

сравнительно невысокие затраты по эксплуатации модернизированного микроскопа. Примерная стоимость изготовления приставки-осветителя с двумя попеременными светодиодными источниками освещения для микроскопов серии «ЛОМО Биолам Р, С, Д» рассчитана по принципу затратного метода ценообразования и составляет 75 бел. рублей. Стоимость нового прибора «Микроскоп бинокулярный Микромед-1 вар 2–20» составляет 820 бел. рублей, что более чем в 10 раз превышает стоимость приставки-осветителя. Переоснащение одной учебной лаборатории, в которой установлено 10 микроскопов серии «ЛОМО Биолам Р, С, Д», светодиодными модулями составит 750 бел. рублей, что по стоимости сопоставимо с покупкой одного нового микроскопа в данную лабораторию.

Выводы

Использование встроенного в стандартное основание микроскопа светодиодного модуля позволило повысить эффективность учебного процесса на кафедрах медицинских вузов. Снизилось время настройки оптики микроскопа, но при этом сохранилось полное равномерное освещение и четкость при исследовании препаратов. Стоимость переоснащения учебных лабораторий значительно ниже по сравнению с полной заменой приборов, что является экономически выгодным для учебных заведений. Обеспечено снижение энергопотребления и улучшение условий исследовательской работы студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Володько, О. В.* Экономика организации: учеб. пособие / О. В. Володько, Р. Н. Грабар, Т. В. Зглой; под ред. О. В. Володько. — 2-е изд., испр. и доп. — Минск: Выш. шк., 2015. — 399 с.
2. Дейнего, В. Н. Гигиена зрения при светодиодном освещении. Современные научные представления / В. Н. Дейнего, В. А. Капцов // Гигиена и санитария. — № 5. — М.: Медицина, 2014. — С. 54–58.
3. Световая микроскопия в биологии. Методы / пер. с англ.; под ред. А. Лейси. — М.: Мир, 1992. — 464 с.

УДК 616.155.3-008.13:616-097.3

ПОКАЗАТЕЛИ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ АНТИТЕЛОПРОДУКЦИИ

Прокопович С. С., Курицкая Е. И.

Научный руководитель: д.м.н., профессор И. А. Новикова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Нарушение антителопродукции (АТП) один из наиболее часто встречаемых дефектов при иммунодефицитных состояниях, который приводит к нарушению сложного каскада реакций, необходимых для элиминации чужеродных агентов из организма и развитию адекватных воспалительных реакций. Типичными проявлениями нарушения гуморального звена иммунитета являются тяжело протекающие бактериальные, вирусные и грибковые инфекции. Адекватный ответ на воспалительную реакцию зависит от неразделимого совместного функционирования гуморального и клеточного звеньев иммунной системы.

Цель

Оценка функционального статуса нейтрофилов (Нф) у пациентов с нарушением АТП.

Материал и методы исследования

В исследование включены 68 человек (мужчины, женщины в возрасте $33,8 \pm 19,2$ года) с подтвержденным дефицитом одного или нескольких классов иммуноглобулинов. Все пациенты проходили обследование и лечение в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» в отделении иммунопатологии и аллергологии с 2014 по 2019 гг. В анамнезе часто рецидивирующие инфекционно-воспалительные заболевания различной локализации, однако на момент

обследования пациенты находились в стадии ремиссии. Контрольную группу составили 55 сопоставимых по полу и возрасту практически здоровых лиц.

Исследовали поглотительную и метаболическую активность Нф.

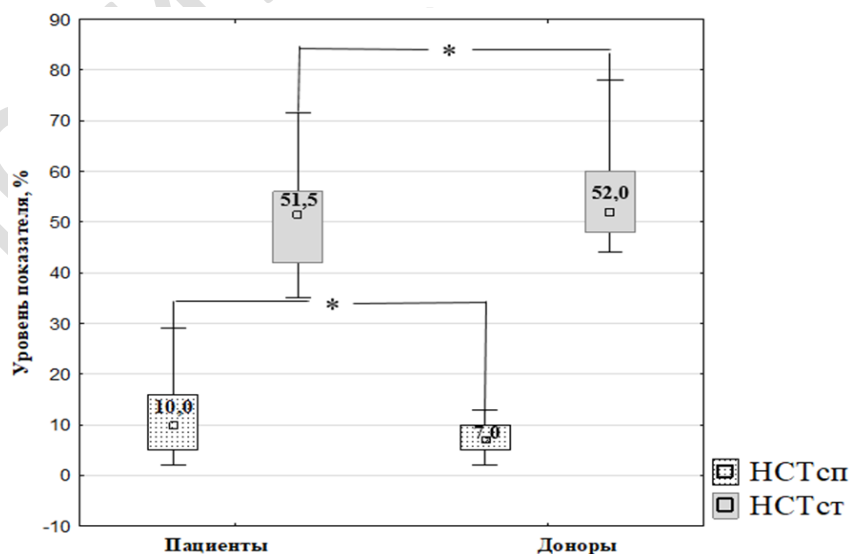
Материалом для исследования служили лейкоциты, полученные из гепаринизированной венозной крови (10 ЕД/мл) путем отстаивания в термостате при 37 °С в течение 45 мин. Количество нейтрофилов (Нф) в суспензии доводили до концентрации 5×10^6 клеток/мл путем разведения необходимым количеством фосфатно-солевого буфера (рН = 7,4). Лейкоциты инкубировали в питательной среде RPMI-1640 в течение 30 мин при 37 °С без стимулирующего агента и в присутствии стимулятора. В качестве стимулятора в тестах использовали убитый нагреванием музейный штамм *S. aureus* ATCC 25923 (концентрация микробных тел 10^8 КОЕ/мл).

Поглотительную активность определяли в реакции фагоцитоза *S.aureus* с подсчетом в мазках, окрашенных по Романовскому-Гимзе, процента фагоцитирующих Нф (фагоцитарный индекс — ФИ) и среднего числа микробов в клетке (фагоцитарное число — ФЧ). Кислород-продуцирующую активность Нф оценивали в реакции восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест) в двух вариантах: спонтанный (НСТсп) и стимулированный (НСТст). Препараты окрашивали нейтральным красным с последующей микроскопической оценкой. Подсчитывали количество Нф с гранулами диформаза на 200 сосчитанных гранулоцитов, результат выражали в процентах.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ StatSoft «Statistica» 13.0 (Trial-версия). Статистический анализ проводился с использованием непараметрических методов: U-критерия Манн — Уитни. Результаты исследования представлены как медиана (Ме) и интерквартильный размах (Q1; Q3). Критический уровень нулевой гипотезы принимался при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении функциональной активности Нф выявлены значимые различия следующих показателей: повышение НСТсп и снижение НСТст по сравнению с показателями контрольной группы. Так, значения НСТсп составили 10 (5; 16) % у пациентов, тогда как у здоровых лиц — 7 (5;10) % ($p = 0,008$); а НСТст — 51,5 (42; 56) % у пациентов и 52 (48; 60) % у доноров ($p = 0,02$). Показатели поглотительной активности (ФИ, ФЧ) Нф в культурах лейкоцитов пациентов не отличались от аналогичных показателей в контрольной группе.



* — значимые различия относительно контрольной группы ($p \leq 0,05$)

Рисунок 1 — Показатели функциональной активности Нф

Как известно, спонтанный тест отражает базальную активацию Нф, а стимулированный – общий функциональный резерв внутриклеточных систем Нф. Полученные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с гипогаммаглобулинемией в период ремиссии инфекционно-воспалительных заболеваний сохраняется активация Нф, что отчетливо видно по результатам спонтанного НСТ-теста. Активация Нф приводит к постепенному истощению функциональной активности Нф со снижением их способности к завершённому фагоцитозу.

Выводы

У пациентов с дефицитом одного или нескольких классов иммуноглобулинов выявлено изменение показателей метаболической активности Нф относительно показателей контрольной группы; активация спонтанного и снижение стимулированного НСТ-теста, что говорит о снижении функционального резерва Нф.

УДК 616.329-003.6-06-07

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ПИЩЕВОДА

Хлюпина А. А., Здрок В. С., Василевская О. И.

Научный руководитель: ассистент Е. С. Зарецкая

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Частой проблемой в хирургии являются инородные тела, которые случайно или умышленно проглатываются больными и локализуются в различных отделах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [1]. При этом основное внимание авторы публикаций уделяют осложнениям инородных тел и методам эндоскопического их извлечения или оперативного лечения [2]. Вне поля зрения исследователей остаются вопросы лучевой диагностики инородных тел пищевода (ИТП).

Цель

Изучить основные методы лучевой диагностики ИТП, применяемые в УЗ «Гродненская университетская клиника» и выяснить их эффективность.

Материал и методы исследования

Материалом послужили истории болезней 18 пациентов УЗ «Гродненская университетская клиника» в период с 2015 по 2019 гг. Данные обработаны с помощью пакета программ «Statistica» 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение

Проанализировав данные были отобраны 18 пациентов с инородными телами пищевода. В 12 (66,7 %) случаях инородные тела были выявлены у женщин, в 6 (33,3 %) — у мужчин. Возраст женщин от 52 до 82 лет (средний возраст 64,5), возраст мужчин от 45 до 63 лет (средний возраст 54,8).

Самым распространенным инородным телом пищевода является куриная кость (38,9 %), затем следует рыбная кость (22,2 %), 1 (5,6 %) случай проглатывания сливовой кости. Непроходимость пищевода в 2 (11,1 %) случаях вызывал кусок сала, по 1 случаю проглатывания зубного протеза (5,6 %), фрагмента блистера с капсулой (5,6 %), ручки шарикового крана (5,6 %), хряща (5,6 %).

С целью диагностики и попытки удаления инородного тела пищевода всем пациентам (100 % случаев) первично была проведена эзофагогастроскопия, однако только в 1 случае инородное тело пищевода (хрящ) сразу удалось удалить (протолкнуть в желу-