

изменений уровня электролитов в группе РС найдено не было. Согласно литературным данным снижение показателя P_{50} стандартизированный указывает на повышение сродства гемоглобина к кислороду [3]. С одной стороны это может облегчить образование оксигемоглобина в легких, однако, с другой стороны, отмечается уменьшение его диссоциации в тканях, что предполагает развитие гемической гипоксии.

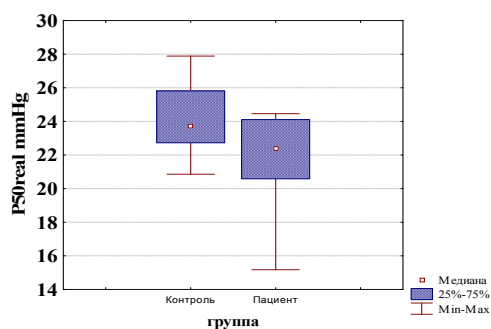


Рисунок 1 — Уровень P_{50} реальный в венозной крови

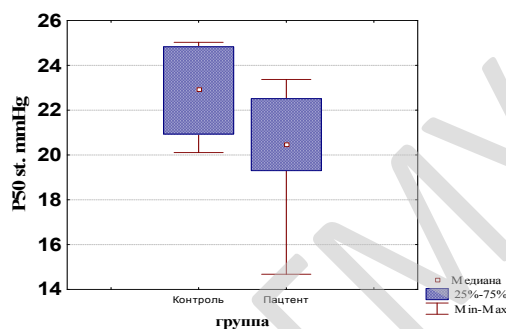


Рисунок 2 — Уровень P_{50} стандартизированный в венозной крови

Заключение

Полученные первичные данные об изменении состояния показателей КТФК у пациентов с РС вносят дополнительный вклад в понимание патогенеза развития нейродегенеративных изменений головного мозга и требуют проведения дальнейших исследований с целью уточнения механизма формирования дисбаланса кислородного статуса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рассеянный склероз: диагностика и лечение / С. А. Лихачев [и др.] // Неврология и нейрохирургия в Беларуси. — 2009. — № 1. — С. 18–31.
2. Куликов, А. Ю. Экономическое бремя рассеянного склероза в Республике Беларусь / А. Ю. Куликов, Д. Г. Тищенко // Фармакоэкономика: теория и практика. — 2015. — Т. 3, № 2. — С. 96–101.
3. Галиновская, Н. В. Кислородтранспортная функция крови у больных с начальными проявлениями недостаточности кровоснабжения головного мозга и ее коррекция методом интервальной гипоксической тренировки: автореф. дис. ... канд. мед. наук 14.00.13 / НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии / Н. В. Галиновская. — Минск, 2003. — 20 с.

УДК 611.013-057.875=111

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ ОБЩЕЙ ЭМБРИОЛОГИИ СТУДЕНТАМ ФАКУЛЬТЕТА ПО ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ДЛЯ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН, ОБУЧАЮЩИМСЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Солодова Е. К.

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

Введение

Создание отделения ФПСЗС в Гомельском государственном медицинском университете поставило перед коллективом кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ГГМУ новую задачу — преподавание предмета гистология студентам данного отделения на английском языке.

Использование иностранной учебной литературы для преподавания курса гистологии, цитологии и эмбриологии на английском языке и ее сопоставление с учебными пособиями на русском языке показывают, что существуют некоторые несоответствия в изложении учебного материала. Особенно это затрагивает используемые терминологию, классификации, а также методологические подходы в изложении различных разделов курса гистологии.

Одним из таких разделов является раздел, посвященный изучению основ общей эмбриологии, включающий вопросы о развитии и строении мужских и женских половых клеток.

Цель

Проанализировать особенности изложения вопросов развития мужских и женских половых клеток в современных учебных пособиях по гистологии на английском языке в целях разработки некоторых рекомендаций для преподавательского состава кафедры гистологии медицинских вузов, обучающихся студентов англоязычных групп.

Материал и методы исследования

Проанализировано изложение материала по теме «основы общей эмбриологии» в учебных изданиях, используемых медицинскими школами и университетами США, Великобритании, Канады, Японии, Индии.

Результаты исследования и их обсуждения

Традиционными вопросами основ общей эмбриологии, а также разделов частной гистологии, посвященных мужской и женской половым системам, являются вопросы о развитии половых клеток, участвующих в сложном процессе эмбрионального развития организма — оплодотворении. Следовательно, изучение прогенеза, включающего сперматогенез и овогенез, студентами на практических занятиях является важным разделом при изучении курса эмбриологии, а также при изучении тем «гистофизиология мужской половой системы» и «гистофизиология женской половой системы» организма человек.

На практических занятиях по данным темам, преподавателям англоязычных групп, следует обратить особое внимание на количество стадий процессов сперматогенеза и овогенеза, а также их названия. Так как в англоязычной учебной литературе по гистологии и эмбриологии в сравнении с учебными изданиями на русском языке, существуют различия в терминологии для обозначения стадий процессов развития половых клеток и количестве стадий.

При изучении сперматогенеза в русскоязычной учебной литературе данный процесс включает 4 последовательные фазы: размножения, роста, созревания и формирования [1]. Однако в современных учебных пособиях на английском языке в процессе сперматогенеза рассматривают лишь 3 фазы — размножения, созревания и формирования [2, 3].

Для обозначения первой фазы сперматогенеза допустимо использование различных терминов — spermatogonial (mitotic) или spermatocytogenesis phase [2, 3]. Однако на наш взгляд использование термина spermatogonial (mitotic) phase, является более логичным, так как завершающим этапом этой фазы сперматогенеза является образование сперматогоний типа В.

Вторая фаза сперматогенеза называется spermatocyte или meiotic phase [2]. Она включает дифференцировку сперматогоний типа В в прелептотенные сперматоциты 1-го порядка и их последующее деление путем мейоза, в результате которого последовательно образуются сперматоциты 2-го порядка, а затем сперматогонии. Вступление сперматоцитов 1-го порядка в длительную длящуюся около 22 дней профазу первого мейоза характеризуется увеличением размеров данных клеток [2, 3, 4].

Третья фаза сперматогенеза — spermatid или spermiogenesis phase [2, 3], характеризуется трансформацией сперматид в зрелые сперматозоиды.

По аналогии с англоязычной трактовкой количества стадий и терминологии для их обозначения в процессе сперматогенеза при изучении овогенеза преподавателям следует рассматривать только 2 стадии процесса образования яйцеклетки — фазу размножения и фазу созревания. При изучении овогенеза в русскоязычной учебной литературе данный процесс включает 3 последовательные фазы: размножения, роста и созревания [1].

В соответствии с процессом сперматогенеза первая фаза в овогенезе — oogonial или mitotic phase 3 характеризуется многократным митотическим делением оогоний. В течение второй фазы овогенеза (oocyte или meiotic phase) оогонии дифференцируются в ооциты 1-го порядка. Эти клетки вступают в процесс мейотического деления, приводящего последовательно к образованию ооцита 2-го порядка, а затем зрелой яйцеклетки и нескольких редуцированных телц.

Таким образом, существенным отличием в изложении вопросов, касающихся развития как мужских, так и женских половых клеток является отсутствие фазы роста, как самостоятельной фазы. Однако, считаем корректным обозначение периода роста как начального этапа мейотической фазы процессов сперматогенеза и овогенеза.

Заключение

Преподавание гистологии студентам ФПСЗС требует от преподавателей подробного анализа материала учебных изданий на английском и русском языках для определения соответствий в изложении материала и методологических подходах разных гистологических школ, что на наш взгляд, является важным для более качественной подготовки специалистов для зарубежных стран.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Афанасьев, Ю. И.* Гистология: учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина. — М.: Медицина, 1999. — 743 с.
2. *Ross, M. H.* Histology: A Text and Atlas: with Correlated Cell and Molecular Biology / M. H. Ross, Wojciech Pawlina. — Baltimore, Philadelphia. — Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. — 2011. — 974 p.
3. *Luis, C. J.* Basic Histology / C. J. Luis, J. Carnerio, A. Lone Long. — USA. — Appleton-Century-Crofts, 1986. — 529 p.
4. Atlas of Histology with Functional and Clinical Correlations / M. S. Cui Dongmei [et al.]. — Baltimore, Philadelphia. — Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business, 2011. — 439 p.

УДК 616.155.194-008.851-053.2:537.533/534

ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДИСКОЦИТОВ ПРИ ИХ ТРАНСФОРМАЦИИ В СФЕРОЦИТЫ ДЛЯ ЭРИТРОЦИТОВ ПАЦИЕНТОВ С НАСЛЕДСТВЕННЫМ СФЕРОЦИТОЗОМ

*Стародубцева М. Н.^{1,3}, Мицура Е. Ф.², Стародубцев И. Е.⁴,
Челнокова И. А.³, Егоренков Н. И.¹*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека»,

³Государственное научное учреждение

«Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси»

г. Гомель, Республика Беларусь,

⁴Учреждение образования

«Белорусский государственный университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Наследственный сфероцитоз (НС) — гетерогенная группа гемолитических анемий, вызванных мутацией кодирующих синтез белков мембранного скелета эритроцитов генов. Механические свойства поверхности эритроцитов играют значительную роль в развитии осложнений НС. Так, прохождение патологических эритроцитов через селезенку вызывает их повышенный гемолиз, ведущий к анемии и спленомегалии, а нарушение микроциркуляции с их участием может приводить к хроническим язвам нижних конечностей.

В крови пациентов с НС доля эритроцитов в сфероидных формах значительна. Предполагают, что трансформация «дискоцит – сфероцит» имеет место при прохождении эритроцитов через селезенку вследствие везикуляции (отрыве при существенных сдвиговых нагрузках части мембраны у дискоидов и образовании внеклеточных везикул и сфероцитов).

Цель

Сравнительный анализ структуры и механических свойств поверхностного слоя эритроцитов двух морфологических форм (дискоцитов и сфероцитов) при наследственном сфероцитозе методами атомно-силовой микроскопии.

Материал и методы исследования

В работе исследованы эритроциты периферической крови пациентов РНПЦ радиационной медицины и экологии человека с наследственным сфероцитозом (НС). Венозную кровь забирали в пробирки с антикоагулянтом ЭДТА. Эритроциты фиксировали глутаровым альде-