

выявлялось напряжение многораздельных мышц, о чем свидетельствует синдром ипсилатерального напряжения, который был равен 2,0 баллам. После лечения у больных первой группы ПЯД снизился до легкой степени и составил 1,0 балл, однако у этих пациентов сохранилось выраженное напряжение многораздельной мышцы – степень ипсилатерального напряжения (СИН) составляла 1,8 балла. Это способствовало сохранению болезненности. Степень болевых ощущений составляла 1,2 балла, а КВС хотя и снизился, но оставался высоким – 5,8 отн.ед. Данные показатели соответствовали средней степени выраженности.

Показатели вертеброневрологического исследования больных второй группы приближались к нормальным значениям: ПЯД – 0,7 балла, показатель болевых ощущений (ПБО) – 0,8 балла, СИН – 0,4 балла, КВС – 4,4 отн.ед. Различия показателей СИН и КВС больных первой и второй групп оказались статистически достоверными.

Динамика экстравертебрального синдрома оценивается по изменениям ПЯД на болевой синдром. До лечения у больных обеих групп ПЯД соответствовала средней степени выраженности. После лечения у больных первой группы он снизился до 1,1 балла (легкая степень). У пациентов второй группы этот показатель составлял 0,2 балла, что свидетельствовало об исчезновении явления дискомфорта на пораженной стороне.

Таким образом, применение электропунктуры устраняет патологическое напряжение многораздельной мышцы, и, как следствие, снижает показатели явлений дискомфорта в поясничной области и коэффициент вертебрального синдрома у больных. Применение электропунктуры по разработанной нами методике способствует более быстрому и полному восстановлению гемодинамики конского хвоста и нижних конечностей, что устраняет нервно-мышечные расстройства.

ЗВЕНЬЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА: ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ. СООБЩЕНИЕ V. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ М.Р. САПИНА

Петренко В.М.

*Российская академия естествознания,
Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

В 1997 г. М.Р. Сапин начал свою дискуссионную статью «Новый взгляд на лимфатиче-

Технические науки

ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЕ В ИННОВАЦИОННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Аюбов Л.Ю., Эльканова Л.М.

*Медицинский институт Северо-Кавказская
государственная гуманитарно-технологическая
академия, Черкесск*

Развитие новых медицинских технологий требует иного качественного подхода к меди-

скую систему (ЛСи) и ее место в защитных функциях организма» с утверждения: «ЛСи по своей организации и функциям является частью лимфоидной системы... При участии лимфатических сосудов (ЛС) через лимфатические узлы (ЛУ) проходит (профильтровывается) вся лимфа, в которую превращается всосавшаяся в лимфатические капилляры тканевая жидкость вместе с содержащимися в ней продуктами обмена веществ и оказавшимися в тканях чужеродными веществами. Свои защитные функции ЛСи распространяет почти на весь человеческий (животный) организм... ЛСи сформировалась не в качестве помощницы венозной системы... роль ЛСи заключается отнюдь не в дублировании венозного русла и выведении из органов и тканей воды и растворенных в ней веществ, а в удалении всего того, чего не должно быть в органах и тканях... ЛС выполняют транспортную функцию по выведению вместе с тканевой жидкостью из органов и тканей чужеродных, даже опасных для организма веществ и по возвращению этой жидкости вновь в кровь, а далее снова в тканевую жидкость. Так взаимосвязаны ЛС с ЛУ, в которых совершаются все действия по распознаванию и уничтожению образовавшихся в организме или попавших в него извне чужеродных веществ... Таким образом, ЛСи является частью всего защитного лимфоидного (иммунного) аппарата тела человека, включающего как центральные органы иммуногенеза (костный мозг и тимус), так и целый ряд других органов, расположенных в различных частях тела человека: на путях возможного внедрения в организм чужеродных веществ или на путях их следования в организме». В 2007 г. М.Р. Сапин в общетеоретической статье «ЛСи и ее роль в иммунных процессах» специально подчеркнул, что «ЛУ являются, по существу, главными органами ЛСи... Лимфатические капилляры и ЛС выполняют лишь роль «трубок», по которым тканевая жидкость (лимфа) поступает в ЛУ». Но если ЛСи рассматривается как часть лимфоидной (иммунной) системы и тем самым лишается самостоятельности, то лимфология как учение о ЛСи становится частью иммунологии, учения об организации иммунитета – дань моде или жертва «науки».

цинской технике и технологиям в диагностике и терапии. Существующие рентгеновские методы обследования имеют ряд прямых недостатков. При энергиях рентгеновского излучения до 1 МэВ и выше при КПД ниже 4-5% происходят большие энергозатраты на формирование электронного пучка и охлаждения элемента анода. При этом существует высокий радиационный фон. Для устранения недостатков предлагается источник радионуклидного излучения.

Например, изотоп СО-60 обладает гамма-излучением высокой проникающей способности. Не требует электричества, излучение монохроматичное, прецизионное и калиброванное. А главное: поток гамма-квантов находится в пределах радиационной безопасности для пациентов и персонала. Патент на изобретение № 2540408 «Прецизионный источник радионуклидного излучения» автор Аюбов Л.Ю. (RU), конструктивно изготавливается из прецизионных инварных сплавов (внутренний, внеш-

ний каркасы защитной оболочки), коллиматор из карбида вольфрама, обработанный выше 10 класса чистоты и шириной более нескольких микрон. Коллимированное гамма-излучение заменит рентгеновское и соответственно, например, рентгеновскую компьютерную томографию (РКТ) на гамма-компьютерную томографию (ГКТ). Кроме того, в лучевой диагностике и лучевой терапии, гамма-источники могут успешно применять для решения многих проблем.

«Современные проблемы науки и образования»,

Россия (Москва, Российская академия наук (РАН), 25–27 февраля 2016 г.

Биологические науки

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ
ОБЩЕСТВЕННЫХ КОЛОДЦЕВ
ДЕРЕВЕНЬ ШУЛМА, ПАНФИЛКА,
СОЛМАНСКОЕ ЧЕРЕПОВЕЦКОГО
РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Бабоедова А.Е., Непорожня И.А.

*ФГБОУ ВПО «Череповецкий государственный университет», Череповец,
e-mail: kuka170294@yandex.ru*

Вода – естественная среда обитания для разнообразных микроорганизмов. Число микробов в воде зависит от многих факторов: расположения и степени загрязненности водоёма, содержания органических веществ, температуры окружающей среды, времени года и т.д. Микробиологический анализ воды, взятый из подземных источников, может показать значительное количество бактерий, среди которых встречаются и возбудители опасных инфекционных заболеваний.

Запасы пресных вод (подземных и поверхностных), пригодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения, невелики. На их долю приходится около 2% от общего объема воды Мирового океана. Более 98% всех водных ресурсов планеты представлены водами с повышенной минерализацией, которые малоприспособлены для хозяйственной деятельности. В связи с усиливающимся загрязнением поверхностных вод, будет возрастать роль подземных вод как источников водоснабжения. Подземные воды составляют 14% запасов пресных вод.

Ситуация с питьевой водой в России характеризуется как критическая – это прямая угроза здоровью населения. В связи с этим Государственной думой разработан проект Федерального закона «О питьевой воде», в котором впервые в нашей стране предпринята попытка правового регулирования в сфере питьевого водоснабжения. С 1 января 2007 года действует новый «Водный кодекс», который является законодательным актом по водопользованию [3].

Актуальность работы: гидрохимический и микробиологический анализ воды позволяет

оценить экологическое состояние водного объекта, выявить присутствие опасных для человека микробов, прогнозировать дальнейшее использование водных объектов.

Цель работы: провести анализ по нескольким химическим: кислотности, жесткости, содержанию ионов аммония, общего железа, хлоридов, сульфатов, нитратов, ортофосфатов, карбонатов, гидрокарбонатов, количество растворенного кислорода; органолептическим и микробиологическим показателям питьевой воды из колодцев Череповецкого района Вологодской области (д. Панфилка, д. Шулма, д. Солманское).

Органолептические и гидрохимические исследования проводились в сентябре 2013 года и в сентябре 2015 года. Микробиологические исследования проводились в период с июня 2014 г. по декабрь 2015 г. Пробы отбирались из общественных колодцев из трех деревень Панфилка, Шулма и Солманское Череповецкого района Вологодской области. Деревни, располагаются в западной (Панфилка и Шулма) и в центральной (Солманское) частях Череповецкого района. Данные источники используются населением для хозяйственно-пищевых целей. Вода в колодце деревни Панфилка располагается на глубине 15 метров. Шахта колодца по всей глубине оснащена стальной (металлической) трубой, а так же оборудована погружным насосом. Глубина колодца в деревне Шулма составляет 11 метров, а в деревне Солманское – 4 м. Шахты обоих колодцев оснащены железобетонными кольцами. Для сбора воды используется ведро. На поверхности всех трёх источников располагается деревянные сруб. Все исследования проводились в день отбора проб и в трёхкратной повторности.

Методика отбора проб воды и доставка в лабораторию, так же как и стандартные методы исследования качества воды, регламентированы СанПиН 2.1.4.1074-01 для воды централизованного водоснабжения и водопроводной воды [4]. Санитарно-гигиеническое исследование воды состоит из определения: 1) общего количества