

К ВОПРОСУ ОБ ИНЦИДЕНТАЛОМАХ НАДПОЧЕЧНИКОВ

В.Г. Мамаева

Эндокринологический научный центр РАМН

Частое использование в широкой медицинской практике визуализирующих методов исследований, особенно УЗИ и КТ, привело к выявлению значительного количества так называемых "заболеваний передовых технологий", в частности, – поражений надпочечников, которые сейчас принято называть "инциденталомы" или "адреналомы".

Впервые термин инциденталомы надпочечников, в буквальном переводе означающий "опухоль надпочечника, обнаруженная случайно", применен G.W.Geelhoed в 1982 г. [20]. Данное название, естественно, является не диагнозом, а лишь собирательным определением визуализируемых образований, нуждающихся в дальнейшей конкретизации. Термин широко применяется в специальной литературе, но практически не встречается в клинической практике.

В медицинской литературе принято несколько названий, обозначающих эти поражения: клинически "немые" поражения надпочечников, инциденталомы надпочечников, adrenal masses, случайно обнаруженные поражения надпочечников, гормонально-неактивные опухоли надпочечников.

По данным большинства авторов, инциденталомы надпочечников (ИН) представляют собой гетерогенную группу заболеваний, как правило, выявленных случайно при УЗИ, КТ или МРТ в отсутствие клинических или клинико-лабораторных признаков нарушения функции надпочечников: то есть нет очевидных признаков болезни Иценко-Кушинга (БИК), альдостеронизма, гиперсекреции катехоламинов, виллизации или феминизации [4, 23, 35, 37].

В исследовании, проводившемся сотрудниками отделений хирургии и диагностической радиологии клиники Мейо, критерии определены более конкретно [25]: инциденталомы надпочечников (по данным УЗИ, КТ или МРТ) считаются четко ограниченные опухоли размером не менее 1 см, без явлений инвазивного роста у пациентов без эндокринопатий, без сопутствующего или предшествовавшего злокачественного заболевания и без явных признаков злокачественного заболевания (например, необъяснимой потери веса). Следует отметить, что образования в надпочечниках, выявленные в процессе обследования по поводу злокачественного заболевания, не следует считать инциденталомы вследствие их наиболее вероятной метастатической природы [21,31].

По данным из клиники Мейо, этим критериям соответствовали 16,5% обнаруженных при КТ опухолей надпочечников (из 2066 больных). В среднем процент выявления ИН при УЗИ и КТ, по данным литературы, составляет около 5% [25].

Аутопсийные данные по ИН, которые переходят из одной работы в другую, – это 1,4-8,7%. Цифры эти взяты из двух больших исследований [24, 45] и отражают частоту обнаружения аденом коры надпо-

чечника либо крупных узелков при диффузно-узелковой гиперплазии у пациентов, не страдавших известными заболеваниями надпочечников в течение жизни. Интересно, что уже тогда аденомы коры надпочечника и диффузно-узелковая гиперплазия отмечалась чаще у лиц, страдавших гипертонической болезнью, ожирением, сахарным диабетом, и у пожилых [17, 24, 36]. Не исключено, что в первое исследование попали альдостеронпродуцирующие аденомы.

В литературе предлагаются различные варианты обобщения этих поражений. В действительности этиология их включает новообразования из всех зон коркового и мозгового вещества надпочечников, из элементов мезенхимы, опухоли нейроэктодермального генеза, метастатические поражения, инфильтративные заболевания и псевдонадпочечниковые поражения [7, 9, 10, 22]. Большинство авторов используют классификацию ИН по M. Gross и B. Shapiro [22]:

1. Образования, исходящие из коры надпочечника:
 - аденома, узелковая гиперплазия, карцинома.
2. Образования, исходящие из мозгового вещества надпочечника:
 - феохромоцитомы, ганглионейромы, ганглионейробластомы.
3. Другие поражения надпочечников:
 - миелолипома, нейрофиброма, гамартома, тератома, ксантоматоз, амилоидоз, киста, гематома, гранулема, липома, шваннома, лейомиома, лейомиосаркома, ангиосаркома, гемангиома.
4. Метастазы:
 - рака молочной железы, легких, меланобластомы и др.
5. Псевдонадпочечниковые поражения (исходящие из почек, поджелудочной железы, селезенки, сосудов и др.)

На момент обнаружения опухоли неизвестно:

- доброкачественная она или злокачественная;
- первичная или метастатическая;
- неактивная или продуцирует небольшое количество активных гормонов;
- исходит из коркового или мозгового вещества надпочечников.

По данным различных авторов, из всех ИН 6,5% составляют феохромоцитомы, 7% – альдостеромы. Вероятность ИН оказаться кортикостеромой – 0,035% и падает до 0,01% в отсутствие гипертонии и ожирения. Первичная карцинома – редкая опухоль, регистрируется ежегодно в США в 0,06-0,27% на 100 000 человек и составляет менее 0,06% всех ИН [35].

Необходимо иметь сведения о семейном анамнезе, чтобы исключить синдром множественной эндокринной неоплазии 2-го типа – МЭН2: МЭН2А, включающий феохромоцитому, гиперпаратиреоз, медуллярный рак щитовидной железы; МЭН2Б, включающий феохромоцитому, медуллярный рак, нейрофиброматоз, марфаноидный облик.

Надо иметь в виду несколько редких синдромов, ассоциированных с поражениями надпочечников, – синдром Бекуита–Видемана,

II. КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

комплекс Карни, синдром Гарднера, синдром Ли–Фраумени, болезнь Ван-Хиппель–Линдау [14].

При клиническом обследовании больного с ИН следует обращать внимание на такие признаки, как потеря или увеличение массы тела, изменение внешности, гипертензию, наличие симптомов гиперсекреции катехоламинов, вирилизацию, феминизацию – то есть симптомы гиперсекреции надпочечников или раковой интоксикации, что позволяет определить направление диагностического поиска.

Однако в повседневной практике у подавляющего большинства пациентов с ИН симптоматика неспецифична. В основном встречается повышение АД, боли различной локализации и выраженности, слабость, потеря массы тела. Весьма часто жалобы больных бывают обусловлены сопутствующими заболеваниями.

По определению, ИН – вероятнее всего нефункционирующая опухоль. Тем не менее, для принятия решения о тактике лечения необходимо проведение минимума гормональных тестов. Обычно в качестве скрининга рекомендуют [22, 23, 35]:

- определение метанефрина в суточной моче;
- пробу с 1 мг дексаметазона;
- неоднократное определение калия крови.

Если имеются клинические симптомы гиперфункции надпочечников, а также в случае положительного результата любого теста показано более детальное гормональное обследование. В наиболее развернутом варианте оно включает определение ритма кортизола, АКТГ, тест с кортикотропин-релизинг-гормоном, определение свободного кортизола в моче, 17-гидроксипрогестерона, тестостерона и андростендиона плазмы, ренина и альдостерона, катехоламинов в моче и катехоламинов в плазме [14, 25].

Мы рекомендуем дифференцированный подход: у больных с повышенным АД определение катехоламинов в плазме или катехоламинов и ВМК в 3-часовой моче после приступа, ритм кортизола, альдостерона, АРП и калий крови. При нормальном АД – только ритм кортизола и альдостерона [8].

Не так давно появились сообщения об автономной секреции опухолью альдостерона, кортизола, катехоламинов в количествах, недостаточных для развития клинической симптоматики и не превышающих верхнюю границу нормы. Наиболее часто из подобных состояний встречается так называемый преклинический синдром Кушинга (ПКС) [11, 28, 34].

ПКС может проявляться у пациентов с доброкачественными аденомами коры надпочечника. Он характеризуется отсутствием типичной клинической картины и нормальными показателями кортизола, положительной пробой с дексаметазоном, развитием в послеоперационном периоде надпочечниковой недостаточности и улучшением течения артериальной гипертензии, инсулинонезависимого сахарного диабета, ожирения после операции. Есть работы, показывающие уменьшение остеопороза и повышение плотности костной ткани у подобных больных после оперативного лечения. Частота встречаемости ПКС неизвестна, однако некоторые авторы считают, что до 50%

всех ИН демонстрируют небольшую сверхсекрецию стероидов. Со временем некоторые из этих опухолей могут стать активно секреторными и проявиться развернутой картиной синдрома Кушинга [28, 22, 34].

Опубликовано несколько работ о роли дегидроэпиандростерон-сульфата (DHA-S) как возможного биохимического маркера аденокортикальной карциномы [31]. Хорошо известно, что относительно низкая концентрация надпочечниковых андрогенов по сравнению с высокими концентрациями кортизола наблюдается у пациентов с синдромом Кушинга, обусловленным аденомой коры надпочечника, тогда как DHA-S обычно повышен у пациентов с карциномой надпочечника. Основываясь на результатах собственных исследований, G. Osella и соавт. [31] рекомендовали оперировать всех пациентов с инциденталомиями, у которых наблюдается повышение DHA-S, вследствие их вероятной злокачественной природы. В работе Г.В. Кация и соавт. [6], напротив, не обнаружено даже тенденции к повышению уровня DHA-S у больных с карциномой надпочечника. Дальнейшие исследования позволили предположить, что DHA-S является маркером заболеваний коры надпочечников, но имеет низкую специфичность при ИН в сериях, не отобранных по морфологическому, половому и возрастному признаку [39]. В справедливости последнего положения убеждает и тот факт, что нормальные показатели DHA-S у здоровых людей имеют существенные различия на протяжении всей жизни.

В некоторых недавних исследованиях при изучении реакции 17-гидроксипрогестерона (17-ОН-Р) плазмы на экзогенное введение АКТГ у больных с ИН отмечается усиленный по сравнению со здоровыми лицами ответ [16, 38]. Подобный эффект типичен для больных с ВДКН, обусловленной умеренным дефицитом 21-гидроксилазы. Так как у пациентов с ВДКН, обусловленным полным блоком 21-гидроксилазы, при КТ часто выявляют образования в надпочечниках, являющиеся, вероятно, составной частью гиперпластического процесса, некоторые авторы предположили, что у больных с ИН и усиленной реакцией 17-ОН-Р на АКТГ имеется ВДКН, обусловленная умеренным дефицитом 21-гидроксилазы. В исследовании Racz и соавт. [2] было изучено содержание стероидов и уровни мРНК для некоторых ферментов стероидогенеза в шести "нефункционирующих" аденомах коры надпочечников и шести нормальных надпочечниках. Уровни 17-ОН-Р, в отличие от других стероидов, были значительно повышены в инциденталомиях, а уровни мРНК для 21-гидроксилазы — ниже, чем в контрольной группе. Эти результаты подтверждают, что в некоторых подобных опухолях действительно существует снижение уровня 21-гидроксилазной активности. В работе Н.П. Гончарова и соавт. [4] при анализе отношений продуктов и предшественников стероидогенеза в ИН также отмечается снижение активности 21-гидроксилазы и, кроме того, 17-, 20-десмолазы и повышение активности 11 β - и 18-гидроксилаз. Остается открытым вопрос: является ли данный дисбаланс в секреции предшественников стероидогенеза ха-

рактической особенностью собственно опухоли или пациенты с ИН имеют ВДКН, обусловленную умеренным дефицитом 21-гидроксилазы. Тем не менее, нормализация реакции 17-ОН-Р на АКГГ после адреналэктомии скорее указывает на то, что снижение уровня 21-гидроксилазной активности у большинства пациентов является геномом опухоли, а не макроорганизма [16, 33,38].

В исследовании, проведенном в Эндокринологическом научном центре, изучался гормональный статус у больных с различными морфологическими вариантами ИН. Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу, в результате чего были выявлены особенности в секреции стероидов, присущие аденомам коры надпочечника и гиперпластическим процессам коры надпочечника [2, 8]. Было показано, что при аденомах коры надпочечника сохраняется ритмичная секреция кортизола, отсутствует ритм альдостерона, имеется наименее выраженное по сравнению с другими группами подавление кортизола после большой дексаметазоновой пробы (БДП), а также низкая активность ренина плазмы (АРП).

Гиперпластические процессы (диффузно-узелковая гиперплазия коры надпочечника, аденома на фоне диффузно-узелковой гиперплазии коры надпочечника, гиперплазия коры надпочечника с явлениями аденоматоза), визуализирующиеся как небольшие образования в надпочечниках, характеризуются отсутствием ритма кортизола и альдостерона, причем эти изменения носят синхронный характер, и также низкой АРП.

Артериальная гипертензия (АГ) отмечалась у 82% больных с аденомами коры надпочечников (АКН) и гиперпластическими процессами (ГП).

Заметное улучшение течения АГ произошло только у больных с АКН, больные с ГП в среднем через 2 мес отмечали возврат к прежнему состоянию. Это дало нам основания воздерживаться от агрессивного подхода ко всем ИН, которые могут оказаться вторичными гиперпластическими процессами при АГ. Кроме того, сходство морфологической картины надпочечников при АГ, БИК и первичном гиперальдостеронизме и нарушения ритма гормонов коры надпочечника наводят на мысль, что при АГ за счет ряда факторов происходит стимуляция КН, которая в какой-то момент приобретает черты автономности, поддерживая уже существующую АГ за счет прямого действия субнормальных количеств альдостерона и глюкокортикоидов на объем циркулирующей плазмы, задержку электролитов, синтез адреналина, систему ренин-ангиотензин-альдостерон и т.д. Так как процессы в коре надпочечников двусторонние, адреналэктомия не дает положительного результата.

Гормональный статус при ИН неадренортикального генеза (кистах, миелолипомах, нейрофибромах и др.) статистически достоверно не отличался от такового в группе контроля.

Если в качестве единичного критерия использовать размер образования, то инциденталомы более 5 см в диаметре подозрительны на карциномы и подлежат оперативному лечению [15]. Доброкачественные новообразования даже больших размеров (более 5 см)

II. КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

встречаются чаще карцином, как показано в одной большой серии наблюдений [26]. По данным Р.М. Copeland [15], распространенность клинически немой адренокортикальной карциномы менее 1 на 250 000, в то время как большая (более 6 см в диаметре) доброкачественная аденома встречается в одном случае из 4000. Тем не менее, риск малигнизации возрастает с увеличением размеров образования. Некоторые авторы считают критическими размеры образования от 3,5 до 6 см в диаметре [12, 19]. G.M. Seddon и соавт. [37] и В.С. Довганюк [5] предлагают оперировать все случайно обнаруженные поражения надпочечника, учитывая онкологический аспект, А. Beldegrun [12] – оперировать образования более 3,5 см в диаметре, Н.С. Glazer и соавт. [21] – более 3-4 см в диаметре, независимо от их радиологических или цитологических характеристик. В работе G. Osella [31] критериями для операции считались размер образования более 4 см, а также КТ-характеристики, предполагающие злокачественное заболевание. При рассмотрении комплекса параметров – размер опухоли, ее семиотика при применении каждого метода топической диагностики, клинико-лабораторные показатели – повышается эффективность дифференциального диагноза злокачественных и доброкачественных инциденталом. В свою очередь, это делает более точным и своевременным установление показаний к оперативному лечению данной категории больных.

В настоящее время ИН в основном выявляют при УЗИ и КТ. Данные методы в большинстве случаев позволяют определить лишь наличие патологического образования, размеры и форму. Однако определенные косвенные признаки могут способствовать дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных образований. Достоинства и недостатки методов представлены в таблице.

Визуализирующие методы исследования

Метод	Достоинства метода	Недостатки
УЗИ	Простой. Дешевый. Неинвазивный Относительно безопасный. Позволяет дифференцировать кисты от солидных образований, определять вовлечение в патологический процесс крупные сосуды и выявлять метастазы в печени. Хорош для скрининга и динамического наблюдения.	Выявляет образования не менее 2 см. Требует опытного интерпретатора. Уступает КТ по точности.
КТ	Позволяет с точностью определять локализацию, размер и форму образования. Выявляет местную инвазию, увеличенные лимфоузлы, отдаленные метастазы. Исследование с контрастированием позволяет дифференцировать сосудистые структуры и дополняет характеристики опухоли (напр., феохромоцитомы, рак надпочечника).	Дорогой. Небезопасный. Недостаточно специфичен (достоверно идентифицирует только кисты и миеломы)

При УЗИ аденомы КН определяются как небольшие образования округлой формы с ровными четкими контурами, преимущественно пониженной эхогенности, в большинстве случаев гомогенные, без кальцинатов, при КТ – аденомы в большинстве случаев имеют плотность от -20 до +15 ЕХ, что связано с высоким содержанием липидов, присутствующих в большом количестве в клетках опухолей из коркового вещества надпочечников.

Раки коры надпочечника при УЗИ характеризуются, в основном, большими размерами, неровными бугристыми контурами, четкими границами, средней или пониженной эхогенностью, негомогенной структурой, а также наличием кальцинатов почти в половине случаев. Могут визуализироваться паракавальные и парааортальные метастазы. При КТ перепад плотностей отдельных участков опухоли может быть значительным: от +15 до +45 ЕХ [3, 18, 21, 32].

В некоторых случаях магнитно-резонансная томография (МРТ), помимо анатомических сведений (известных при КТ), может способствовать определению функциональных характеристик опухоли. Было предложено оценивать разницу отношений интенсивности сигнала образования надпочечника к ткани печени на T2 взвешенных изображениях: при феохромоцитомах – отношение более 3; при аденомах коры надпочечника – 0,7-1,4. Первичный или метастатический рак – между феохромоцитомой и аденомой – от 1,4 до 3. Однако в большинстве случаев МРТ не способно определять гистологическую структуру опухоли. Феохромоцитомы нередко бывают кистозными и не дают яркой картинки на T2 взвешенных изображениях [1, 14].

На сегодняшний день общепринято, что МРТ не имеет преимуществ перед уже произведенным КТ.

Артериография и флебография практически полностью заменены КТ и МРТ. Методы инвазивные используются редко и по особым показаниям, когда бессильны остальные методики. При феохромоцитомах – потенциально опасны, также и у детей. Селективная артериография, тем не менее, может оказать помощь в дифференциальной диагностике принадлежности опухоли почке или надпочечнику [14].

Флебография, обычно с селективным забором крови, используется чаще. Однако, если практически во всех случаях удается достичь левого надпочечника, не всегда можно дополнить исследование забором крови из правого. Данная методика может использоваться при первичном гиперальдостеронизме или БИК, когда при КТ или МРТ невозможно дифференцировать аденому КН от гиперплазии КН, а также для выявления эктопической секреции АКТГ. Осложнения составляют около 5% – это экстравазация контраста, гематома, тромбоз вены надпочечника, надпочечниковая недостаточность [14].

Тонкоигольная пункционная биопсия с цитологическим исследованием (ТПБ с ЦИ) играет ограниченную роль. Перед ее выполнением необходимо определение гормонального статуса. В основном ТПБ с ЦИ применяется при известном злокачественном заболевании для определения возможной метастатической природы образования надпочечника. При опухоли коры надпочечника цитологическое исследование полученного материала не позволяет дифференцировать аде-

ному коры от рака, так как невозможно посчитать количество митозов, определить инвазию капсулы и сосудов [13, 25].

В отношении ИН существуют два подхода: оперативное лечение и динамическое наблюдение. Оперативное лечение включает открытую операцию – адреналэктомию с опухолью – и лапароскопическую ад-реналэктомию.

С тех пор как в 1992 г. лапароскопическую адреналэктомию (ЛА) начали применять для удаления поражений надпочечников, для многих видов опухолей она стала наиболее предпочтительным видом оперативного вмешательства [27, 29, 30]. Она лишена недостатков открытой хирургии, однако имеет и свои противопоказания. В отношении же ИН ЛА во всем мире стала операцией выбора. Ниже приводятся ее характеристики.

Противопоказания:

Абсолютные

1. Рак надпочечника.
2. Коагулопатии (также прием антикоагулянтов).
3. Злокачественная или вненадпочечниковая феохромоцитома.

Относительные

4. Предполагаемые метастазы в печени.
5. Предшествующие операции в данной зоне.
6. Размер образования более 10 см в диаметре.

Преимущества:

1. Менее инвазивна.
2. Уменьшает болевой синдром в послеоперационном периоде.
3. Сокращает сроки пребывания в стационаре (в среднем, 3 дня).
4. Снижает риск нагноения.
5. Ускоряет реабилитацию.

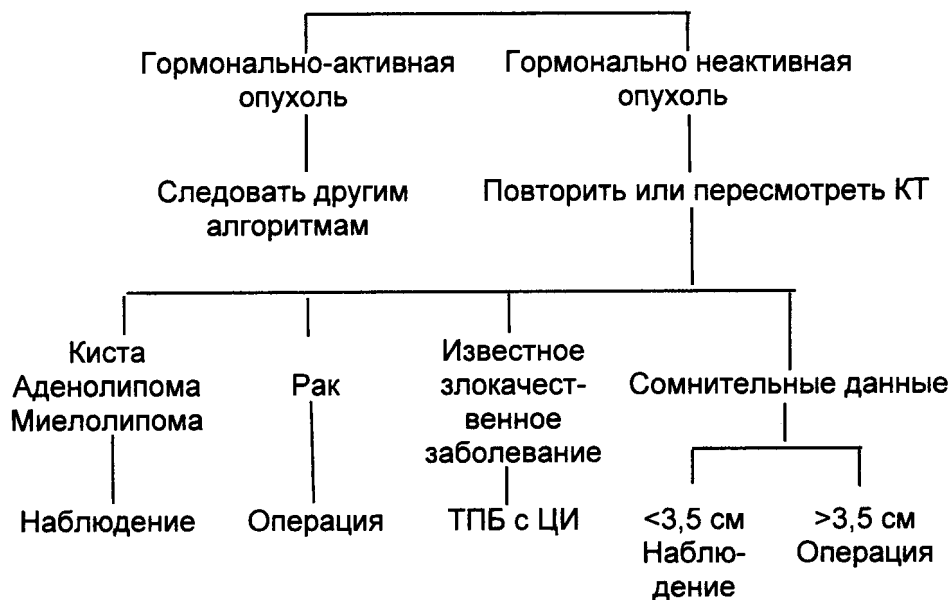
Осложнения:

Кровотечение, гематомы.

В тех случаях, когда имеется возможность обеспечить адекватное динамическое наблюдение, особенно у пожилых, при наличии тяжелых сопутствующих заболеваний, при наличии образования в надпочечнике не более 3,5 см, – от оперативного лечения следует воздержаться. При определении тактики ведения больных с ИН рекомендовано следовать алгоритму, показанному на схеме.

Совершенствование методов визуализации уже в немалой степени способствовало диагностике природы этих поражений на дооперационном этапе. Дальнейшее их развитие, расширение возможностей, с одной стороны, поиск биохимических маркеров и изучение стероидогенеза в так называемых “неактивных” опухолях, – с другой, позволяет надеяться, что термин ИН, выполнив свое предназначение, будет заменен более конкретными формулировками, на основании которых будет осуществляться ведение пациентов и выбор метода оперативного вмешательства.

Инциденталомы, обнаруженные при УЗИ или КТ
Анамнез, физикальное исследование, гормональные тесты
 (Textbook of Endocrine Surgery. Orlo H. Clark, Quan-Yang Duh, 1997)



ЛИТЕРАТУРА

1. Беличенко О.И., Дедов И.И., Марова Е.И. и др. // Пробл. эндокринологии. – 1997. – №2. – С. 25-28.
2. Бронштейн М.Э. // Материалы VI Российского симпозиума по хирургической эндокринологии. – Уфа, 1995. – С. 17-23.
3. Габуния Р.И., Колесникова Е.К. Компьютерная томография в клинической диагностике. – М., 1995. – С. 227-245.
4. Гончаров Н.П., Кацья Г.В., Колесникова Г.С. и др. // Тез. докл. III Всерос. съезда эндокринологов 4-7 июня 1996 г. – М., 1996. – С. 210.
5. Довганюк В.С. Гормонально-неактивные опухоли надпочечников (клиника, диагностика, лечение). / Автореф. канд. дисс. – Л., 1996.
6. Кацья Г.В., Гончаров Н.П., Колесникова Г.С. и др. // Материалы VIII Российского симпозиума по хирургической эндокринологии. – Саранск, 1997. – С. 122-124.
7. Краевский Н.А., Смольяников А.В., Саркисов Д.С. (ред.) // Патологоанатомическая диагностика опухолей человека. / Руководство. – Т. 2. – М., 1993. – С.406-420.
8. Мамаева В.Г. Инциденталомы надпочечников (клиника, диагностика и тактика ведения больных) / Автореф. канд. дисс. – М., 1998.
9. Трофимов В.М., Калинин А.П., Краснов Л.М. // Российск. мед. журн. – 1992. – №3. – С. 27-28.
10. Трофимов В.М., Калинин А.П. // Хирургия. – 1994. – № 7. – С. 38-41.
11. Ambrosi B., Peverelli S., Passini E. et al. // Eur. J. Endocrinol. – 1995. – V.132. – P.422-428.
12. Beldegrun A., Hussain S., Seltzer S.E. et al. // Surg. Gynecol. Obstet. – 1986. – V.163. – P. 203-208.
13. Bernardino M.F., Walther M.M., Phillips V.M. // Am. J. Roentgenol. – 1985. – V.144. – P. 67-69.
14. Clark O.H., Quan-Yang Duh. // Textbook of Endocrine Surgery. – 1997. – P. 475-482.
15. Copeland P.M. // Ann. Intern. Med. – 1983. – V.98. – P.940 - 945.
16. Del Monte, Bernasconi D., Bertolazzi L. et al. // Clin.Endocr. –1995. – V.42. – P. 273-277.
17. Dobbie JW. // J. Pathol. – 1969. – V.99. – P. 1-18.
18. Dunnick N.R. // Lang. Arch. Chir. – 1991. – V.376. – P. 247-252.

II. КЛИНИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

19. Geelhoed G.W., Druy E.M. // Surgery. – 1982. – V.92. – P. 866-874.
20. Glazer H.S., Weyman P.J., Sagel S.S. et al. // Am. J. Radiol. – 1982. – V.139. – P. 81-85.
21. Gross M.D., Shapiro B. // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 1993. – V. 77. – P. 885-888.
22. Guerrero L.A. // Urology. – 1985. – Vol. 26. – P. 435-40.
23. Hedeland H., Ostberg G., Hokfeet B. // Acta Med. Scand. – 1968. – V.184. – P. 211-214.
24. Herrera M.F., Grant C.S., van Heerden J.A. et al. // Surgery. – 1991. – V.110, №6. – P. 1014-1021.
25. Khafagi F.A., Gross M.D., Shapiro B. et al. // Brit. J. Surg. – 1991. – V.78. – P. 828-33.
26. Mandressi A., Buizza C., Antonelli D. et al. // Ann. Urol. (Paris). – 1995. – V.29, №2. – P. 91-96.
27. McLeod M., Thompson N.W., Gross M. et al. // Am. Surg. – 1990. – V.56. – P. 398-403.
28. Mercan S., Seven R., Ozarmagan S., Tezelman S. // Surgery. – 1995. – V.118, №6. – P. 1071-1075.
29. Miccoli P., Iacconi P., Conte M. et al. // J. Laparoendosc. Surg. – 1995. – V.5, №4. – P. 221-226.
30. Osella G., Terzolo M., Borretta G. et al. // J. Clin. Endocr. Metab. – 1994. – V. 9, № 6. – P. 1532-1539.
31. Prinz R.A., Brooks M.H., Churchill R. et al. // JAMA. – 1982. – V. 248. – P. 701-704.
32. Racz K., Pinet F., Marton T. et al. // J. Clin. Endocr. Metab. – 1993. – V.77. – P. 677-682.
33. Reincke M., Nieke J., Krestin G.P. et al. // J.Clin. Endocr. Metab. – 1992. – V. 75. – P. 826-32.
34. Ross N.S., Aron D.C. // N. Engl. J. Med. – 1990. – V. 323, № 20. – P. 1401-1405.
35. Russi S., Blumenthal A.T., Gray S.H. et al. // Arch. Intern. Med. – 1945. – V. 76. – P. 284.
36. Seddon G.M., Baranetsky N., Van Boxel P.J. // Urology. – 1985. – V. 25. – P. 1-7.
37. Seppel T., Schlaghecke R. // Clin. Endocrinol. – 1994. – V. 41. – P. 445-451.
38. Trainer P.J., Grossman A.B // Clin. Endocrinol. – 1991. – V. 34. – P. 317-330.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Г.А. Оноприенко, В.М. Сухоносенко, А.В. Зарудский,
В.С. Зубиков, А.В. Еремин, В.Н. Царев, П.Л. Леонов, А.И. Белан
МОНИКИ*

Современная травматология, существующая в условиях бурного научно-технического прогресса, вызвавшего настоящий технократический бум, все чаще сталкивается с сочетанной или множественной травмой. В связи со сложностью повреждений, тяжестью состояния больных не только при поступлении, но и в течение определенного периода после травмы, лечение повреждений костей и суставов конечностей не всегда может быть проведено в полном объеме. По нашим данным, основанным на анализе работы 50 травматологических отделений центральных районных и городских больниц Московской области, оперативные вмешательства, способные восстановить правильную форму поврежденных костей и суставов конечностей, нередко откладываются на неопределенный срок из-за тяжести состояния больных и необходимости восстановления функций жизненно важных органов. Для устранения грубой деформации конечности в условиях борьбы с шоком при тяжелой сочетанной и множественной травме