

Описторхоз наиболее массовое паразитарное заболевание, которое регистрируется в различных регионах земного шара.

Актуальность проблемы описторхоза взрослых и детей определяется шириной распространенности инвазии, тяжестью вызываемой патологии, и ее хроническим течением.

Миллионы людей поражены описторхозом и клонорхозом в странах Юго-Восточной Азии. В Таиланде описторхозом инвазированы 80% населения северных районов.

В России и странах СНГ основные очаги описторхоза находятся в бассейнах рек Оби, Иртыша, Волги, Камы, Днепра, Северной Двины, Немана, Днестра, Южного Буга и рек Крайнего Севера России и Казахстана.

Значительное число больных описторхозом приходится на территорию Западной Сибири. В Томской области зарегистрировано 28% больных, в Тобольске – 51,4%. В Омской и на юге Тюменской области заболеваемость описторхозом составляет 80% - 90%.

Волго-Камский бассейн с центром в Пермском крае является вторым по уровню пораженности очагом описторхоза. При изучении распространенности описторхоза в бассейне р. Камы оказалось, что наибольшая часть инвазированных (58,6%) являются жители Коми-Пермяцкого автономного округа.

Высокому распространению описторхоза способствуют некоторые географические и социально-бытовые, национальные условия в Пермском крае, в частности Коми-Пермяцком автономном округе. Большая часть края расположена в бассейне р. Камы, длина которой в пределах ее составляет 1000 км. На этом протяжении Кама принимает 22 крупных и 90 мелких рыбонесущих притоков, которые вместе с многочисленными старицами и озерами пронизывают весь край. Жилые поселения постоянного и временного типа, как правило, «привязаны» к водным артериям, причем в 68% проб их почвы обнаружены яйца описторхисов. Естественная почвенная циркуляция влаги способствует попаданию этих яиц в мелкие, а затем и крупные реки, озера и др. водоемы. Не будучи оборудованы системами ассенизации и упорядочного мусоросбора, поселки оказываются неблагополучными в санитарно-гигиеническом отношении. Во время паводка и высокого стояния воды содержание выгребных ям, туалетов проникает в водный бассейн притоков р. Камы, куда дополнительно ежегодно сбрасывается около 3 млн. куб. не очищенных и недостаточно очищенных бытовых и хозяйственных вод. Не случайно промежуточные и дополнительные хозяева описторхоза – плотва, гольян, укляк, пойманные в бассейне р. Камы инвазированы метацеркариями описторхоза в 85,5% случаев. Основными жителями Коми-Пермяцкого автономного округа являются коми-пермяки, которые занимаются рыбной ловлей; широко распространен обычай, употреблять в пищу сырую, вяленую рыбу и рыбу 2-3х - дневного посола.

Таким образом, медико-географическая оценка природных и социально-бытовых факторов характеризующих территорию Коми-Пермяцкого автономного округа Пермского края должна быть направлена на охрану здоровья местного населения, оздоровление

местности и рациональную организацию здравоохранения.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИИ ГЕМОСТАЗА**

Момот А.П., Момот О.А.

*ЦНИЛ ГОУ ВПО «Алтайский государственный  
медицинский университет Росздрава»,  
Барнаул*

Отечественная практика лабораторного исследования системы гемостаза, в том числе в районах, пострадавших от природно-техногенных катастроф в последние годы серьезно меняется как в связи с достижениями в области расшифровки патогенеза критических и неотложных состояний, выявления новых форм патологии гемокоагуляции, так и следуя коренным преобразованиям в мире методического обеспечения диагностического процесса. В этой связи могут быть полезными принципы, следование которым поможет увеличить доступность и качество этого вида лабораторной диагностики в России.

1. Отказ от мало полезного однотипного обследования больных с разными видами патологии с выделением двух последовательных этапов диагностики: первичного скрининга, с использованием "глобальных" тестов (времени кровотечения, определения количества тромбоцитов в крови и концентрации фибриногена, АПТВ/АЧТВ, протромбинового теста и др.) и, в случае обнаружения изменений, уточняющих определений.

2. Отказ от дублирующих или малоценных, а также устаревших и неточных подходов к диагностике (времени рекальцификации, толерантности плазмы к гепарину, этанолового, протаминсульфатного и  $\beta$ -нафтолового теста и ряда других).

3. Использование на основе клинических предположений алгоритмов диагностики, в соответствии с которыми выполняется тот или иной набор лабораторных тестов. К их числу можно отнести диагностические схемы для определения причин кровоточивости, склонности к тромбозам; отбора больных группы риска для профилактики тромбоэмболий и кровотечений в послеоперационном (послеродовом) периоде, диагностики ДВС-синдрома, контроля за лечением антикоагулянтами, антиагрегантами, тромболитиками, а также компонентами крови.

4. Переход с мануальной техники определений на высокоточную, с применением качественных и доступных для отечественных лабораторий приборов российского производства (коагулометра Минилаб-701, Юнимед, агрегометра, Биола, и др.) и зарубежного производства, использование спектра стандартизированных и аттестованных по международным аналогам реагентов и наборов, выпускаемых рядом известных российских производителей.

5. Определение динамики выявленных изменений параметров гемостаза, позволяющей дифференцировать патологию от варианта нормы и проводить контроль за эффективностью целенаправленной терапии.

6. Интерпретация показателей коагулограммы с учетом возможного влияния медикаментов (антикоагулянтов, средств, влияющих на агрегацию тромбоцитов и др.) и трансфузионных процедур.

Анализ патологии гемостаза за редкими исключениями (например, самоконтроль за приемом непрямых антикоагулянтов с помощью современных технологий) остается и в ближайшем будущем останется сферой деятельности клинических лабораторий. Основным препятствием на пути повышения доступности такой диагностики для населения (самоконтроль, исследования «у постели больного», полевые условия) видится пока неизбежная необходимость исследования плазмы венозной крови, получаемой при венепункции.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОМАССЫ ДЛЯ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Назмеев Ю.Г., Халитова Г.Р., Караева Ю.В.

*Исследовательский центр  
проблем энергетики КазНЦ РАН,  
Казань*

Основой успешного развития сельского хозяйства является освоение: новых энерго- и ресурсосберегающих экологически чистых технологий; эффективного энергетического оборудования; конструкций и установок, создаваемых отечественной и зарубежной промышленностью.

Целью настоящей работы являлось исследование возможности развития биоэнергетических комплексов в сельском хозяйстве отдельно взятого региона РФ.

С использованием методов экономико-математического моделирования и адаптированного для данных целей пакета прикладных программ были проведены исследования ввода в эксплуатацию биоэнергетических установок в сельскохозяйственные предприятия республики Татарстан. Для решения поставленной задачи была сформирована база данных по биогазовым установкам и рассмотрена 51 единица оборудования с учетом полных капиталовложений, эксплуатационных затрат, номинальной мощности, КПД, срока эксплуатации. Использовались данные о поголовье крупнорогатого скота, свиней и птиц в республике Татарстан. На основе проведенных расчетов было выбрано оптимальное по технико-экономическим показателям биоэнергетическое оборудование.

На основании полученных результатов сделаны следующие выводы:

- потенциальная выработка энергии из биогаза в республике Татарстан составляет 355,27 МВт. Следует отметить, что в расчетах не учитывалась биомасса растительного происхождения, а также биомасса крупных фермерских хозяйств;

- типовой ряд биоэнергетических установок российской компании ООО «СтройЭнергоСнаб» и модуль "БИОЭН - 1", разработанный АО Центром «Эко-Рос», являются наиболее приемлемыми с экономической точки зрения для производства тепло- и электроэнергии из биогаза;

- внедрение биогазовых установок позволит утилизировать отходы в зонах производства и переработки сельхозпродуктов, улучшить экологическую обстановку; получить дополнительные энергетические ресурсы на основе местного возобновляемого сырья и дешевые экологически чистые органические удобрения;

- развитие биоэнергетических комплексов в сельском хозяйстве позволит существенно уменьшить потребление традиционных энергоносителей;

Таким образом, биоэнергетика позволит улучшить энергетический баланс агропромышленного комплекса и организовать малоотходное энергосберегающее хозяйство.

### ВЫСОКОЧИСТЫЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КРЕМНИЙ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Немчинова Н.В.<sup>1</sup>, Бельский С.С.<sup>1</sup>, Красин Б.А.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Иркутский государственный  
технический университет,  
<sup>2</sup>Институт геохимии СО РАН  
Иркутск*

По результатам исследований органическое топливо к 2020 г. может удовлетворить запросы мировой энергетики только частично. Остальная же часть энергопотребности может быть удовлетворена за счет возобновляемых источников.<sup>2</sup>

Среди путей решения экологических проблем, связанных с истощением запасов органического топлива, важное место занимает направление, базирующееся на прямом преобразовании солнечной энергии в электрическую при помощи солнечных батарей. Такой путь решения энергетической проблемы весьма привлекателен его экологической чистотой, использованием практически неиссякаемого источника энергии, отсутствием длительных циклов нагрева и вращающихся механизмов.

Во многих странах активно ведутся работы по развитию производства преобразователей солнечной энергии на основе кремния «солнечного» качества как материала, благоприятного для получения фотоэлектрических преобразователей (ФЭП) по своим физико-химическим свойствам и высокому уровню современной технологии его производства. Однако развитие данного направления сдерживается высокой себестоимостью получаемой трихлорсилановым способом единицы мощности по сравнению с традиционными источниками энергии.

Нами ведутся разработка технологии получения кремния для ФЭП карботермическим восстановлением высокочистого кварцосодержащего сырья в руднотермических печах с последующим рафинированием в ковше и выращиванием мультискремния по методу Стогбаргера (направленная кристаллизация) с одновременной очисткой от ряда примесей и получением оптимальных электрофизических параметров образ-

<sup>2</sup> Работа выполнена в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы» (2006-2008 гг.)