

Зависимость доли не растворившегося мышьяка в кеке от количества ступеней (реакторов) при различных концентрациях азотной кислоты и температурах пульпы свидетельствуют о том, что с увеличением концентрации азотной кислоты резко уменьшается количество реакторов. Например, при разложении концентрата азотной кислотой (концентрация 300 г/дм<sup>3</sup>, начальная температура пульпы 333 К) число реакторов, необходимое для достижения заданной доли не растворившегося мышьяка ( $\mu=0,01$ ), должно быть более четырех; при концентрации азотной кислоты 500 г/дм<sup>3</sup> и начальной температуре 367 К достаточно двух реакторов. Следует отметить, что программа, составленная на основании системы уравнений (1)–(4), позволяет с помощью ЭВМ, меняя в известных пределах технологические параметры, определить оптимальные условия процесса. Для этого необходимо предварительно знать кинетические данные изучаемой системы.

#### Вывод

В работе исследованы кинетические закономерности разложения в растворах азотной кислоты чистых минералов пирита, арсенопирита флот концентрата.

При изучении кинетики взаимодействия пирита и арсенопирита с азотной кислотой найдены величины порядка реакций, определены значения энергии активации реакций окисления. Предложена математическая модель процесса,

растворение сульфидных минералов протекающих в диффузионно-кинетической области либо диффузионной области.

На основании кинетических исследований по окислению сульфидных составляющих флот концентратов, а также физико-химических исследований кеков предложен механизм гетерогенного окисления пирита и арсенопирита раствором азотной кислоты.

В результате проведенных исследований определены оптимальные условия вскрытия концентратов: концентрация азотной кислоты с продувкой воздуха 250–460 г/дм<sup>3</sup>, отношение Т:Ж=1:(5 ÷ 10), температура 80–95°C и продолжительность выщелачивания 2–3 ч.

#### Список литературы

1. Лодейщиков В.В. Упорные золотые руды и основные принципы их металлургической переработки // Гидрометаллургия золота. – М.: Наука, 1981. – 239 с.
2. Лодейщиков В.В. Технология извлечения золота и серебра из упорных руд: В 2-х т. – Иркутск: ОАО «Иргиредмет», 1999. – 786 с.
3. Лодейщиков В.В., Игнатъева К.Д. Резервы повышения извлечения золота на гидрометаллургических предприятиях цветной металлургии // Науч. тр. ИРГИ редмет. Иркутск, 1981. – С.5-7.
4. Перфильева С.А., Кизей В.С. Пути повышения извлечения золота из кварцевой убогосульфидной золото-содержащей руды // Обработка золотых, алмазных и редкометалльных руд: Сб. науч. тр. ИРГИ редмет. – Иркутск, 1983. – С. 3-6.
5. Томова И.С., Бочеров В.А. Особенности технологии извлечения золота и серебра при обогащении руд цветных металлов // Цветные металлы. – 1988. – №9. – С.102-104.

**«Инновационные медицинские технологии»,  
Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2016 г.**

#### Медицинские науки

##### ЯТРОГЕНИЯ НА МОДЕЛИ ОПЕРАТИВНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ

Абдуллаева Л.М., Доника А.Д.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: addonika@yandex.ru

Применяемые в медицине методы становятся все более инвазивными, а сама медицина становится все более «агрессивной». Термин «ятрогения», внесенный Р.А. Лурия в книге «Внутренняя картина болезни и ятрогенные заболевания» (1939), сначала носил психологический контент, раскрывающий реакцию на неправильно истолкованные больным слов или поведения врача, на прочитанные книги и т.п. Сегодня ятрогения – это осложнение основного заболевания или сама первоначальная причина смерти, вызванная ошибочными или неадекватными действиями врача, либо заболевания, патологические процессы, необычные реакции, обусловленные медицинским воздействием в ходе обследования больных, выполнения диагностических и профилактических процедур (В.В. Некачалов, 1998). Особое значение при-

обретает ятрогения в акушерско-гинекологической практике, где встречаются случайные повреждения соседних органов при оперативном родоразрешении, которые по своему объему становятся первоначальными причинами материнской смерти. Другой актуальной проблемой являются интраоперационно оставленные инородные тела – *corpus alienum* (далее ИТ). Этиология и структура инородных зависит от вида операционного вмешательства: внутриматочные средства, попавшие в брюшную полость вследствие перфорации стенки матки при их введении – 31%; марлевые салфетки – 38%, медицинский инструментарий – 19%, шовный материал в полости матки – 6% [1]. Клиническая картина ИТ представлена жалобами на боли в животе разной интенсивности; картиной «острого живота», повышением температуры тела до фебрильных цифр, общим недомоганием, тошнотой, запорами. Наличие ИТ в брюшной полости может стать причиной таких осложнений, как перитонит, абсцесс брюшной полости, кровотечение, послеоперационный свищ, спаечная болезнь, а также симулировать канцерогенез.

Длительность пребывания ИТ в брюшной полости и характер возникающих осложнений зависят от локализации, размеров, инфицированности ИТ. Описаны случаи нахождения ИТ в брюшной полости до 20 лет и более. Согласно обзору специальной литературы, диагностика ИТ строится на тщательно собранном анамнезе, а также результатах ультразвукового, рентгенологического исследования, КТ, МРТ, эндоскопических методов.

#### Список литературы

1. Горохов А.П. Ятрогенные инородные тела в гинекологии // Медицинская наука и образование Урала. – 2012. – №3(7). – С.91-92.

### ОЖИРЕНИЕ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА

Зубрилина М.А., Доники А.Д.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: addonika@yandex.ru

Ожирение и избыточный вес (далее ИМТ) относятся к числу 5 основных факторов риска смерти (ежегодно 2,8 млн. взрослых умирает по этой причине). Кроме того, в 44 % инициируется диабет, в 23 % – ИБС; в 7–41 % – онкологических заболеваний. В то же время в развитых странах темпы роста ИМТ среди взрослых в последние 8 лет начали замедляться, вследствие, пропаганды ЗОЖ. По данным РАН в России 60 % женщин и 50 % мужчин старше 30 лет страдают ИМТ, а 30 % – ожирением. Согласно отчету ООН, Россия по этим показателям занимает 19 место в мире.

Согласно обзору литературы в настоящее время рассматривается целый ряд теорий развития ожирения и ИМТ. Одной из приоритетных является эндокринная теория. Процент женщин страдающих ИМТ выше из-за наступления менопаузы, которая сопровождается нарушением толерантности к глюкозе: с каждым годом после прекращения функции яичников вероятность увеличивается на 6 %. Прибавка массы тела отмечается у 75 – 80 % женщин с началом перименопаузы (42–46 лет). Интересным является тот факт, что в основе развития ИМТ предположительно играет роль и кишечная микрофлора. Микрофлора обеспечивает расщепление углеводов в пище до моносахаридов и их всасывания. Рассматривается также инфекционная теория ожирения: в качестве возбудителей дискутируются вирусы, в первую очередь, аденовирусы, микробы (*Chlamidia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*), паразиты (*Trypanosoma cruzi*). Предполагаемой причиной развития также рассматривается сокращение продолжительности сна, теория подтверждается исследованиями, проведенными под руководством Christian Benedict, нейробиолога из Uppsala University (Швеция).

Было проведено магнитно-резонансное исследование головного мозга 20 здоровых мужчин с нормальным ИМТ после бессонной ночи и в случае полноценного сна. Оказалось, что на томограммах, сделанных после бессонной ночи, активность мозговых центров, отвечающих за голод, была высокой.

По прогнозам экспертов ВОЗ, при сохранении темпов роста заболеваемости, к 2025 г. в мире будет насчитываться более 300 млн. человек страдающих от ожирения (из которых 40 % мужчин и 50 % женщин). Таким образом, ожирение представляет для России серьезную медико-социальную проблему, требующую комплексного научного исследования.

### РИЛМИНИДИН ПРИ ГИПЕРТОНИИ БЕРЕМЕННЫХ

Ивашев М.Н.

Ставропольский медицинский университет, ставрополь, e-mail: ivashev@bk.ru

Использование лекарственных средств должно сопровождаться соблюдением принципов эффективности и соответствующей безопасности [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15].

**Цель исследования.** Возможность использования рилминидина у беременных.

**Материал и методы исследования.** Анализ литературных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Рилминидин является агонистом преимущественно имидазолиновых рецепторов. Возбуждение центральных имидазолиновых рецепторов в сосудодвигательном центре продолговатого мозга сопровождается уменьшением симпатической импульсации к сосудам и сердцу, что приводит к снижению АД и ОПСС, уменьшению ЧСС. Возбуждение имидазолиновых рецепторов в почках вызывает уменьшение реабсорбции натрия и воды, в надпочечниках – торможение высвобождения катехоламинов из хромаффинных клеток, в поджелудочной железе – увеличение секреции инсулина в ответ на нагрузку глюкозой, в адипоцитах – усиление липолиза, в каротидных клубочках – повышение чувствительности к понижению АД и гипоксии/гиперкапнии. Рилминидин отличается от других симпатолитических гипотензивных средств более низким сродством к  $\alpha$ -2-адренорецепторам, что объясняет меньшую вероятность развития побочных отрицательных эффектов по сравнению с метилдопой. Метилдопа (допегит) рекомендован Европейской ассоциацией кардиологов для терапии гипертонии у беременных. Рилминидин оказывает пролонгированное фармакологическое действие, значимый гипотензивный эффект сохраняется в течение 24 ч после приема в дозе 1 мг. При длительном применении (1 мг/сут. однократно или 2 мг/сут. в 2 приема) не отмечается ослабления гипотензивного эф-