

организму. Постоянное употребление такой воды может привести к нарушению солевого баланса, иммунной системы, сердечного ритма, процессов пищеварения. По сути, дистиллированная вода является не питьевой, а технической.

Приобретая фильтры, люди зачастую руководствуются не правилами, а стоимостью, яркой рекламой, «ультрасовременной технологией очистки». Хотя, по правилам, прежде чем купить фильтр, необходимо сделать анализ воды, на основании которого можно определить, концентрация каких компонентов находится в норме, а каких - в избытке. И уже с учетом этого выбрать фильтр. Кроме того, профильтрованную воду также необходимо проанализировать и убедиться в том, что она качественная.

Таким образом, использовать бутилированную воду местных производителей без дополнительной очистки не рекомендуется, особенно ту, которая продается в киосках по продаже в розлив.

Пить родниковую воду в «сыром виде» небезопасно – качество воды в родниках не соответствует нормам «Питьевая вода», все родники на территории г. Перми в большей или меньшей степени подвержены загрязнению.

К выбору фильтра по очистке воды необходимо отнестись серьезно. Оценить качество воды можно только с помощью лабораторного анализа, причем произвести его необходимо как до его установки, так и после.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, ИЗОБРЕТЕНИЯ

Биологические науки

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ ИММУНОДИАГНОСТИКУМОВ ДЛЯ РНГА

**С.И. Лещук, Л.В. Сердюк,
С.М. Попкова, В.В. Анненков,
Г.В. Юринова**

*Институт эпидемиологии и
микробиологии НЦ ПЗСРЧ СО РАМН*

Современная серодиагностика опирается на исследования, направленные на мо-

дернизацию классических методов анализа и разработку новых [5,6], и в научной литературе имеется достаточное количество работ, посвященных сравнительной оценке качеств серологических тестов, а также перспектив их применения. При этом, к примеру, указывается, что совпадения положительных и отрицательных результатов, иммуноферментного метода (ИФА) с традиционными РСК (реакции связывания комплексы) или РНГА (реакция непрямой

мой гемагглютинации) при выявлении антител к различным антигенам могут колебаться от 71% до 93% [2.3]. Таким образом, РНГА в классическом варианте вполне сравнима с ИФА. Следовательно, повышая качественные характеристики тест-систем для РНГА, можно превзойти ИФА по основным критериальным позициям (чувствительность и стабильность). Специфичность РНГА всегда считалась весьма высокой, к достоинствам метода можно отнести его практичность и доступность. Совершенствование классической РНГА ведется по нескольким направлениям: получение высокоиммуногенных антигенных препаратов, использование полифункциональных конъюгирующих компонентов, модификация условий постановки реакции, разработка способов повышения специфической активности и сохранности тест-систем [2]. Не умаляя важности каждого из этих направлений, хотелось бы обратить особое внимание на роль конъюгатов в дизайне тест-систем. Вещества, обычно используемые для связывания иммуноактивных частиц с поверхностью эритроцита (глутаровый альдегид, гидрохинон, хлорид хрома) часто не обеспечивают воспроизводимости результатов и стабильности тест-систем при хранении, наблюдаются явления спонтанной агглютинации эритроцитов. Связывают это с тем, что конъюгация с применением данных низкомолекулярных веществ основана на образовании донорно-акцепторных

(глутаровый альдегид, гидрохинон) или координационных (хлор хрома) связей между сенсibiliзирующим белком и поверхностью эритроцита. При этом реакция контролируется кинетическими факторами: образующиеся связи достаточно прочны, но в этом случае система эритроцит-белок оказывается в термодинамически неравновесном состоянии. При хранении таких ЭД происходит постепенное изменение конформаций макромолекулярных цепей, что обуславливает нестабильность их свойств.

Многолетние исследования по использованию синтетических полимеров, относящихся к классу водорастворимых, позволили нам обосновать перспективность их применения в качестве конъюгатов при конструировании ЭД как на основе бактериальных, так и вирусных антигенов (в работе использовались коммерческие и эталонные штаммы бифидобактерий; бактериальная вакцина «Кодивак» на основе клеточных стенок нетоксигенных коринебактерий дифтерии, автор вакцины Шмелева Е.А.; HBs-антиген). В качестве конъюгирующих компонентов применялись стандартный 0,3% хлорид хрома ($\text{CrCl}_3 \times 6\text{H}_2\text{O}$) и предлагаемый нами синтезированный полимер ПВИ (поли-1-винилимидазол) в концентрации 0,01 мг/мл. Эритроциты барана, формализированные по Weinbach R. (1959), служили носителями антигена. Контроль проводился с помощью гипериммунных сывороток кро-

ви животных (мыши, кролики) и образцов сывороток крови людей (более 1500). Сравнительная характеристика полученных диагностикумов показала, более, чем в 8 раз, повышенную чувствительность оригинальных тест-систем по сравнению с традиционными, что приближает их к методам ИФА [3]. Полагаем, что высокая стабильность ЭД, кроме ковалентных и ионно-водородных связей, обеспечивается дополнительным взаимодействием гидрофобных радикалов неполярных аминокислот с гидрофобными группами синтетических полимеров [1,4]. Сочетание значимых характеристик оригинальных ЭД с их простотой и доступностью предполагает эффективное их использование при проведении популяционных исследований.

Список литературы

1. Анненков В.В., Лещук С.И., Сердюк Л.В., Попкова С.М. и др. Современные подходы к конструированию препаратов в иммунологии // Бюл.ВСНЦ РАМН, №9 - 2004. - С.50-54.
2. Кокорев В.С. Методология повышения диагностической эффективности вирусных препаратов /000 «Центр иммунной биотехнологии» - г. Екатеринбург.-2000.- С. 350.
3. Никитин В.М. Справочник методов иммунологии.-Кишинев:Штиинца - 1982.- 304 с.
4. Юринова Г.В. Совершенствование технологии приготовления эритроцитарных иммунодиагностикумов для РПГА на

основе клеточных фракций бифидобактерий с использованием синтетических полимеров/Дисс. канд.биол.наук – Улан-Удэ.-2005.

5. Laemmli U.K. Cleavage of proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4/Nature. – 1970.-V. 227. –P.680-685.

6. Petit I.F. Structura chimique de la paroi des mycobacteries /Ann.microbiol.-1978.– Vol.129.-№ 1. - P.39-48.

НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ МОРФОГЕНЕЗА ПОЯСНИЧНЫХ СТВОЛОВ У БЕЛОЙ КРЫСЫ

В.М. Петренко

*Санкт-Петербургская
государственная медицинская
академия им. И.И.Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

Развитие поясничных стволов (ПС) у белой крысы до рождения впервые изучено мной на сериях сагиттальных, фронтальных и поперечных срезов 30 зародышей (КЗ) 12-21 сут толщиной 5-7 мкм, окрашенных гематоксилином и эозином и пикрофуксином по Ван Гизон.

У КЗ первичные почки небольшие в диаметре, поэтому, по сравнению с человеком, слабее выражены интерсубкардинальный анастомоз и забрюшинный лимфатический мешок. ПС оформляются у КЗ 16-17 сут (\approx зародыши человека 8-9 нед), т.е. на 1,5 нед позднее, чем у человека (6,5-7,5 нед): левый – латероаортальный, средний – ретроаортальный, правый – ретрока-