РЕФЕРАТ

Тема: АНЕСТЕЗИЯ В АКУШЕРСТВЕ

Содержание:

Вступление

Изменения функции жизненно важных органов.

Изменения сердечно-сосудистой системы.

Изменения дыхания.

Изменения функции желудочно-кишечного тракта.

Изменения функции паренхиматозных органов.

Влияние анестезии на состояние плода и новорожденного.

Пути проведения родовой боли и некоторые патофизиологические изменения в организме, ею обусловленные.

Список литературы

Своими успехами акушерство в значительной степени обязано появлению в штате родовспомогательных учреждений анестезиологов и круглосуточно функционирующей службы анестезиологии и реанимации. Внедрение современных методов обезболивания и интенсивной терапии снизило риск родов и операции кесарева сечения у женщин с осложненной беременностью и тяжелыми сопутствующими заболеваниями при позднем токсикозе беременных, у пожилых первородящих, у рожениц с пороками сердца, заболеваниями органов дыхания и другой патологией.

Проведение анестезиологического пособия беременным и роженицам затрудняют следующие обстоятельства:

1. Экстренность большинства анестезиологических пособий и, следовательно, ограниченные возможности для подготовки больных к анестезии.

2. Нарушения функции желудочно-кишечного тракта, замедленная эвакуация пищи из желудка.

3. Измененная реактивность и повышенная чувствительность к применяемым фармакологическим средствам.

4. Изменения функции жизненно важных органов, прежде всего сердца и легких (о значении этих изменений при анестезии сказано ниже).

5. Наличие маточно-плацентарного кровообращения и проникновение практически всех применяемых веществ в организм плода.

6. Воздействие используемых средств на родовую деятельность

7. Применение (иногда длительное) до начала анестезиологического пособия различных медикаментозных средств - диуретиков, гипотензивных, транквилизаторов, симпатолитиков, гормональных препаратов и др.

8. Эмоциональное и физическое истощение при затяжных болезненных родах.

Могут быть проведены:

1) обезболивание нормальных и осложненных родов, причем осложнения в родах обусловливаются как нарушениями самого родового акта (различные варианты дискоординации родовой деятельности), так и разнообразной экстрагенитальной патологией;

2) «лечебный акушерский наркоз»,

3) обезболивание при малых акушерских операциях,

4) обезболивание при плановых и экстренных операциях кесарева сечения,

5) анестезия, представляющая собой компонент интенсивной терапии таких заболеваний, как тяжелые формы позднею токсикоза беременных, бронхиальная астма, декомпенсированные пороки сердца и др.

Проводя анестезиологическое пособие беременной или роженице, анестезиолог должен учитывать влияние применяемых средств не только на гомеостаз матери, но и на состояние маточно-плацентарного кровотока и, следовательно, плода.

Следует подчеркнуть, что за исключением физиопсихопрофилактики, аутоанлгезии смесью закиси азота с кислородом и с известными оговорками электроаналгезии (возможны ожоги), безопасных методов анестезии в акушерстве нет. Более того, методики, указанные как безопасные, могут быть применены юлько у практически здоровых женщин и эффективность их далеко не всегда достаточна.

Очевидно, что рациональный выбор и грамотное проведение анестезиологического пособия подразумевают знание анестезиологом изменений в женском организме, обусловленных беременностью и родами.

Беременность представляет собой большую (а иногда и чрезмерную) нагрузку для организма женщины. За 10 лунных месяцев материнский организм, продолжая обеспечивать выполнение женщиной свойственных ей физиологических и социальных функций, должен построить из одной клетки новую полноценную особь, что требует повышенного расхода энергии, пластических веществ, удаления продуктов обмена. Нет ни одного органа или системы в женском организме, которые во время беременности не изменились бы под влиянием новых повышенных требований как в функциональном, так и морфологическом отношении. При нормально протекающей беременности прибавка массы тела составляет около 10 кг, что обусловлено увеличением матки и удержкой воды во внеклеточном секторе организма.

Изменения сердечно-сосудистой системы.

К моменту родов ОЦК у здоровых беременных возрастает на 30-40%, объем циркулирующей плазмы - на 40-50%, объем циркулирующих эритроцитов - на 20-25% Неравномерность увеличения компонентов ОЦК выражается в снижении величины гематокрита и концентрации гемоглобина на 15-20% При этом масса гемоглобина в крови нофастает на 15-20%, а белка - на 10-15%.

Физиологическая целесообразность указанных изменений не исчерпывается необходимостью обеспечить рост и жизнедеятельность плода Она проявляется и при кровотечении в родах, возможность которого анестезиолог должен учитывать, проводя любое анестезиологическое пособие При неосложненных родах кровопотеря составляет 100-250 мл (при эпизио- или перинеотомии она иногда возрастает в 1,5-2 раза), при неосложненном кесаревом сечении - 500-1000 мл.

Кровопотеря, остро возникшая на фоне анестезии, ведет к углублению последней. При длительной эпидуральной анестезии кровотечение быстро возникает развитие расстройств гемодинамики, проявляющихся прежде всего режим падением артериального давления.

Увеличение ОЦК, смещение органов средостения из-за роста беременной матки сказываются на работе сердца, которая значительно возрастает, что проявляется повышением числа сердечных сокращений на 10-20 в минуту и минутного объема сердца в среднем на 40%.

Указанные механизмы компенсации существенно нарушаются при наиболее истом осложнении беременности и родов - позднем токсикозе, характеризующемся развитием гиповолемии и гипопротеинемии на фоне генерализованпого сосудистого спазма, артериальной гипертензии и расстройств микроциркупяции. Выраженность описанных нарушении нарастает по мере усугубления тяжести токсикоза. Оказанное делает понятной повышенную чувствительность этих больных к кpoвопотере.

Значительные изменения гемодинамики, возникающие во время родов, обусловлены родовой болью и связанным с ней выбросом катехоламипов, а также собственно схватками. Каждая схватка сопровождается поступлением в кровяное русло около 500 мл крови, что заставляет сердце в короткие промежутки времени часто менять режим работы. Эту задачу скомпрометированный миокард больных с декомпенсированными пороками сердца не всегда может выполнить. При тяжелых стенозах митрального клапана отек легких зачастую возникает в момент первой схватки. Развитие декомпенсации сердечной деятельности возможно в родах и у исходно здоровых женщин на фоне гипоксии, обусловленной кровотечениями или тяжелыми формами позднего токсикоза беременных.

По мере нарастания интенсивности схваток усиливается тахикардия, повышается системное артериальное и центральное венозное давление, увеличивается сердечный выброс. На высоте схватки систолическое артериальное давление возрастает на 10-20 мм рт. ст., диастолическое также увеличивается, но в меньшей степени. Возрастает внутригрудное давление и давление в центральном канале спинного мозга. Особенно значительные изменения гемодинамики происходят во время потуг.

Несмотря на значительное увеличение ОЦК, у беременных и рожениц имеется тенденция к развитию артериальной гипотензии. Самой частой причиной снижения артериального давления в конце беременности и в родах является синдром нижней полой вены, который осложняет роды в 10-15% наблюдений и развивается при укладывании беременной или роженицы за спину, особенно на гладкой жесткой поверхности.

Помимо артериальной гипотензии, синдром нижней полой вены проявляется тахикардией, резкой бледностью, зевотой, общей слабостью и, наконец, потерей сознания. Причины развития этого осложнения - сдавление нижней полой вены беременной маткой и снижение вследствие этого венозного возврата к сердцу. Большинство беременных, у которых возникает синдром нижней полой вены, сами или при опросе указывают на ухудшение состояния при укладывании на спину и невозможность длительно находиться в этом положении. Это обстоятельство анестезиолог обязан выяснить при первом же знакомстве с больной. На фоне длительной эпидуральной анестезии частота возникновения и острота проявлений синдрома нижней полой вены возрастают. Даже в тех случаях, когда этот синдром не вызывает развития катастрофических последствий для женщины, он очень опасен, так как всегда сопровождается нарушениями маточно-плацентарного кровообращения, ведущими к ухудшению состояния плода и кровоснабжения матки. Последнее обстоятельство может быть причиной нарушений родовой деятельности.

Лечение синдрома нижней полой вены состоит в немедленном укладывании роженицы на левый бок. Иногда достаточно сместить матку на 15-20° влево с помощью мягких валиков, подкладываемых под левый бок, а иногда угол, на который смещают женщину, приходится делать значительно большим. В таких случаях хирургам приходится оперировать в очень неудобном положении, но другого выхода нет. Больную можно уложить на спину только после извлечения ребенка.

Изменения дыхания

По мере развития беременности растущая матка смещает диафрагму вверх, в связи с чем увеличиваются переднезадний и боковой диаметры грудной клетки, дыхание приобретает все более выраженный грудной характер.

Изменение соотношений вентиляционно-перфузионных показателей, набухание и гиперемия слизистых оболочек дыхательных путей ведут к изменению проходимости последних. Сказанное объясняет склонность беременных к развитию ателектазов при длительном пребывании в положении на спине и увеличению альвеолярно-артериального градиента кислорода.

Минутный объем дыхания к концу беременности возрастает приблизительно на 50% в основном за счет увеличения ДО. В результате увеличения альвеолярной вентиляции к сроку родов PaСO2 обычно снижается до 32 мм рт. ст , однако рН крови остается без изменений, поскольку концентрация бикарбоната уменьшается. Возникающая гипокапния способствует трансплацентарной диффузии СО2 из крови плода. В родах во время болезненных схваток минутный объем дыхания может возрастать более чем на 300%, что приводит к выраженной гипокапнии (Расо 20 мм рт. ст.) и алкалозу (рН>>7,55).

Потребность в кислороде во время беременности увеличивается приблизительно на 20%, что обусловлено усилением метаболизма у матери и затратами энергии на работу, связанную с дыханием В еще большей степени потребление кислорода повышается в родах. Уменьшение остаточного объема легких в сочетании с возрастанием минутной вентиляции укорачивает время наступления анестезии при использовании ингаляционных анестетиков. Значительное снижение кислородного резерва у беременных и рожениц ведет к стремительному развитию гипоксии даже при относительно коротком периоде апноэ. Это следует учитывать при проведении интубации, которой должна предшествовать ингаляция чистого кислорода.

У беременных всегда наблюдаются различной выраженности гиперемия и отек слизистых оболочек дыхательных путей, а также повышенное выделение мокроты. Указанные изменения обусловливают нарушения носового дыхания, проходимости верхних дыхательных путей, их легкую ранимость при интубации трахеи и других манипуляциях, повышенную чувствительность к инфекции.

Изменения функции желудочно-кишечного тракта

К концу беременности и, особенно, в родах происходит нарушение функции желудочно-кишечного тракта. Снижаются эвакуаторная функция желудка и активность кишечной перистальтики, в связи с чем время задержки пищи в желудке и тонком кишечнике составляет 8-12 ч и более. Возникновение рвоты и регургитации обусловливается у беременных повышением внутрибрюшного давления, смещением пищеводно-желудочного угла и снижением тонуса кардиального сфинктера. Сказанное объясняет высокую частоту возникновения синдрома Мендельсона у беременных и рожениц.

Изменения функции паренхиматозных органов

Деятельность паренхиматозных органов во время нормально протекающей беременности усиливается. В частности, стимулируются белковообразовательная и дезинтоксикационная функции печени. Содержание билирубина плазмы и кровоток в печени практически не меняются. Хотя холинэстеразная активность плазмы несколько снижается, вводимый в обычных дозах дитилин метаболизируется с той же быстротой, что и у небеременных женщин.

В I и II триместрах нормально протекающей беременности повышаются кровоток в почках и скорость клубочковой фильтрации; к моменту родов зти показатели возвращаются к исходным значениям. Клиренс креатинина обычно несколько возрастает.

Нарушение функций паренхиматозных органов - одно из основных проявлений позднего токсикоза беременных Эклампсия может провоцировать развитие острой печеночно-почечной недостаточности. У больных с исходными нарушениями функции печени и почек, а также при позднем токсикозе беременных замедляются разрушение и выведение лекарственных препаратов, что сказывается на клинике и продолжительности анестезии.

Влияние анестезии на состояние плода и новорожденного

При проведении анестезиологического пособия у беременных следует помнить о влиянии анестетиков и анестезии в целом на состояние внутриутробного плода Это влияние зависит от концентрации лекарственного вещества в крови матери и проницаемости плаценты Само понятие «плацентарный барьер» должно восприниматься анестезиологом как условное Проницаемость плаценты сравнима с проницаемостью гематоэнцефалическот барьера, поэтому все вещества, вводимые беременной с целью получения анестезии или анапсмин, в том или ином количестве проникают в организм плода.

Скорость диффузии лекарственных веществ через плаценту определяется законом Фика, она тем выше, чем ниже их молекулярная масса, лучше растворимость в жирах, ниже степень ионизации и связывание белками. Почти все лекарственные средства, применяемые для анестезии, имеют молекулярную массу менее 500, слабо ионизируются, хорошо растворяются в жирах и плохо связываются белками плазмы. Этим объясняется то, что они хорошо проникают через плаценту. Исключением являются мышечные релаксанты, поскольку они плохо растворяются в жирах и имеют высокую степень ионизации.

Хотя ферментативная активность печени плода ниже, чем у взрослого, метаболизация введенных препаратов, в том числе местных анестетиков, происходит даже у недоношенного плода. На степень перехода лекарственных веществ через плаценту, помимо перечисленных выше факторов, влияет состояние гемодинамики матери и плода. В задачу анесгезиолога входит выбор таких доз и времени введения лекарственных средств, чтобы к моменту рождения ребенка их действие прекратилось или снизилось до безопасного уровня.

Пути проведения родовой боли и некоторые патофизиологические изменения в организме, ею обусловленные.

С родовым актом связаны два вида боли - висцеральная и соматическая. Висцеральная боль вызывается сокращениями матки и расширением канала шейки матки, соматическая - повреждениями влагалища и давлением на кости таза.

В начале I периода родов причиной возникновения боли являются сокращения полого мускула матки и обусловленная этим периодическая его ишемизация, а также сопровождающее каждую схватку напряжение связок матки. По мере развития родов все большее значение приобретает растяжение нижнего маточного сегмента. В конце I и начале II периода родов основную роль начинает играть давление предлежащей части плода (головки) на мягкие ткани и костное кольцо малого таза.

Периферическими нервными образованиями, проводящими болевую импульсацию в родах, являются главным образом нервные сплетения тела, широких связок и шейки матки (особенно важная роль принадлежит парацервикальному сплетению). Чувствительные волокна от тела и шейки матки в составе задних корешков входят в спинной мозг на уровне TXI-XII и LI, от влагалища, наружных половых органов и промежности через половой нерв - на уровне SII-IV.

В спинном мозге передача нервных импульсов осуществляется по боковым спиноталамическим трактам, в головном мозге - через ретикулярную формацию и ядра зрительных бугров в заднюю центральную извилину.

Возникновение боли в родах прежде всего является следствием раскрытия канала шейки матки. В пользу сказанного свидетельствуют следующие данные:

1) растяжение полого мускула сопровождается возникновением висцеральной боли,

2) имеется четкая зависимость между степенью раскрытия канала шейки матки и выраженностью боли,

3) имеется зависимость между возникновением болезненности и началом схватки (маточное сокращение на 15-20 с опережает возникновение боли, по мере развития родов и нарастания внутриматочного давления этот промежуток сокращается),

4) при проведении кесарева сечения под местной инфильграционнои анеснмиеи установлено, что манипуляции на неанестезированном теле матки практически безболезненны, в то время как растяжение шейки мспки вызывало неприятные ощущения и болезненность, напоминающие хapaктером и локализацией боль, связанную с родами,

5) боль, напоминающая родовую, возникает у небеременных при инструментальном расширении канала шейки матки.

Последствия родовой боли разнообразны. Под ее воздействием меняется функция сердечнососудистой системы, увеличивается сердечный выброс, нарастает артериальное, внутригрудное давление и ЦВД, возникает тахикардия. Возможны развитие нарушений сердечного ритма, уменьшение коронарного кровотока, изменение давления в полостях сердца, увеличение общего периферического сопротивления. Изменяется функция дыхания, развивается тахипноэ, снижается ДО, в то же время резко возрастает минутный объем дыхания, что может привести к выраженной гипокапнии и нарушениям маточно-плацентарного кровообращения. Боли могут нарушать сократительную деятельность матки, функцию желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря, вызвать рефлекторный спазм поперечнополосатой мускулатуры, тошноту и рвоту.

Особенно опасны реакции на боль у больных с экстрагенитальной патологией. Именно боль вызывает усиление позднего токсикоза в родах вплоть до развития эклампсии, а у больных с пороками сердца боль может провоцировать развитие острой сердечной недостаточности.

Список литературы

1. Кулаков В.И., Меркулов Е.В. Обезболивание родов и акушерских операций // Вопр. охр. мат. -1984.-№ 9.-С. 51-56.

2. Маневич Л.Е. Длительная перидуральная анестезия в акушерстве и гинекологии // Анест. и реаниматол.- 1985.- № 3.- С. 8-10.

3. Расстригин Н.Н. Анестезия и реанимация в акушерстве и гинекологии. - М.: Медицина, 1978.

4. Савельева Г.М. Реанимация и интенсивная терапия новорожденных.-М.: Медицина, 1981.

5. Мойр Д. Д. Обезболивание родов.- М.: Медицина, 1985.

6. Hodgkinson R. Maternal Mortality // Obstetric Analgesia and Anesthesia/Ed. G. F. Marx and G. M. Bassell.- New York, 1980.

7. Shnider S. M., Levinson G. Obstetric Anesthesia // Anesthesia/Ed. D D. Alfery.- New York, 1981 - Vol. 2