БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РЕФЕРАТ**

**На тему:**

**«Оценка объемов циркулирующей крови. Определение источника кровотечения и его локализации»**

МИНСК, 2008

Существуют, по крайней мере, две хорошо известные и не слишком трудоемкие методики, позволяющие объективно оценить объем циркулирующей крови и ее компонентов, а, следовательно, и его дефицит в сравнении с нормальными для данного больного показателями. Первая и более старая из этих методик состоит в колориметрическом определении степени разведения определенной дозы красителя, введенного внутривенно, в жидкой части циркулирующей крови. В качестве красителя обычно используется краска Т-1824, ранее называвшаяся «синий Эванса». Через 10 мин после введения из центральной вены больного берется кровь и определяется концентрация красителя в плазме, в результате чего рассчитывается объем циркулирующей плазмы. Зная гематокрит, легко вычислить общий объем циркулирующей крови и объем циркулирующих эритроцитов (так называемый глобулярный индекс), а по цветному показателю вычисляется объем циркулирующего гемеглобина. Сравнение этих показателей с нормативами позволяет определить общее снижение объема циркулирующей крови и ее компонентов. Несколько более сложен радионуклидный метод с использованием 52Сг. Эти методы многократно апробировались в исследованиях 50-60-х годов прошлого века и рекомендовались для клинических целей, однако, все же не получили сколько-нибудь широкого практического распространения ни в нашей стране, ни за рубежом.

Поэтому оценка тяжести больных и выраженности кровопотери в практических условиях чаще всего основывается на общем клиническом состоянии больного, весьма приблизительном, нередко анамнестическом представлении об объеме крови, потерянной с рвотой и испражнениями, а также на некоторых количественных показателях, косвенно характеризующих кровопотерю, таких как частота пульса, уровень артериального давления, уровень ЦВД, почасовой диурез, гематокрит, относительное (т. е. на единицу объема) содержание эритроцитов и гемоглобина в крови. При этом, как следует из материала, изложенного в разделе о патогенезе ОКВОПТ, наиболее простые и популярные из этих показателей: артериальное давление и относительное содержание эритроцитов в крови — далеко не совершенны. Так, благодаря феномену централизации кровообращения приемлемый, на первый взгляд, уровень давления в крупных артериях может поддерживаться при кровопотере, вызвавшей тяжелые расстройства микроциркуляции и обмена в органах и тканях. Кроме того, абсолютный уровень артериального давления отнюдь не всегда характеризует степень гипотонии, поскольку систолическое давление 95 или 100 мм рт. ст. у больного с обычным давлением 150-160 мм рт. ст. свидетельствует о резко выраженной гипотензии, а у лиц с исходной хронической гипотонией оно вполне нормально. В многочисленных классификациях кровопотери, где учитывается уровень систолического давления, этот фактор, как правило, не учитывается, и его приходится каждый раз принимать во внимание у постели боль­ного, если его исходное давление узнается со слов или из медицинских документов. Сделанные выше замечания необходимо учитывать при использовании артериального давления в качестве показателя тяжести кровопотери. Само же артериальное давление, несмотря на его недостатки, было и остается важнейшим клиническим показателем тяжести геморрагии. Если позволяет состояние больного, следует измерить артериальное давление не только в положении лежа, но и в положении сидя, причем по величине снижения систолического давления после перевода больного в сидячее положение можно судить о тяжести кровопотери.

Снижение относительного содержания эритроцитов в крови. До начала лечения происходит в результате аутогемодилюции, которая требует определенного времени. Поэтому при большое скорости кровопотери больной может впасть в терминальное состояние или даже умереть от острой гиповолемии в течение нескольких десятков минут при близким к нормальным показателям гематокрита, количестве эритроцитов в 1 мкл крови и уровне гемоглобина. Впрочем, такие ситуации при ОКВОПТ (в отличие от кровотечений при травме крупных сосудов или сердца) на практике почти не встречаются, и рассмотренные выше показатели с учетом сделанных оговорок все же сохраняют важное практическое значение.

Хорошо известно, что изменения в организме, наблюдающиеся при острой кровопотере, характеризуются термином «геморрагический шок». Существует множество попыток подразделить тяжесть кровопотери или тяжесть геморрагического шока, что практически одно и то же, на три степени: легкую, среднюю и тяжелую. Деление шока на три стадии: компенсированную, декомпенсированную обратимую и необратимую мало подходит для клинических целей. При кровотечении вообще, в особенности при ОКВОПТ, трудно представить себе шок, при котором заведомо бесперспективно использование лечебных мер. Существует старая, очень простая трехстепенная или трехстадийная классификация шока по систолическому артериальному давлению, существующая со времени Второй мировой войны: первая — при давлении 110-90 мм рт. ст., вторая — при давлении 90-70 мм рт. ст. и третья ниже 70 мм рт. ст. Заслуживает внимания классификация тяжести геморрагического шока по дефициту глобулярного объема, то есть циркулирующих эритроцитов, который является главным показателем степени кровопотери (т.е. без учета аутогемодилюции). При этом глобулярный объем (ГО) определяется не громоздким методом разведения красителя, а с помощью номограмм по показателям гемоглобина и гематокрита. Легкой считается кровопотеря с дефицитом ГО менее 20% к должному, средней тяжести с дефицитом 20-30%, тяжелой — более 30%. Более сложные классификации, определяющие традиционные три стадии одновременно по нескольким количественным показателям (например, по систолическому давлению, частоте пульса, концентрации гемоглобина, числу эритроцитов в единице объема крови, гематокриту и т. д.), хотя и популярны в отечественной литературе, но неудобны для клинического использования, так как показатели у больных разной степени тяжести изменяются отнюдь не параллельно, в результате чего больные по разным параметрам, как правило, оказываются в различных по тяжести группах. Практическая же польза от более сложной и на первый взгляд более совершенной классификации, учитывающей различные количественные параметры, минимальна, и в западной литературе таких классификаций стараются избегать.

Рядом исследований было установлено, что при систолическом давлении 100 мм рт. ст. и ниже (имеется в виду нормальное исходное давление 120-140 мм рт.ст.) и тахикардии 100 ударов в 1 мин и более кровопотеря составляет не менее 20% первоначального ОЦК.

Относительно простым ориентировочным показателем выраженности кровопотери некоторые считают так называемый шоковый индекс Альговера и Бури, представляющий собой отношение частоты пульса к величине систолического артериального давления. У здоровых лиц этот индекс составляет приблизительно 0,5, при снижении ОЦК на 25-30% он увеличивается примерно до 1,0, что указывает на тяжелую кровопотерю. При увеличении индекса до 1,5 кровопотеря может составлять от 30 до 50% исходного ОЦК, то есть представляет непосредственную угрозу для жизни и требует самых неотложных мер по гемостазу и восстановлению объема циркулирующей крови.

Таким образом, определение объема и тяжести кровопотери в условиях практической работы может быть лишь ориентировочным, что, по-видимому, оказывается достаточным для решения конкретных клинических задач, тогда как точное установление объема кровопотери или же точное определение степени тяжести состояния вряд ли реально в условиях практической хирургии и не оказывает ощутимого влияния на исход лечения.

**Определение источника кровотечения и его локализации**

**Использование клинических данных**

Установление источника кровотечения и его локализации в верхнем отделе пищеварительного тракта в большой степени определяет тактику лечения и поэтому является чрезвычайно важным элементом диагностики.

Представление о заболевании или патологическом состоянии осложнившемся геморрагией, в большинстве случаев можно составить на основании анамнеза, выясняемого при первом разговоре с поступившим больным. Так, при кровотечениях из хронических язв желудка или ДПК в анамнезе многих больных удается установить характерный болевой синдром, типичные сезонные обострения болезни, нередко получить сведения о диагностированной в прошлом хронической язве и ее консервативном лечении, об уже перенесенных кровотечениях и т.д. В то же время кажется парадоксальным, что у очень значительной части больных (до 30% и даже более), по-видимому, длительное время страдавших хронической неблагоприятно текущей и осложнившейся кровотечением язвой, классический «язвенный анамнез» отсутствует. Этому можно дать два объяснения. Еще пионер изучения проблемы ОКВОПТ в нашей стране С.С. Юдин писал, что в периоде выздоровления тщательный расспрос многих больных, у которых во время острого кровотечения не удалось установить «язвенный анамнез», выявлял отчетливые проявления хронической язвы в прошлом. Очевидно, это связано с трудностями детального сбора анамнеза у тяжело больного, находящегося в стрессовом состоянии, и недостатком времени у врача в ургентной ситуации. С другой стороны можно предположить, что у части больных хронические язвы, в особенности желудка, иногда действительно протекают без отчетливого болевого синдрома, в результате чего больные не обращаются за помощью, не лечатся, а прогрессирующие нелеченные язвы осложняются кровотечением, которое является их первым клиническим проявлением.

У больных, которые в недавнем прошлом перенесли тяжелое состояние, связанное с тяжелыми расстройствами кровообращения или другими причинами, а также тяжелые эмоциональные стрессы, можно предполагать кровотечение из острых стрессовых (шоковых, постреанимационных) язв.

Совершенно обязательно спросить у больного, не принимал ли он в последнее время значительное количество нестероидных противовоспалительных или обезболивающих препаратов из ряда производных салициловой кислоты, например, аспирина, а также некоторых других медикаментов этой категории, что могло повести к кровотечению из острых медикаментозных язв.

Очень важно выяснить, злоупотребляет ли больной алкоголем и характер употребляемых им напитков, поскольку, как уже упоминалось, употребление крепких напитков, в особенности суррогатных, может осложниться эрозивным гастритом или же синдромом Маллори-Вейсс (после тяжелой рвоты). Редкое в нашей стране злоупотребление красным вином чаще ведет к поражению печени и кровотечению из вен пищевода на почве портальной гипертензии. Избыточное потребление алкоголя нередко осложняется панкреатитом, что, в свою очередь, может быть причиной ОКВОПТ (геморрагический гастрит при остром панкреатите и кровотечения в ДПК из ложных кист поджелудочной железы при хроническом).

Часто повторяющиеся обильные ОКВОПТ в анамнезе могут навести на мысль о гастриноме островкового аппарата поджелудочной железы, гормональным путем стимулирующей гиперсекрецию свободной соляной кислоты в желудке (синдром Цоллингера-Элисона).

Закрытая травма живота, в особенности области правого подреберья, может быть причиной внутрипеченочного кровоизлияния и последующей гемобилии после прорыва гематомы в желчные пути в различные сроки после травмы.

Тяжелыми ОКВОПТ могут осложняться перенесенные в прошлом операции протезирования или шунтирования аорты и крайне редко ее аневризмы.

Характерный анамнез бывает при кровотечениях из варикозно расширенных вен пищевода. Чаще всего больные в прошлом перенесли гепатит, нередко злоупотребляли алкоголем. Во многих случаях кровотечение, явившееся поводом для поступления, является повторным, и диагноз портальной гипертензии уже был установлен в прошлом. Больные с подпеченочной формой портального блока в большинстве случаев страдают теми или иными проявлениями портальной гипертензии с детских или юношеских лет, причем желтуха в анамнезе для них, как правило, нехарактерна.

При кровотечениях из раковой опухоли желудка в анамнезе больных отмечается отсутствие аппетита, потеря массы тела, иногда Рвоты, а также паллиативные или эксплоративные операции по поводу новообразований желудка, оказавшихся иноперабильными. В случае ОКВОПТ, связанных с различными видами геморрагических диатезов, в анамнезе отмечается повышенная кровоточивость из мелких травм, из носа, десен и т. д., а также формирование необычно больших кровоподтеков (гематом) при незначительных травмах. При общеклиническом исследовании объективные симптомы, указывающие на источник ОКВОПТ, выявляются, главным образом, в случае портальной гипертензии (пониженное питание, желтоватый цвет кожных покровов и склер, коричневатые пигментные пятна, кожные телеангиэктазии — «сосудистые звездочки», расширение подкожных вен на брюшной и грудной стенке, увеличение и уплотнение печени и селе­зенки, асцит), а также при раке желудка (та или иная степень истощения, прощупываемая опухоль, «вирховский» метастаз а надключичной ямке слева).

**Эндоскопическое исследование**

Эндоскопическое исследование (эзофагогастродуоденоскопия) является основным современным методом, позволяющим с достаточной достоверностью решить вопрос об источнике геморрагии и его локализации, а также установить, остановилось ли кровотечение или еще продолжается к моменту исследования. Диагностическая эффективность эндоскопии при ОКВОПТ по отечественным данным превышает 90-95%. Кроме того, как уже упоминалось, эндоскопия может использоваться и для осуществления различных мер по активному гемостазу.

Эндоскопическое исследование показано практически всем больным ОКВОПТ, и противопоказания к нему сформулировать трудно. Можно ограничивать показания лишь у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями (например, недавно перенесенный инфаркт или инсульт), причем лишь в случаях, когда имеются явные клинические признаки прекращения геморрагии и стабильного состояния пациента.

У больных с серьезным кровотечением целесообразно осуществлять эзофагогастроскопию возможно раньше, хотя, как уже указывалось, некоторые иностранные авторы считают желательным предварительно стабилизировать (насколько это возможно) состояние гемодинамики.

Исследование проводится с использованием минимальных доз седативных и обезболивающих средств фиброскопом с торцевым или же полубоковым расположением окна и достаточно широким каналом для аспирации. Желательно наличие в распоряжении эндоскописта инструментария и аппаратуры, позволяющих осуществлять эндоскопический гемостаз. Рекомендуется перед исследованием промыть желудок ледяной водой или изотоническим раствором с помощью толстого зонда.

Иногда, при особо тяжелых кровотечениях, предварительно требующих экстренного хирургического вмешательства, приходится осуществлять эндоскопическое исследование, так же, как и реанимационные меры, на операционном столе, поскольку при хирургической ревизии после лапаротомии причину и локализацию геморрагии далеко не всегда просто установить.

При эндоскопии необходимо последовательно осмотреть все части верхнего отдела пищеварительного тракта до двенадцатиперстной кишки включительно, в том числе и в случаях, когда причина кровотечения выявлена проксимальнее, поскольку иногда имеется два или более источника геморрагии, например в желудке и в луковице ДПК. При этом хронические язвы нередко сочетаются с острыми.

Эндоскопический осмотр позволяет, как уже упоминалось, с высокой точностью установить источник кровотечения (хроническая язва, острая язва, опухоль, варикозные вены пищевода) и его локализацию. Столь же достоверно удается установить интенсивность геморрагии, если она продолжается, и со значительно меньшей уверенностью — надежность гемостаза, если кровотечение к моменту исследования прекратилось.

Визуально оцениваемое кровотечение может быть условно охарактеризовано как профузное (интенсивной струей), умеренное или же незначительное (появление небольшого количества крови через несколько секунд после осушения кровоточащего места аспиратом). Если кровотечение остановилось, то в ряде случаев в глубине язвенного дефекта бывает отчетливо виден тромбированный сосуд, что считается признаком высокой вероятности (50-80%) рецидива геморрагии в ближайшие часы. Локализация дефекта на задней стенке луковицы двенадцатиперстной кишки или же на малой кривизне (особенно в средней трети) Усугубляет опасность рецидива. В других случаях кровоточивший дефект оказывается выполненным рыхлым кровяным сгустком, что также не позволяет высказываться в пользу стойкого гемостаза. У многих больных дефект слизистой оболочки прикрыт плотным хорошо фиксированным сгустком или же слоем фибрина белесоватого цвета. При такой картине возобновление кровотечения значительно менее вероятно.

Таким образом, на основании эндоскопической находки можно судить о том, остановилось ли кровотечение к моменту исследования и велика ли вероятность его возобновления.

В связи с развитием и все большей доступностью фиброэндоскопической техники рентгенологический метод исследования верхнего отдела пищеварительного тракта при острых кровотечениях потерял былое значение и используется преимущественно в «холодном» периоде для решения вопроса о плановых операциях или же консервативном лечении.

Существует рекомендация прибегать к ангиографическому методу исследования в тех случаях, когда эндоскопический метод не позволяет с достаточной достоверностью выявить источник геморрагии и его точную локализацию. Современная ангиографическая техника позволяет, введя катетер по Сельдингеру, катетеризировать чревный ствол, его ветви и получить контрастное изображение артерий, питающих желудок, двенадцатиперстную кишку, печень, поджелудочную железу и селезенку, а также скоплений контрастированной крови в тканях и полостях (экстравазаты). Даже при наличии необходимой для современной ангиографии дорогостоящей рентгеновской аппаратуры, показания к использованию метода весьма ограничены вследствие его сложности и благодаря чрезвычайно высокой разрешающей возможности эндоскопии — метода, более соответствующего условиям ургентной диагностики.

Показанием для ангиографии является подозрение на аневризмы стенок ВОПК или прорвавшиеся в их просвет извне, а также гемобилия неясной природы, кровотечения из патологических образований, связанных с поджелудочной железой, а также некоторые другие ситуации, когда эндоскопическое исследование не позволяет установить источник геморрагии. Как и эндоскопия, ангиографический метод может быть использован для остановки кровотечения (с помощью селективной эмболизации соответствующего артериального сосуда).

Радиолуклидный метод диагностики показан, главным образом, в тех редких случаях, когда обнаружить источник кровотечения на протяжении верхнего отдела пищеварительного тракта эндоскопически не удается и возникает подозрение на кровотечение из тонкого кишечника дистальнее связки Трейтца, недоступного для эндоскопии. Используется внутривенное введение препаратов технеция 99т или же эритроцитов, меченных этим изотопом. Уровень кишечника, на котором радионуклид попадает из кровяного русла в просвет кишки, ориентировочно определяется сцинтиграфически.

При подозрении на кровотечение из толстой кишки наиболее эффективно использование колоноскопии.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Кузин М.И., Чистова М.А. Опухоли желудка, М: Медицина, 2002г.
2. Литман И. Оперативная хирургия, Будапешт, 1992г.
3. Шалимов А.А., Полупан В.Н., Операции на желудке и двенадцатиперстной кишке, М.: Медицина, 2002г.