**ФЕОХРОМОЦИТОМА**

***Феохромоцитома*** является хромаффинной гормональноактивной опухолью мозгового вещества надпочечников (гипертензивная опухоль) - продуцирующей чрезмерные количества адреналина, норадреналина и изопротеренола, вследствие чего вызывает злокачественную пароксизмальную или перманентную гипертонию. Хромаффинная опухоль ведет свое начало от клеток мозгового вещества надпочечников - феохромобластов и феохромоцитов. Эти хромаффинные клетки находятся не только в мозговом веществе надпочечников, но и в симпатических ганглиях и параганглиях, рассеянных повсюду в теле человека. Этим объясняется разнообразная локализация феохромоцитом, их анатомическое рассеивание не только в надпочечниках, но и в различных участках живота (по ходу аорты, кишок мочевом пузыре, широкой связке и др.), в грудной клетке, на шее и др. Общее происхождение мозгового вещества надпочечников и симпатической нервной системы объясняет их биологическую близость и сходную гормональную продукцию (катехоламинов). Alezais и Peyron дали наименование параганглиомы расположенным вне надпочечников хромаффинным опухолям, исходящим из параганглиев. Soffer и Maier предлагают сохранить это название только для новообразований, расположенных вне мозгового вещества, не секретирующих катехоламины. Гормональноактивные опухоли хромаффинной ткани, независимо от их локализиции в надпочечниках или вне их, они назвали феохромоцитомой. Название феохромоцитома, данное этим новообразованиям, происходит от греческого слова - коричневый, вследствие аффинитета хромаффинных клеток к солям хрома. Они окрашиваются и коричневый цвет бихроматом калия ввиду наличия в них адреналина и норадреналина.

В 1886 году Frankel впервые описал двустороннюю опухоль мозговою вещества надпочечников, обнаруженную на вскрытии у 18-летней девушки, страдавшей приступообразной гипертонией. Manasse в 1893 г. назвал эти новообразования параганглиомами, а Pick в 1912 г. дал им наименование феохромоцитом В 1926 г. Vaquez*.* и Donzelot клинически поставили диагноз хромаффинной опухоли, а Roux первый успешно удалил феохромоцитому в том же году.

***Частота.*** Еще недавно феохромоцитомы считались очень редкими гормональноактивными опухолями. Улучшенная диагностика и успешное хирургическое лечение их с каждым годом увеличивают число описываемых случаев Rabin в 1928 г провел изучение опубликованных в литературе описаний 30 больных феохромоцитомами. Согласно Краевскому, их число в 1938 г увеличилось до 70. В 1950 г. Smithwick проанализировал 270 описаний хромаффинных опухолей, из которых только в 33% диагноз был поставлен во время операции, а в 67% - на вскрытии. Пытель в 1959 г установил, что число их достигло около 850. Hermann и Mornex (1964) после тщательного обзора мировой литературы установили, что число описанных феохромоцитом превысило 1000 Из 8000 обследованных больных гипертонией Kvale констатировал гипертензивные опухоли только в 51 случае, то есгь в 0,6%. О.В.Николаев сообщает, что в советской литературе до 1965г. описано 117 случаев заболеваний феохромоцитомой. В США ежегодно диагностируют около 1000 случаев больных с феохромоцитомой, а в Швеции - 40 случаев. Согласно Straus и Wurm, в США ежегодно погибает 50-60 человек от этого заболевания. Vague установил, что от 0,2 до 2% гипертоний вообще вызваны хромаффинными опухолями. В больших сборных статистиках указывается, что частота феохромоцитом составляет 1-3%00 общей заболеваемости, а среди гипертоников она достигает 0,5-1%. Хромаффинные опухоли обычно встречаются в среднем возрасте, между 20 и 50 г. В виде исключения их можно обнаружить в раннем детском и глубоком старческом возрасте. Lindel (1942) описывает случай заболевания пятимесячного ребенка, а Eisenberg и Wallerstein (1932) - старика 82 лет, у которых они установили наличие новообразования в мозговом слое надпочечника. Частота феохромоцитомы у женщин и мужчин одинаковая.

***Локализация***. Обычно феохромоцитомы располагаются в мозговом слое надпочечников. Smithwick, Grahan, Hume а. all. установили, что они в два раза чаще локализуются в правом надпочечнике и в 9% - возникают в обоих железах. По данным Soffer (1961) двусторонние хромаффинные опухоли у детей встречаются в два раза чаще (24%), чем у взрослых. При налиии феохромоцитом у лиц одной семьи в 50% они бывают двусторонними. Гипертензивные опухоли в 10% случаев локализуются вне надпочечников, исходя из хромаффинной ткани, рассеянной в других участках тела. Чаще всего эктопические феохромоцитомы локализуются по соседству с почками, по ходу брюшной аорты (обычно вблизи ее бифуркации - около органа Цукеркандля), по верхнему краю поджелудочной железы, в хилусе почек, в заднематочном пространстве, в стенках мочевого пузыря (Rosenberg, 1957), широкой связке и др. Реже (1%) можно обнаружить хромаффинные опухоли в грудной клетке (Phillips) - по протяжению симпатической ганглионарной цепи или в стенках пищевода (Thulin), в вилочковой железе и даже в мозге (Cahill).

Существует два вида параганглием. Одни составлены из феохромоцитом полностью напоминают опухоли мозгового слоя надпочечников. Анатомически и физиологически это истинные феохромоцитомы, но аберрантно расположенные. Вторые - происходят из первоначальных недифференцированных клеток - симпатобластов и не секретируют гормонов. Клетки этих новообразований более мелкие, полиморфные и хромаффинная реакция их более слабая, чем у феохромоцитом

**Патологоанатомия**

Макроскопически феохромоцитомы представляют собой плотные или кистозные образования округлой формы Они имеют хорошо выраженною капсулу, диаметр их варьирует от 1 до 15 см. В большей части случаев хромаффинные опухоли доброкачественны, консистенция их мягкая, вес достигает от 20 до 300 г. В литературе описываются опухоли весом до 3600 г (Colcock, Hume). Реже встречаются мелкие опухолевые обазования, еле выступающие над поверхностью надпочечника. Хромаффиные опухоли хорошо васкуляризованы Обычно они не срастаются с соседними органами, благодаря чему их легко удаляют. По Graham, лишь в 14% случаев можно прощупыванием обнаружить опухоли в мозговом веществе надпочечников.

Злокачественные феохромобластомы составляют 6-10% общего числа ромаффинных опухолей (Soffer). Hume установил на основании изучения 626 случаев, что частота их достигает 2,8%. Обычно такие опухоли располагаются вне надпочечников и исходят из параганглиев. При двусторонних формах злокачественное перерождение достигает 30%. Ramson а аll. В 1958 г. описали обнаруженные ими в литературе 115 случаев злокачественых феохромобластом. Гистологически очень трудно доказать злокачественый характер гипертензивных опухолей, так как и при доброкачественных формах в хромаффинных клетках наблюдаются полиморфизм, атипичность, гиперхромия, наличие множественных митозов и даже прорастание в кровеносные сосуды. Ввиду этого Symington и Goodal считают несомненно злокачественными только те феохромоцитомы, которые дают метастазы в те участки тела, где эмбрионально нет хромаффинной ткани. Такие опухоли плохо капсулированы и прорастают не только в соседние, но и в отдаленные вены. При электронной микроскопии также нельзя с полной уверенностью определить доброкачественность или злокачественность процесса. Однако правильная форма ядер и умеренное количество эргастоплазмы все же аргументы, указывающие на доброкачественность феохромоцитомы. Феохромоластомы дают метастазы в печень, легкие, кости и лимфатические сосуды. Их гормональная секреторная активность обычно слабая или вообще они не продуцируют гормонов. Множественные феохромоцитомы чаще всего претерпевают злокачественную дегенерацию. Феохромобластомы обильно кровоснабжаются, так как охвачены густой сетью кровеносных сосудов.

На разрезе феохромоцитомы имеют коричнево-красноватый цвет. Нередко их поверхность испещрена темными пятнами, вызванными кровоизлияниями некрозами и участками рубцевания, которые придают опухоли своеобразный вид.

В гистологическом отношении структура опухолей мозгового слоя надпочечников и расположенных вне надпочечников одинаковая. Микроскопически опухоль состоит из полигональных, неправильной формы и разных размеров хромаффинных клеток. Размеры их варьируют от 15 до 45 микронов. Клетки окрашиваются хромовыми солями в желто-коричневый цвет. Протоплазма клеток мелкозернистая, базофильная, реже эозинофильиая. Секреторные зернышки содержат обильное количество катехоламинов. Bassler, Page и Jacoby в 1964 г. при помощи электронной микроскопии обнаружили, что грануляций в феохромоцитомных клетках гораздо больше, чем в нормальных клегках мозгового вещества. Форма и размеры ядер феохромоцитом более разнообразны и они окрашиваются интенсивнее цитоплазмы. Кровоснабжение феохромоцитомы осуществляется богатой сетью капилляров, достигающих до каждой клетки хромаффиппой опухоли. Таким образом обеспечиваеюя быстрое и легкое излияние больших количеств адреналина и норадрапалина в кровоток при необходимости со стороны организма.

**Клиническая картина**

Клиническая каршна феохромоцитомы обусловливается чрезмерной секрецией адреналина и норадреналина мозговым слоем надпочечников. Главным, доминирующим симптомом является артериальная гипертония. В зависимости от ее стойкосги и способа проявления разграничивают две основные формы заболевания, сопровождаемые: 1) пароксизмальиой, 2) перманентной гипертонией.

***Пароксизмальная форма*** гипертонии встречается в 25-30% случаев. Она характеризуется приступообразным повышением артериального давления, достигающего экстремальных величин, превышающих 300 мм рт. ст. Гипертония вызывается секретированием избыточных количеств, преимущественно адреналина, хромаффинной опухолью. Состояние характеризуется внезапным наступлением гиперадренергического синдрома. Больной находится в напряженном состоянии, мучительно скован, кожа лица приобретает мергвецкую бледность. Больной испытывает чувство неопределенного страха. Кожа становится «гусиной», иногда покрывается холодным потом. Зрачки расширяются (мидриаз). Иногда отмечаются нарушения слуха и зрения, достигающие явлений слуховой и зрительной галлюцинации. В тяжелых случаях развиваются психическая дезориентация, нарушения речи, помрачение сознания и эпилептиформные судороги. Во время гипертонического криза больной жалуется на головокружение, темные круги перед глазами, очень сильную головную боль, пульсации в висках, чувство сдавления в затылочной области, стеснение в груди, скованность конечностей. Нередко наблюдаются кризы типа ангинозных с чувством смертельного страха, сильная жажда, позывы к мочевыделепию. Устанавливаются также беспокойство, дрожь, рвота, слюнотечение и икота. Иногда появляются сильные, режущие боли в животе, которые могут симулировать острый живог. Имеются сообщения о проведении ошибочных операций у таких больных по поводу явлении острого живота (Graham и др.).

Пульс в начале кризиса сильно у чащенный -120 до 160 ударов в минуту, причем видны пульсации в сердечной области. В 20% случаев наблюдается Брадикардия - 40-60 ударов в минуту, вследствие рефлекторного раздражения блуждающего нерва гиперадреналинемией. На электрокардиограмме записанной во время приступа, видны различного вида нарушения сердечного ритма, от синусовой тахикардии до мерцания желудочков.Артериал|ьное давление резко повышается, внезапно достигая от нормальных -высоких величин - 300-350 мм рт. ст. Диастолическое давление может достичь 150 мм рт. ст. Криз гипертензии может сопровождаться диспноэ и резким повышением температуры - до 420С. Эта гиперпирексия вызывается повышенной теплопродукцией вследствие гиперадреналемического гиперкатаболизма и задержкой выделения пота из-за спазма кожных сосудов.

Во время приступа гипертонии количество лейкоцитов возрастает до 20-30000тысяч. В 50-60% случаев наблюдается гипергликемия и глюкозурия, вызванные мобилизацией гликогена адреналином. Иногда обнаруживаются изменения в глазном дне - застойные соски с экссудатом и геморрагиями

В конце криза артериальное давление быстро падает до нормы и даже ниже. Лицо больного обливается потом и краснеет. Выделение мочи обильное потение имеет большое диагностическое значение и наблюдается в 2% случаев. Оно вызывается рефлекторным возбуждением парасимнатического нерва вследствие нарушения терморегуляции. Больные чувствуют себя после приступа очень истощенными.

Кризы обычно длятся от 5 до 10 минут, и в более редких случаях **- 1**-2 часа**.** Гипертонические кризы заканчиваются внезапно или постепенно, причем симптомы исчезают один за другим. Нередко исход криза смертельный вследствие наступившего кровоизлияния в мозг, острого отека легких или тяжелого коллапса. По данным Howard и Barker отек легких встречается в 50% случаев. В начале заболевания пароксизмы бывают редкими - через интервалы в несколько месяцев. В интервале между кризами больной чувствует себя совершенно здоровым. Позднее гипертонические кризы учащаются, появляются еженедельно, даже каждый день, а иногда в день бывает по 5-10 и больше кризов.

Кризы могут наступать вследствие: физического напряжения, психического возбуждения, грубой пальпации живота, резкого повышения внутрибрюшного давления (при кашле, икоте, сильном смехе, дефекации или выделении мочи); травмирования, ожогов, при замерзании, вследствие курения табака и др. Нередко они наступают без видимой причины даже во время сна. Развитию их может предшествовать ряд предвестников как: недомогание**,** бледность кожных покровов, „ползанье мурашек" по коже и мелкие судороги конечностей. В других случаях они приобретают висцеральный характер, выражаясь болью в области сердца типа ангинозной, иррадиирующей к левой руке (Albers, О. В. Николаев).

***Перманентная гипертония***. Когда мозговое вещество надпочечников секретирует преимущественно норадреналин, характер артериальной гипертонии постоянный. Перманентная гипертония встречается гораздо чаще - в 60 - 70% случаев с феохромоцитомой (Hermann; Mornex, 1964;Albeaux - Fernet, 1966). У половины больных на фоне постоянной гипертонии наблюдаются и пароксизмы, однако они не очень ясно выражены. Начало их нельзя определить, а симптоматология их неполная. Артериальное давление повышается относительно мало - на 20-30 мм рт. ст. выше основных цифр его при перманентной гипертонии. Эту форму гипертонии сравнительно легче диагностировать. У другой половины больных пароксизмы отсутствуют и заболевание клинически нельзя отличить от эссенциальной гипертонической болезни. Именно поэтому такие случаи опухолей мозгового вещества надпочечников нередко остаются невыявленными. Перманентная гипертония характеризуется упорностью и не поддается лечению обычными гипотензивными препаратами. Она сочетается с метаболитными нарушениями и наблюдается в молодом возрасте.

У больных феохромоцитомой, протекающей в сочетании с постоянной гипертонией, вид характерный. Они бледные, худые; с постоянной и умеренной фибрильностью (38°), ускорением СОЭ, тахикардией, беспокойством и обильным потением. Чаще всего обильное выделение пота наступает после приема пищи или эмоциональных переживаний и длится всего несколько минут. Потение имеет большое дифференциальнодиагностическое значение, так как отсутствует при эссенциальной гипертонии. Артериальное давление, когда больной стоит, часто понижается. Перманентную гипеотонию больные переносят плохо и развитие ее злокачественное. Быстро при ней наступают сердечно-сосудистые, почечные, а иногда и со стороны поджелудочной железы осложнения. В таких случаях хирургическое лечение с удалением феохромоцитомы не может привести к полному излечению больного. Смерть обычно наступает вследствие кровоизлияния в мозг, острого отека легких, недостаточности сердца или почек, что заканчивается уремией.

***Нарушения метаболизма***. Чрезмерная секреция адреналина стимулирует продукцию тиреотропного гормона гипофизом. Это вызывает более или менее выраженные явления гипертиреоидизма. Во время гипертонических кризов основной обмен повышается до +30% - +75%, так как адреналин повышает чувствительность тканей к тироксину. Гиперметаболизм является причиной потери веса большинства больных. Нередко наблюдается увеличение щитовидной железы и появление экзофтальма. При наличии повышенного основного обмена, похудания, нейро-вегетативных нарушений, тремора, экзофтальма и небольшого повышения поглощения радиоактивного йода можно по ошибке поставить диагноз базедовой болезни. Определение уровня белковосвязанного йода, холестерина и проведение рефлексограммы предохраняет от такой ошибки. В таких случаях имеет место не истинный гипертиреоидизм, а реактивный тиреоз, при котором лечение антитиреоидными средствами остается без результата.

Углеводный обмен нередко нарушен. Всего лишь несколько секунд после повышения артериального давления гликемия может достичь 200 мг %. После приступа гипертонического криза у 50% больных наступает преходящая глюкозурия. Удаление гипертензивной опухоли приводит к прекращению гипергликемии. В периоды между гипертоническими кризами и в случаях, характеризующихся постоянной гипертонией, часто обнаруживают гипергликемию и диабет. Наличие гипертонии и сахарной болезни, особенно у лиц молодого возраста, всегда должно направлять внимание врача на поиски феохромоцитомы. Диабет у больных с феохромоцитомой не тяжелый. Он обусловливается функциональным истощением -клеток поджелудочной железы вследствие постоянного раздражения их гипергликемией. Последняя вызвана поступлением в кровоток эксцессивных количеств катехоламинов из феохромоцитомы. Гипергликемия повышается и под влиянием гипергликемического воздействия глюкокортикоидов, обусловленного стимулирующим эффектом адреналина на гипофиз. Нередко при феохромоцитоме устанавливают повышенные уровни 17-кетостероидов и выраженный гирсутизм, что свидетельствует о наличии сопровождающего реактивного гиперкортицизма (Cohen, Williams).

**Диагноз и дифференциальный диагноз**

Большое значение для постановки диагноза феохромоцитомы имеет сочетание пароксизмальной или перманентной (постоянной) гипертонии с нервнопсихическими расстройствами и нарушениями метаболизма. Гипертонические кризы протекают с очень характерными симптомами, недвусмысленно указывающими на наличие хромаффинной опухоли. Клинический диагноз всегда необходимо подтвердить различными фармакодинамическими пробами а также и величинами катехоламинов в крови и моче. Контрастные рентгенологические исследования уточняют локализацию опухоли мозгового вещества надпочечника, что особенно полезно для ее хирургического удаления.

Гипертонию при феохромоцитоме всегда следует отдифференцировать от:

1.***Почечной гипертонии***, вызываемой стенозом почечных артерий или нарушенной функцией почечных клубочков.

2.***Гипертонической болезни***. Неустойчивость артериального давления, характерная для эссенциальной гипертонии, свидетельствует против наличия феохромоцитомы.

3 ***Псевдофеохромоцитом***. Опухоли поджелудочной железы, гидатидные кисты мозгового вещества надпочечников, дивертикулы желудка некоторые новообразования в забрюшинном пространстве могуг вызвать гипертонические кризы вследствие механического раздражения мозгового слоя надпочечников. При псевдофеохромоцитомах гипертония никогда не достигает высоких цифр. Уровень катехоламинов и ванил-миндальной кислоты низкий.

**Лечение**

Лечение феохромоцитомы только хирургическое. Полное и стойкое выздоровление может наступить только после оперативного удаления хромаффинной опухоли. В литературе описываются отдельные казуистические случаи самоизлечения вследствие наступившего кровоизлияния или некроза в самой опухоли. Консервативное медикаментозное лечение лишь паллиативная мера и проводится только как подготовка больного к операции.

**Предоперационная подготовка**

Цель ее предотвратить гипертонические кризы, истощающие больного снизить гипертонию и улучшить общее состояние пациента. Гиперадреналинемия исчерпывает резервы гликогена из печени. Вследствие повышенного обмена веществ, частых и тяжелых гипертонических кризов, повышения температуры расстройства пищеварения и обильного пота больные очень истощены и слабы. Поэтому в предоперационную подготовку следует включить диетический режим с высококаллорийной, богатой витаминами и углеводами пищей. Это будет способствовать накоплению гликогена в печени и восстановлению утраченных сил больного. Увеличение веса является показателем хорошего эффекта такой подготовки. Чтобы избежать пароксизмальных гипертонических кризов, больной должен соблюдать постельный режим, причем ему необходимо обеспечить физический и психический покой и хорошийсон**,** назначением барбитуратов. Нужно свести к минимуму любые раздражения способные вызвать приступ гипертонического криза (грубые пальпации, не транспортировать больного в операционный зал в положении сидя, согнутым в люмбальной области, сильные эмоции, кофе, сигареты и др.).

В настоящее время при предоперационной подготовке больных, страдающих феохромоцитомой, с целью подавить реакцию их к катехоламинам, применяют долгодействующий альфа-адреноблокатор феноксибензамин (дибензамин), обладающий более продолжительным действием, чем регитин. Последний ввиду его менее длительного эффекта более подходящ для применения во время самой операции. Чтобы избежать тахикардии и нарушений ритма сердца, которые могут вызываться альфа-блокатором, феноксибензамин комбинируют с бета-адреноблокатором пропранололом. Дозы бета-адреноблокаторов зависят от частоты пульса. Альфа-адренергические блокаторы очень благоприятно воздействуют на предоперационную коррекцию гиповолемии. Они понижают артериальное давление и восстанавливают объем плазмы крови, оказывая сосудорасширяющее воздействие. Такая подготовка помогает избежать гипертонических кризов во время введения больного в наркоз и при отсепаровывании опухоли. Однако она предрасполагает к ортостатической гипотонии, вследствие чего больной должен находиться в это время на постельном режиме. Некоторые авторы рекомендуют утром и вечером вводить внутримышечно по 3-5 мг регитина. Ross и Prichard (1967) проводят в течение трех дней перед операцией внутривенное капельное введение регитина в дозе 1 мг на кг веса. Не все школы согласны с применением кортикоидных гормонов при подготовке больных с феохромоцитомой к операции. Некоторые хирурги (Dubost, Angelescu и др.) вводят по 100-200 мг кортизона за 24 часа за два дня до хирургического вмешательства.

Подготовку наших больных мы проводили в течение 10-15 дней до операции, назначая на пероральный прием алфа-адреноблокатор регитин в суточной дозе 50-100 мг. При более значительном повышении артериального давления дополнительно вводили по 10 мг регитина внутримышечно или 5 мг - внутривенно. Перед операцией больные получили транквилизаторы, успокаивающие средства, - и -блокаторы, средства, расширяющие коронарные сосуды, и 2 раза им вводили внутримышечно по 100 мг кортизона. Мы считаем применение кортизона необходимым как при предоперационной подготовке, так и во время самой операции и в послеоперационный период,ввиду сопутствующего феохромоцитоме гипокортицизма

**Оперативные доступы**

Благодаря улучшенным диагностическим возможностям в настоящее время постановка диагноза феохромоцитомы в большинстве случаев осуществляется до проведения хирургического удаления этой опухоли. Успешному исходу операции и легкому течению послеоперационного периода в значительной мере способствует не только предоперационная подготовка, но и выбор подходящего оперативного доступа. Для удаления хромаффинной опухоли используют разные виды доступов к надпочечникам: ***внутрибрюшные*** (срединный и поперечный), ***экстраперитонеальные***-передний по Фею, боковой по Леришу и задний по Юнгу. Также применяются и ***чрездиафрагмальный внеплевральный доступ и чрезгрудной чрездиафрагмальный доступ.***

Когда хромаффинная опухоль одиночная и размеры ее небольшие, а ее локализация предварительно определена, многие хирурги предпочитают люмбальный внебрюшинный доступ Лериша

Ссылаясь на то, что в 10% случаев феохромоцитома расположена двусторонне и в 12% - эктопически, большинство западных авторов, в принципе, предпочитают производить для удаления опухоли ***лапаротомии***. Так, например, Priestley. a all. и Cahill а. аll. производят поперечную надпупочную лапаротомию, а другие (Vaysse; Dubost, Blomdeau, et Piwnica) предпочитают срединную лапаротомию. Преимущества трансабдоминального доступа в том, что он дает возможность осмотреть оба надпочечника и всю брюшную полость, чтобы установить, нет ли там эктопически расположенной феохромоцитомы всюду, где нормально имеется хромаффинная ткань. Этот оперативный доступ имеет особые преимущества при множественных гипертензивных опухолях. Ввиду хорошей видимости, которую он обеспечивает, мобилизация и удаление феохромоцитомы проводятся значительно легче, что позволяет быстро прекратить кровоизлияние, если оно начинается. Отделение и переязка центральной надпочечниковой вены осуществляется более доступно и легче, и это дает возможность избежать развития гипертонического криза во время операции.

Однако лапаротомия, особенно поперечная, значительно более травмирующая операция, чем люмботомия. При трансабдоминальном доступе можно поранить селезенку, поджелудочную железу и другие органы, что осложнит течение послеоперационного периода. Существует опасность поражения печеночных вен при отдалелении опухоли мозгового вещества правого надпочечника, особенно у больных с увеличенной печенью.

При точном топическом диагнозе, когда феохромоцитома локализована в нем из надпочечников, наиболее подходящим и нетравмирующим является люмбальный доступ субпериостальной резекцией XII- и, если необходимо, XI-ребра. О. В. Николаев предлагает только экзартикулировать II-ребро. Этот подход обеспечивает достаточно широкое оперативное поле и возможность без инцидентов отпрепаровывать сосуды опухоли, а также и удалить ее. При необходимости этот доступ может быть расширен как люмбо-лапаротомия.

***Оперативная техника***. При удалении феохромоцитомы необходимо осуществить широкий доступ, проведение атравмирующей операции обеспечить хорошую анатомо-топографическую ориентацию. Выявление омаффинной опухоли во время операции, если она была предварительно точно локализована, нетрудная задача. Легко можно распознать исходящую мозгового вещества надпочечников гипертензивную опухоль. Однако, если она не локализована в предполагаемом месте в надпочечнике, тогда необходимо провести поиски эктопического хромаффинного новообразования, исходящего из параганглиев. Чаще всего аберрантные феохромоцитомы обнаруживаются по ходу брюшной аорты, между солнечным сплетением и бифуркацией аорты, в жировой ткани около почек, вблизи печени, заднематочно, широкой связке и, редко (только в 1%), в грудной клетке.

Поиски и мобилизацию хромаффинной опухоли надо проводить осторожно, избегая травмирования. Грубое сдавливание расширителями может принести к излиянию больших количеств адреналина и норадреналина в кровеное русло, которые вызовут тяжелый гипертонический криз. При обнаружении феохромоцитомы, прежде всего необходимо перевязать центральную надпочечниковую вену, чтобы предотвратить грубое „вторжение" катехоламинов в кровоток при мобилизации опухоли. Особенно трудно отделить хромаффинную опухоль с короткой и широкой центральной веной. Перевязав ее в непосредственной близости к cava inf. или к левой почечной вене связана с опасностью их ранения, что может вызвать профузное кровоизлияние.

Cahill и Papper рекомендуют не спешить накладывать окончательных перевязок на центральную надпочечниковую вену и на другие сосуды, исходящие из феохромоцитомы, а взять их на держалки пробными нитками, что поможет контролировать оператору излияние катехоламинов в кровоток. Таким образом можно предохранить оперированного от наступления тяжелого гипертонического криза. Если больной впадает в состояние коллапса эти пробные лигатуры v.v. suprarenalis распускают и кровяное давление снова повышается. Как только оно достигнет нормальной величины, лигатуры опять затягивают. Таким образом при расслаблении и затягивании сосудов хромаффинной опухоли, по мнению этих авторов, можно регулировать артериальное давление оперированного. Стойкий гемостаз они проводят после удаления опухоли. При хорошей оперативной технике и умелом ведении реанимации во время операции (применяя альфа- и бета-адренолитики), адаптированной для отдельных моментов хирургического вмешательства, последнее можно проводить в условиях значительного постоянства гемодинамических показателей без резких колебаний давления.

Мобилизацию небольшой и доброкачественной хромаффинной опухоли технически нетрудно выполнить, так как она не срастается с окружающими ее тканями и органами. Если установлена небольшая опухоль мозгового слоя надпочечников в одном из полюсов этой железы, ее можно удалить частичной резекцией надпочечника. В таких случаях некоторые авторы рекомендуют проводить только энуклеацию опухоли, чтобы сохранить как можно большую часть паренхимы надпочечника. Когда размеры феохромоцитомы больше и она охватывает весь надпочечник, тогда необходимо удалять опухоль при тотальной адреналэктомии. О. В. Николаев и А. П. Калинин рекомендуют не тратить времени на перевязку сосудов опухоли мозгового слоя надпочечников. Они советуют прежде всего удалить опухоль и тампонировать оперативное поле на 5-8 минут, после чего провести окончательный гемостаз. В тех случаях, когда налицо крупная феохромоцитома, отделять сосудистую ножку опасно, так как ее ткань, как и стенки сосудов легко рвутся и могут наступить профузные кровотечения или гипертонические кризы. Особенно склонны к руптурам кистозно измененные феохромоцитомы. Чтобы снизить до минимума кровоточивость при удалении хромаффинной опухоли, необходимо заранее внимательно перевязать ее главные артериальные и венозные сосуды. С левой стороны это сравнительно нетрудно сделать, и удаление опухоли несет меньше рисков. Опасность существует при низком местоположении опухоли и особенно при эктопической локализации ее в хилусе почки. В таких случаях можно нанести повреждение почечным сосудам и, если нельзя наложить швы на сосуды, необходимо провести нефрэктомию. При перевязывании некоторых ветвей почечной артерии наступает ишемия почек с развитием после этого инфаркта почки и почечной гипертонии. Тромбоз почечных вен может наступить при их ранении во время операции, поэтому необходимо проводить профилактическую терапию антикоагулянтами, а при неуспехе - прибегнуть к нефрэктомии. При расположении феохромоцитом в левом надпочечнике налицо опасность ранения сосудов селезенки, а также и ее разрыва, что вызывает необходимость в проведении спленэктомии.

Если хромаффинная опухоль располагается в правом надпочечнике, при перевязке центральной вены может наступить разрыв нижней полой вены и профузное кровоизлияние. Чтобы остановить это опасное кровотечение, участок необходимо тампонировать, после чего освободить нижнюю полую вену выше и ниже места ее повреждения. Для прекращения кровотечения используют резиновые держалки и накладывают шев на сосуд. Особенно часто профузные кровоизлияния наступают при злокачественых феохромоцитомах вследствие их сплошной спайки со стенками нижней полой вены или прорастания ее в просвет этого сосуда. В таких случаях необходимо провести и резекцию инфильтрированного участка вены с ее окончательной перевязкой. Такой случай описал Scheinin в 1960 г. Он резецировал прилежащий сегмент нижней полой вены вследствие прорастания ее феохромобластомой, вес которой достигал 650 г.

Если злокачественная опухоль мозгового слоя надпочечников инфильтрироовала почку, последнюю необходимо удалить вместе с новообразованием. При прорастании феохромоцитомы в поджелудочную железу производят левостороннюю панкреатэктомию со спленэктомией. Такой случай описал 1959 г. Hradec.

Когда больного с хромаффинной опухолью оперируют без предварительной предоперационной подготовки адреноблокаторами, как и при неосторожной травмирующей манипуляции с новообразованием, может во время операции начаться сильный гипертонический криз. Такие кризы могут наступить и при неумелом ведении наркоза и реанимации. В таких случаях артериальное давление может достичь экстремных высоких цифр и вызвать серьезные осложнения - инсульт мозга, кровоизлияния в сетчатку глаза со следующей затем слепотой, или острый отек легких из-за наступившей левосторонней сердечной недостаточности. После удаления гипертензивной опухоли артериальное давление сразу снижается, вызывая тяжелый коллапс. Если давление не падает резко, то необходимо спровоцировать во время операции проведением теста с регионом. При положительных результатах этого теста, налицо данные на двухстороннюю феохромоцитому. В таких случаях операцию продолжают, проводя ревизию и другого надпочечника или же поиски эктопически расположенной хромаффинной опухоли. После удаления феохромоцитомы оперативную рану зашивают послойно.

**Послеоперационные осложнения**

По сравнению с осложнениями во время операции, которые могут наступить в момент отделения феохромоцитомы, послеоперационные отступают на задний план.

***Поздние кровотечения*** в оперативном поле скудные и обычно не требуется ревизии раны для проведения окончательного гемостаза. Введение дренажа в ложу удаленной опухоли позволяет контролировать возможное наступление послеоперационного кровотечения и при необходимости провести соответствующее переливание крови.

При чрезбрюшинном доступе оперативное поражение желудочно-кишечного тракта довольно значительное, и поэтому в первые дни после операции может наступить парез кишечника. Этому благоприятствует гиперадреналинемия угнетающая перистальтику в тех случаях, когда феохромоцитома не была удалена.

Относительно часто после удаления феохромоцитомы наблюдается острая недостаточность почек, сопровождающаяся олигурией и анурией. Они обуславливаются изменениями сосудов почек, наступающих вследствие частых гипертонических кризов, нарушающих клубочковую фильтрацию. При развитии этих осложнений проводят такие же меры, как и после любой операции на органах брюшной полости и почках. С профилактической целью О. В. Николаев и А. П. Калинин проводят во время операции новокаиновую паранефральную блокаду по Вишневскому. При тяжелой анурии применяют экстракорпоральный диализ.

Литература:

1. Е. И. Рогов Общая психология (курс лекций).

2. В. П. Зинченко Миры сознания и структуры сознания.