яйца зоонозных геогельминтов — токсокар (60,9 %; 52,7–67,8 %), реже — яйца антропонозных геогельминтов: аскарид (26,3 %; 19,9–33,5 %) и власоглава (12,8 %; 8,3–18,9 %) (рисунок 1).

Таблица 1 — Частота выявления яиц гельминтов в образцах почвы за период 2015–2019 гг.

Годы	Количество проб	Из них количество положительных проб, абс. (%; 95 % ДИ)	Ascaris lumbricoides	Trichocephalus trichiurus	Toxocara canis
2015	489	34 (7 %; 5–9,6 %)	5	2	27
2016	386	25 (6,5 %; 4,4–9,4%)	7	1	17
2017	447	40 (9 %; 6,6–12 %)	12	11	18
2018	189	26 (13,8 %; 9,5–19,5 %)	10	2	14
2019	280	31 (11,1 %; 7,9–15,3 %)	7	4	19
Всего	1791	157 (8,8 %; 7,5–10,2 %)	41	20	95

Особых различий в частоте выявления яиц геогельминтов в зависимости от года наблюдения не выявляется (границы 95 % доверительных интервалов пересекаются, кроме 2016 и 2018 гг.), однако отмечается тенденция к росту обсемененности почвы яйцами геогельминтов за последние годы ( $R_s = 0,80$ ;  $p = 0,104$ ).

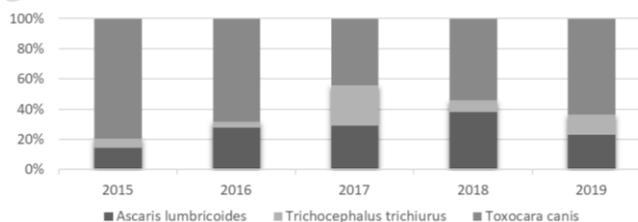


Рисунок 1 — Частота выявления яиц геогельминтов в почве

### Выводы

В г. Гомеле и Гомельском районе за период 2015–2019 гг. выявлено 8,8 % положительных проб на яйца геогельминтов, среди положительных находок преобладают яйца токсокар (60,5 %), второе место по количеству находок занимают яйца аскарид (26,1 %), на третьем месте — яйца власоглава (13,4 %). Это указывает на достаточно высокую

обсемененность почвы фекалиями собак, в меньшей степени — человека. Для уменьшения обсемененности почвы яйцами геогельминтов необходимы меры по благоустройству территории, общесанитарные мероприятия по предупреждению загрязнения внешней среды фекалиями человека и животных (обследования, выявления и дегельминтизация), создание в городах специальных мест для выгула животных, проведение санитарно-просветительной работы среди населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Бронштейн, А. М.* Аскаридоз: рук-во по гастроэнтерологии / А. М. Бронштейн, Н. А. Малышев; под ред. Ф. И. Комарова, С. И. Рапопорта. — М.: МИА, 2010. — С. 661–662.
2. *Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы): рук-во для врачей;* под ред. В. П. Сергиева, Ю. В. Лобзина, С. С. Козлова. — 3-е изд. — СПб.: Фолиант, 2016. — 640 с.
3. *Манкевич, Р. Н.* Паразитозы у детей: учеб.-метод. пособие / Р. Н. Манкевич, А. А. Астапов, И. Г. Германенко. — Минск: БГМУ, 2012. — 56 с.

УДК 612.017.1:[616.98:579.834.114](476)

### ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ G К БОРРЕЛИЯМ У ЛИЦ В РАЗЛИЧНЫХ РЕГИОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Кричко Я. А., Пилатова А. А.*

Научный руководитель: д.м.н., доцент *Е. Л. Красавцев*

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

#### **Введение**

Боррелия — это род бактерий типа спирохет. Она вызывает болезнь Лайма, зоонозное, трансмиссивное заболевание, передающееся главным образом клещами [1, 2]. Заболевание характеризуется поражением сердца и неврологической «триадой»: асептический менингит, паралич лицевого нерва и периферические невропатии.

Антитела класса IgG к *B. burgdorferi* могут выявляться на 1–3 неделе после инфицирования, пик IgG — через 1,5–3 месяца. Антитела к *B. burgdorferi* часто не выявляются на ранней стадии заболевания или при рано назначенной антимикробной терапии. Отрицательный результат серологических тестов на ранних стадиях инфекции не является подтверждением ее отсутствия и требует перепроверки через 2–4 недели. Антитела класса IgG циркулируют в крови длительный срок, даже после успешной антимикробной терапии и излечения. Иммуниетет против *B. burgdorferi* не является стерильным. Специфичность ИФА тестирования антител к *B. burgdorferi* в настоящее время достигает 95 %, т. к. неспецифические реакции, перекрестное реагирование с антигенами других бактерий могут примерно в 5 % случаев давать ложноположительные результаты [3].

#### **Цель**

Изучить частоту выявления иммуноглобулинов G к боррелиям у лиц в различных регионах Республики Беларусь.

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

Результаты ИФА сыворотки крови в 2017–2018 гг. в лабораториях «Синэво» на определение иммуноглобулинов G. Анализ был взят у 4085 лиц в разных регионах Республики Беларусь за период 2017–2018 гг. Среди них было 2340 женщин и 1745 мужчины. Сравнение частоты выявления иммуноглобулинов G к боррелиям у лиц в различных регионах Республики Беларусь был произведено методами непараметрической статистики (таблицы 2×2, критерий  $\chi^2$ ).