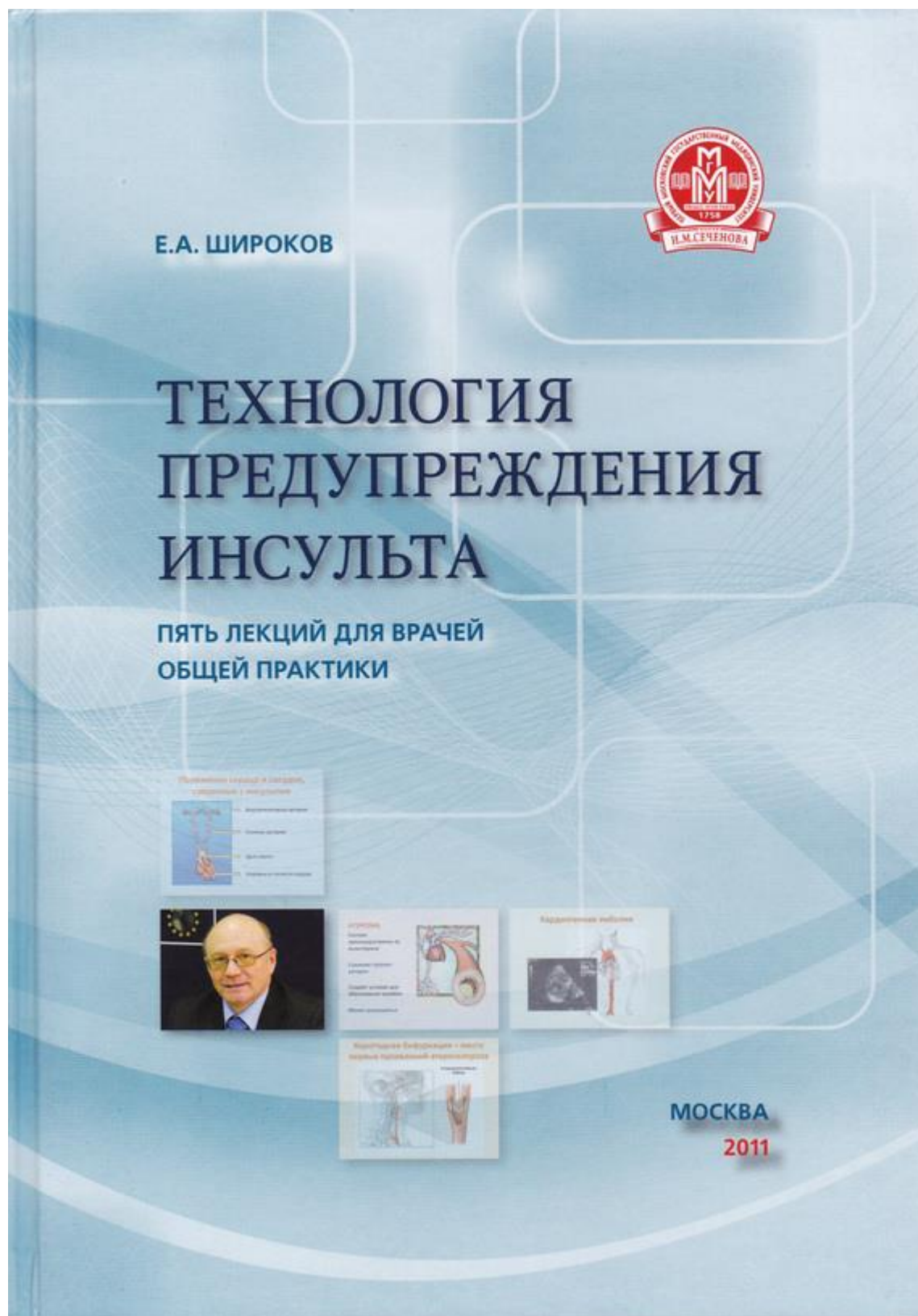


Евгений Алексеевич Широков
Технология предупреждения инсульта. Пять лекций для
врачей общей практики



Текст предоставлен правообладателем
«Технология предупреждения инсульта. Пять лекций для врачей общей практики.

Аннотация

Иллюстрированные лекции содержат научно обоснованные рекомендации в области профилактики инсульта. В книге обобщен 10-летний опыт работы службы превентивной ангионеврологии СТОП-ИНСУЛЬТ многопрофильной клиники «Центр эндохирургии и литотрипсии». Материалы лекций используются для непрерывного образования врачей на кафедре семейной медицины Первого МГМУ им. И.М.Сеченова. Издание может стать полезным практическим пособием для медицинских специалистов, занятых с сфере предупреждения сосудистых катастроф.

Лекции ориентированы на врачей общей практики.

Евгений Широков **Технология предупреждения инсульта. Пять лекций для** **врачей общей практики**

Рецензенты:

проф. И.Д. Стулин,

проф. И.С. Денищук

Лекция 1 **Медицинские, социальные и экономические аспекты проблемы** **инсульта**

Инсульт: медицинский термин и клинический синдром

В последние годы население Российской Федерации – страны с убывающим населением, благодаря экономическим потрясениям, обогатилось совершенно новыми, ранее неизвестными обывателям словами, такими, например, как «волатильность» или «котировки». Расширение словарного запаса масс как нельзя более точно отражает процесс глобализации той или иной проблемы. Экономический кризис затронул интересы миллионов невинных людей, и они в одночасье узнали, что котировки к котам не имеют никакого отношения, но зато существенно влияют на зарплату и цены на продукты.

Слово ИНСУЛЬТ уже давно перестало быть только медицинским термином и получило широкое звучание в публикациях, предназначенных для широкого круга читателей. Это свидетельствует, прежде всего, о том, что болезнь, которая скрывается под этим термином, стала частью повседневной жизни. Теперь это слово не требует перевода и даже в бытовой речи, чаще всего, можно услышать правильное ударение на последнем слоге, чего раньше не обнаруживалось и в профессиональной среде. Лингвистические успехи широких слоёв населения не случайны – инсульт уверенно входит в число самых распространенных заболеваний. После простуды, конечно. Если бы всё ограничилось знакомством с новыми словами, то это не стало бы предметом для серии лекций, адресованных врачам общей практики, которые первыми сталкиваются с сосудистыми катастрофами. Проблема заключается в том, что вынужденное знакомство в любой момент может состояться не с термином, а с инсультом. И вероятность этого события для врачей «первого контакта» чрезвычайно велика. Представления о природе, причинах и механизмах сосудистых заболеваний мозга для терапевтов не менее важны, чем для специалистов-неврологов.

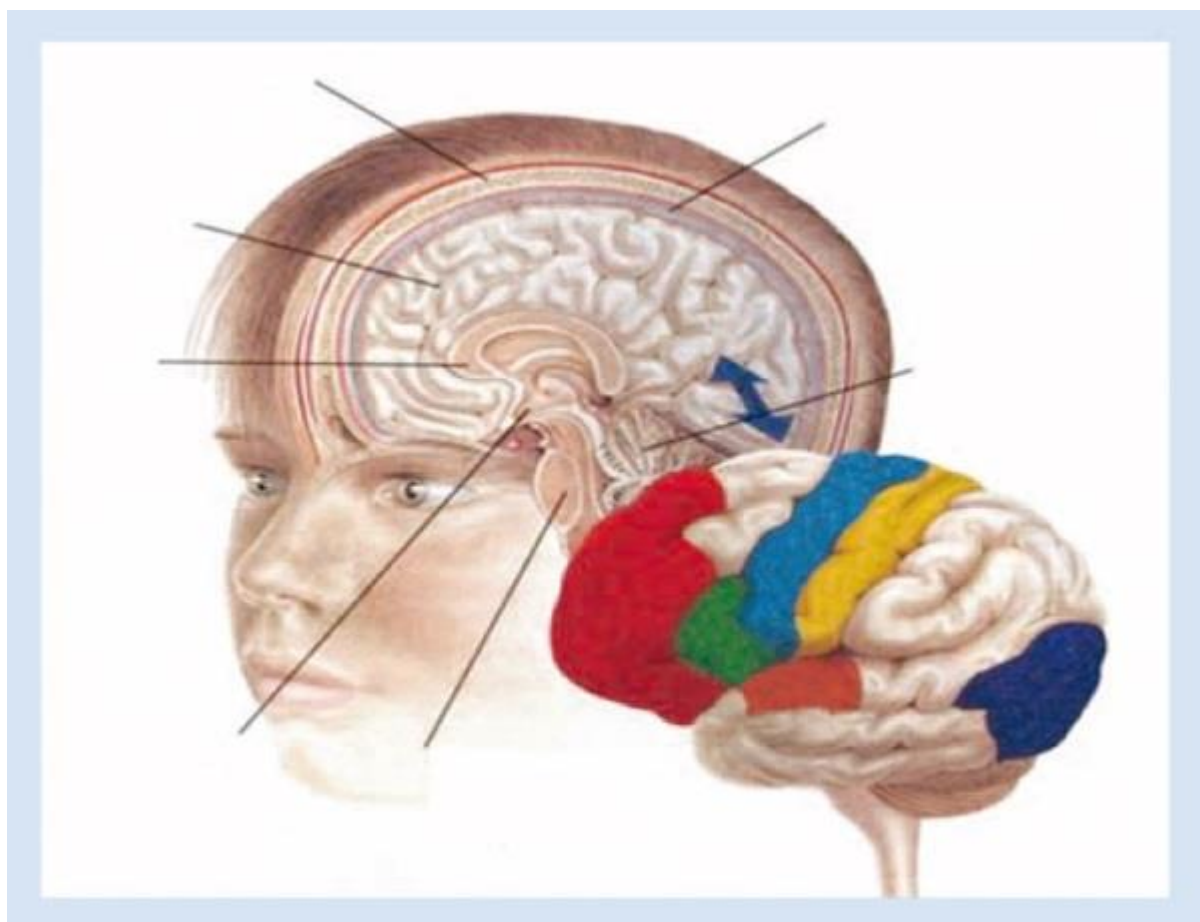
Заметим, однако, что наряду с хлестким французским словом «инсульт» существует и более старое, весьма точное определение сущности острого нарушения мозгового кровообращения – «мозговой удар».

Клинические проявления инсульта характеризуются стремительным, часто мгновенным возникновением признаков утраты важнейших функций центральной нервной системы. Потеря речи, памяти, сознания, движения, чувствительности, зрения, координации в пространстве – подобные симптомы, как правило, свидетельствуют о повреждении головного мозга или других структур центральной нервной системы.

В клинической практике различают *общемозговые* и *очаговые* симптомы повреждения головного мозга. Головная боль, тошнота, головокружение, нарушения сознания – эти признаки неблагополучия чаще всего относятся к общемозговым симптомам.

Очаговые симптомы возникают в зависимости от локализации повреждения. На основании очаговых симптомов устанавливается топический диагноз. Как правило, повреждения больших полушарий мозга приводят к нарушениям высших корковых функций: мышления, памяти, обучения. В левом полушарии топически представлены такие функции как речь, узнавание на основе собственного опыта, профессиональные и бытовые навыки. Правое полушарие «отвечает» за пространственные, временные представления, образное мышление и «стратегическое планирование» – создание модели потребного будущего. Повреждения глубоких отделов мозга (ствол) приводит к нарушениям дыхания, работы сердца. Здесь же расположены центры управления движениями глаз. Мозжечок с его многочисленными связями непосредственно «организует» координацию движений.

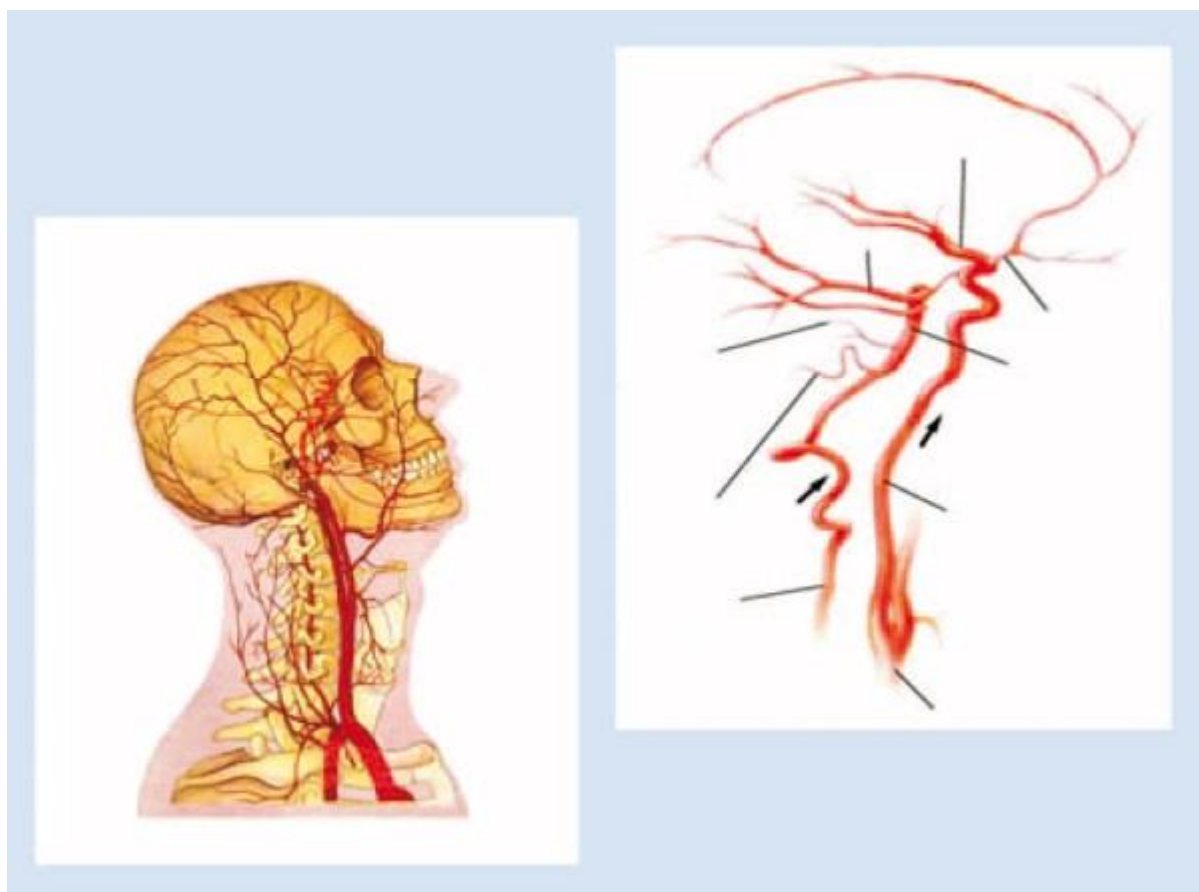
Наиболее демонстративные признаки повреждения головного мозга связаны с параличами (парезами) и расстройствами чувствительности. Как правило, нарушения движений при острых нарушениях мозгового кровообращения (параличи) затрагивают правые или левые конечности – так называемый, «геми-тип» неврологических симптомов. Нередко и расстройства чувствительности, связанные с повреждением мозга, обнаруживают подобные признаки (гемигипестезия).



Разрушение головного мозга вследствие нарушения его кровоснабжения возникает

почти так же быстро как повреждение, которое могло бы возникнуть в результате травмы. Отсюда и сложившаяся аналогия – удар. Обстоятельство это обусловлено важной ролью и особенностями функционирования головного мозга: составляя всего лишь 5~6% от массы тела, этот орган потребляет более 20 % сердечного выброса (объема крови, поступающего в аорту после систолы).

Несмотря на мощные сосуды – головной мозг снабжается четырьмя крупными артериями, замкнутыми в единую сеть – центральная нервная система является наиболее уязвимой частью человеческого организма в случае возникновения каких-либо сбоев в работе сердца и сосудов.

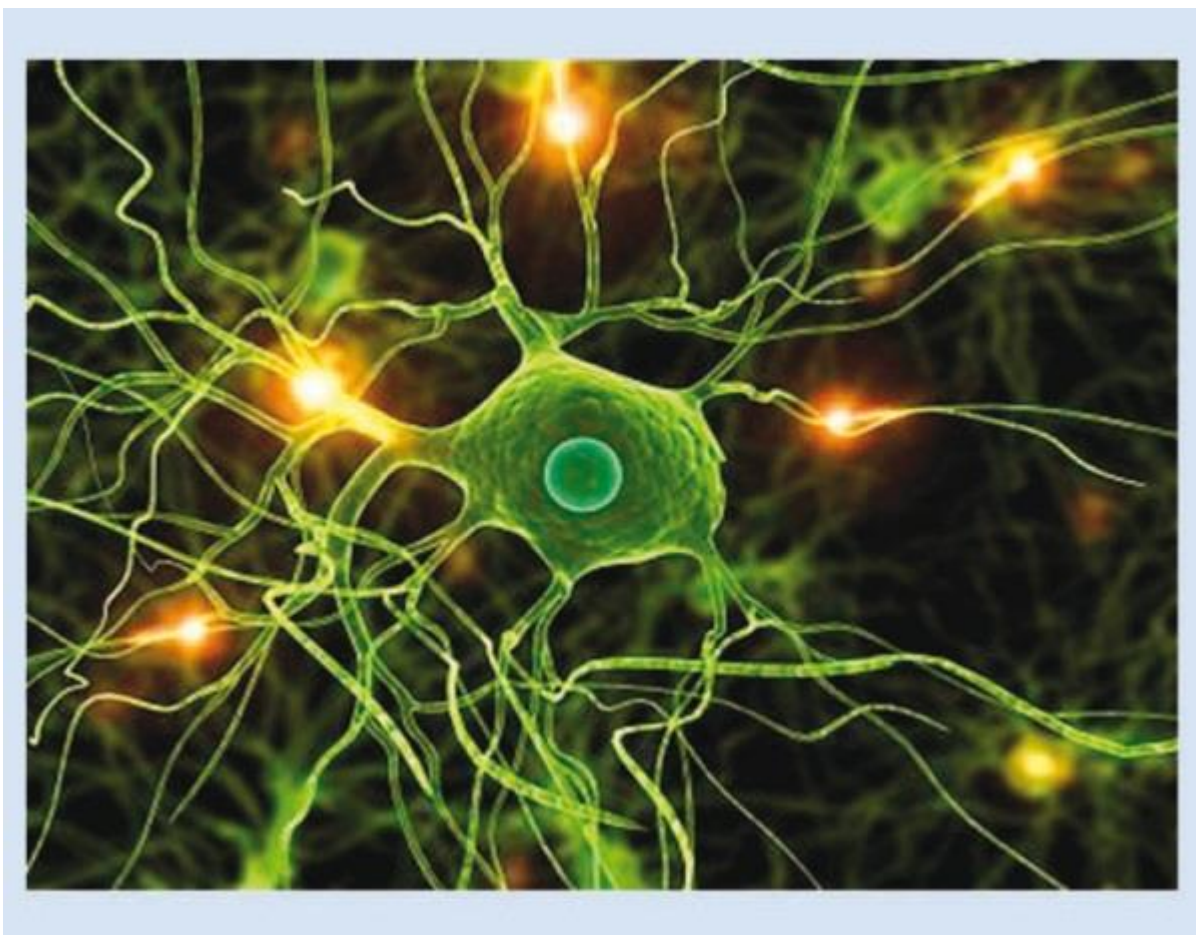


Дело в том, что ткани центральной нервной системы, в том числе её главная структурная единица – нейрон, очень чувствительны к недостатку кислорода и питательных веществ. Двух минут ограничения кровоснабжения вполне хватает для того, что бы наступили необратимые повреждения структур головного мозга. Тончайшая сеть из 10–13 млрд, специализированных клеток, имеющих многочисленные функциональные контакты и в десять раз больше вспомогательных клеток нейроглии, требует энергии и бесперебойного снабжения кровью.

Стабильность необходима и в отношении физических свойств крови: вязкости, плотности, текучести, температуры.

Сложная деятельность центральной нервной системы определяется функцией нейронов. Функциональные связи нейронов, их работоспособность, страдают даже тогда, когда не наступают их структурных изменений (повреждений).

Разрушение нейронов необратимо, хотя это и не означает, что повреждённая нервная система не может восстановить свою функцию.



Нейрон выглядит как крупная клетка, имеющая многочисленные связи с другими клетками, что и обеспечивает механизм сложного функционирования нервной системы.

Нервная система и головной мозг имеют значительные функциональные резервы. Головной мозг способен к обучению, восстановлению функций и обладает значительной пластичностью. Но для этого требуется время. Утрата функций в случае повреждения возникает стремительно. В результате острого нарушения мозгового кровообращения мозг отказывает без всякого предупреждения.

Известный писатель потерял сознание за рулём. Популярный актер, проснувшись утром, обнаружил, что не может встать. Политик, во время публичного выступления, вдруг забыл все слова. Великий путешественник почувствовал резкую слабость левой ноги и оказался в больнице, так и не достигнув своей цели. Об этом сообщили газеты и радиостанции. Никому не известный человек без определенного места жительства, ночевавший на парковой скамейке, потерял сознание еще вчера.

Планетарный сердечно-сосудистый кризис

Знает об этом вся страна или беда приходит в отдельную семью, затрагивает ли болезнь одинокого человека, или поражает главу межнациональной корпорации, но каждые 1,5 минуты инсульт настигает кого-то из окружающих нас людей. В последние годы это стало настолько заметно, что теперь, с проблемой ухода и лечением близкого человека сталкивается каждая двадцатая семья.

В 1975 году в нашей стране показатель заболеваемости инсультом не превышал 2,0 на 1000 населения (в течение года двух человек из тысячи настигал мозговой удар). За последние 10 лет этот показатель существенно увеличился и достиг 2,5 – 3,0 на 1000 населения. Уровень заболеваемости инсультом в Москве за 20 лет вырос с 2,2 до 3,5 на 1000

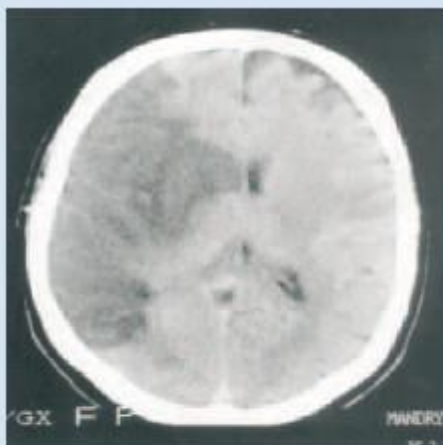
населения. Не лучше выглядит ситуация и в других крупных городах. Не исключено, что удручающая статистика крупных городов связана лишь с лучшей диагностикой острых нарушений мозгового кровообращения и при ближайшем рассмотрении заболеваемость в небольших населенных пунктах окажется не меньше, а может быть и больше.

Около 500 тысяч случаев мозгового удара в год – это много, для страны с населением немногим превышающим 140 млн. Более миллиона человек, перенесших инсульт, и оставшихся после этого в живых составляют заметный слой в обществе!

Колоссальной медицинской и социальной проблемой становится инсульт именно для этих больных – переживших сосудистую катастрофу.

Мозговой удар отличается от многих других болезней своими разрушительными последствиями и занимает первое место среди причин стойкой утраты трудоспособности.

Средняя продолжительность жизни больных, пострадавших от первого инсульта приближается к 8 годам, пострадавших от второго – к четырём. И это уже другая жизнь. Жизнь прикованного к постели, беспомощного человека, часто не способного к элементарному уходу за собой. По данным Национального регистра инсульта, 31 % пациентов, перенесших мозговой удар, требуют посторонней помощи для ухода за собой, а 20 % больных не могут самостоятельно передвигаться.



Инсульт и его последствия

Заболеваемость инсультом растёт в большинстве стран мира

В России этот показатель увеличивается примерно на **0,5% в год**



Около **40% больных, пострадавших от инсульта умирают в течение года**

Только **15% больных, перенесших инсульт, восстанавливают ритм прежней жизни**

Социальные и экономические аспекты проблемы инсульта в нашей стране изучены мало, но самый поверхностный анализ показывает такую ее тяжесть, которую трудно преувеличить с самых пессимистических позиций. Стоимость лекарств, необходимых для

непрерывного лечения, стоимость обследования, ухода, транспортного обслуживания намного превышает экономические возможности большинства семей. Известно, что затраты на лечение и обслуживание одного больного, перенесшего инсульт, в Европейских странах колеблются от 26 до 40 тысяч Евро в год. С учетом дороговизны лекарств, в нашей стране эти расходы могут быть еще больше. Поскольку величина таких затрат для большинства семей совершенно не реальна, можно с уверенностью предположить, что огромное большинство больных, пострадавших в результате мозгового удара, необходимой помощи просто не получает.

Но экономическая составляющая проблемы этим не ограничивается. Появление в семье тяжелобольного человека, как правило, изменяет жизнь и других близких. Кто-то вынужден оставить работу для того, что бы обеспечить уход за больным, кто-то должен сократить рабочий день, отказаться от командировки, дополнительной работы. Как правило, больному необходимо выделить отдельную комнату в квартире, обеспечить необходимые приспособления для гигиены и ухода.

Вот обычная история одной семьи, довольно типичный случай из практики.

Женщина 46 лет, преподаватель высшего учебного заведения. Находится под наблюдением врачей по поводу артериальной гипертонии и стойкого невротического расстройства. Постоянно получает психотропные препараты и лекарства для снижения артериального давления.

Жизнь, в своей первой половине, складывалась вполне благополучно. К 28 годам кандидат технических наук с хорошими перспективами служебного роста. Благополучная семья, проживавшая в небольшой квартире на окраине Москвы, муж, сын, работа над докторской диссертацией. Трагедия произошла 12 лет назад – у мамы случился инсульт. Из больницы забрали на носилках. Паралич, нарушения речи, нарушения глотания. В больнице сделали всё, что могли. Но больше никогда, никто и ничем этой семье не помог. Муж умер через 3 года от инфаркта. Сын женился и переехал на другую квартиру. Диссертация забыта. Все деньги уходили на лекарства и оплату труда сиделки, которая присматривала за больной утром и днем.

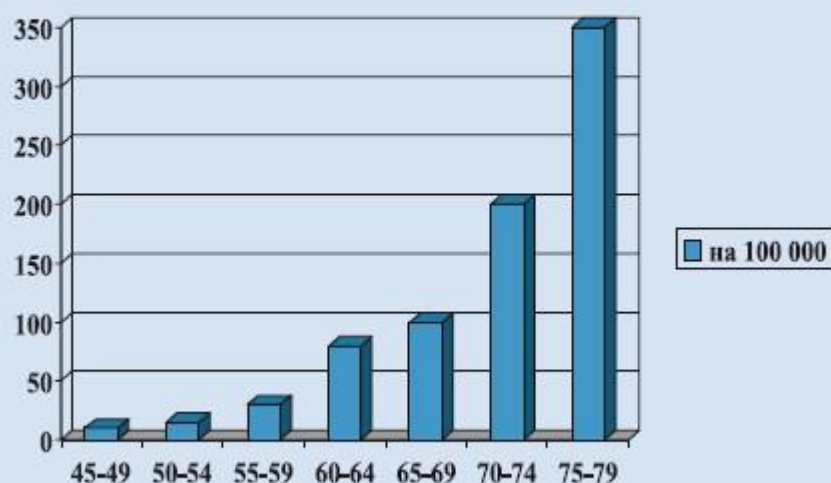
Можно ли хотя бы приблизительно оценить социальные и экономические потери семьи в результате этой трагедии?

Затраты на лечение больных, пострадавших от инсульта

- **Прямые расходы на одного больного – 127 000 рублей в год**
- **Общая сумма прямых расходов на инсульт – 63,4 млрд. рублей в год**
- **Непрямые расходы – около 304 млрд. рублей в год**

Сложившееся в последнее время понятие «нагрузка от инсульта» включает в себя всю тяжесть проблем, которые необходимо решать государственным учреждениям, больницам и поликлиникам, родственникам пострадавшего и самому больному в связи с сосудистой катастрофой, постигшей семью. Основная тяжесть этой нагрузки ложится на родственников больного. К сожалению, в нашей стране практически невозможно пристроить на лечение тяжелобольного человека, не способного обслуживать себя. Но, государственная система здравоохранения принимает на себя первый удар – оказание неотложной помощи и лечение пострадавших в больнице. Даже официальные данные о затратах на лечение больных, пострадавших от инсульта впечатляют. Федеральная программа «Комплекс мероприятий по профилактике, диагностике и лечению больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации» (в последующем для краткости будем называть ее Федеральной Программой) учитывает прямые расходы, непосредственно связанные с инсультом: стационарное лечение, медико-социальную реабилитацию и вторичную профилактику. Общая сумма расходов из расчета на 499 000 больных в год достигает астрономической величины в 63 млрд, рублей. Непрямые расходы государства могут быть определены весьма ориентировочно. Но если они учитывают хотя бы преждевременную смертность, инвалидность и временную нетрудоспособность, то их объем превышает 300 млрд, рублей в год! Они стали бы еще выше, если бы расчеты учитывали весь комплекс проблем, включая экономические потери семьи.

Инсульт и возраст



По данным Всемирной Организации Здравоохранения, за период 2005 – 2015 годы, потери валового продукта в России из-за преждевременных смертей от сердечно-сосудистых причин могут составить 8,2 трлн, рублей. Заметим попутно, что эти потери вполне сопоставимы с затратами на оборону и образование.

Таким образом, не будет преувеличением утверждать, что проблема инсульта имеет национальное значение, а появление термина «сосудистые катастрофы» представляется вполне уместным, ведь потери, которые приносят обществу, экономике, семье сердечно-сосудистые заболевания по своим масштабам и последствиям действительно катастрофичны.

В учёном сообществе еще не сложилось окончательное мнение о причинах совершенно отчетливого роста сердечно-сосудистых катастроф в последние десятилетия. Самым убедительным аргументом, объясняющим увеличение заболеваемости, остаётся фактор «старения» населения. Действительно, взаимосвязь инсульта с возрастом представляется совершенно очевидной.

Поскольку средняя продолжительность жизни жителей планеты неуклонно растет и в некоторых странах уже достигает 83 лет, что выходит за пределы представленной на рисунке шкалы, то высокая заболеваемость представляется как вполне объяснимый, более того, закономерный факт. Этого было бы вполне достаточно, если бы не одно противоречие:

Динамика роста заболеваемости инсультом в последние годы определяется больными, не достигшими 60-летнего возраста.

К тому же в России средняя продолжительность жизни еще очень далека от крайних правых столбиков диаграммы, а находится как раз в её середине.

Тем не менее, возрастной фактор, тесно связанный с сердечно-сосудистыми болезнями, без сомнений существует и его значение, вместе с увеличением доли пожилых людей в популяции будет увеличиваться. Современные критерии определения возрастных категорий постепенно сдвигаются в сторону увеличения и по новейшим представлениям экспертов Всемирной Организации Здравоохранения, пожилой возраст наступает только после 64 лет. Может быть, через несколько лет пожилыми будут называть людей старше 70 лет. Но ведь это не меняет сути дела. Будем мы причислять определённые группы населения к категории

пожилых или нет – доля людей преклонного возраста в популяции неуклонно растёт. В России пожилые люди составляют около 22 % населения страны и этот фактор, безусловно, связан с неуклонным увеличением числа инсультов.



Справедливости ради, необходимо отметить, что инсульт становится все более актуальной проблемой не только для России. В Китае абсолютное число больных, пострадавших от инсульта, сравнимо с количеством таких больных во всем остальном мире. Не уменьшается число заболевших на Американском континенте. Проблема приобрела такое большое значение, что в 2006 году *Всемирная Организация Здравоохранения признала инсульт всемирной эпидемией, угрожающей человечеству.*

Очевидно, что заболеваемость инсультом тесно связана с возрастом, но еще более значительна эта связь с заболеваниями сердца и сосудов. По-видимому, всё более широкое распространение в популяции заболеваний сердечно-сосудистой системы является отражением каких-то глобальных тенденций, характерных для современного периода развития цивилизации. Суть этих процессов заключается в быстром изменении самого способа существования человека. Эта касается всех сторон жизни: двигательной активности, питания, характера работы – всего того, что называется образом жизни. Не исключено, что заболеваемость носит периодический характер, связанный с глобальными изменениями климата, активности Солнца, геофизических и других факторов.

Смертность от заболеваний сердечно-сосудистой системы в XX веке



Самые длительные наблюдения, которые заслуживают доверия в отношении достоверного определения причин смерти, приводят *Howard G., Howard V.J. (2002 г.)* в книге «Предупреждение инсульта». Период, который анализируют авторы – около 100 лет. Исследуя показатель смертности, который самым тесным образом связан с заболеваемостью, авторы приходят к выводу, что в середине прошлого века цивилизация переживала небывалый рост сердечно-сосудистых катастроф и связанных с ними смертей.

Кривая, отражающая смертность (количество умерших на 100 000 населения), выглядит как незаконченная синусоида. Как молода ещё медицина в её современном понятии, седиными представлениями о болезнях, сданными статистики, с результатами объективных исследований! Однако и этого периода времени вполне достаточно, для того, чтобы понять: заболеваемость подвержена действию глобальных закономерностей, космической периодичности. Не исключено, что эта периодичность обусловлена, прежде всего, солнечной активностью. Достаточно познакомиться с трудами А.Л.Чижевского, что бы убедиться в зависимости биосферы Земли от энергии Светила. В середине прошлого века, в период синхронизации ритмов Вселенной, не только болезни сердца и сосудов поражали человечество. Множество социальных, экономических и военных потрясений оказало существенное влияние на развитие популяции.

В конце 60-х заболеваемость уменьшилась. Этот период совпал с появлением и развитием новых медицинских технологий, созданием более эффективных лекарственных препаратов, совершенствованием методов диагностики. До начала 80-х ещё были все основания для оптимизма – заболеваемость снижалась, еще быстрее снижалась смертность. В клиническую практику прочно внедрилась сердечно-сосудистая хирургия с новыми, многообещающими возможностями. Но, в конце XX века, несмотря на величайшие научные открытия и совершенствование медицинской практики, количество инсультов и инфарктов вновь стало увеличиваться. Если рассматривать подобные колебания в рамках 100-летнего цикла, то вершины сердечно-сосудистая заболеваемость достигнет к середине XXI века.

Прогноз

**К 2020 году общая распространенность
сердечно-сосудистых заболеваний
увеличится на три четверти – более
половины будут составлять острые
нарушения мозгового
кровообращения**

*(Заявление Совета по проблемам инсульта при
Американской ассоциации Кардиологов: Circulation –2001.-
Vol. 103. –P.163-182.)*

Прогноз, обнародованный специалистами в начале нынешнего века, если не во всём мире, то в России, пока оправдывается. За последние 5 лет в Российской Федерации от болезней системы кровообращения умерли более 6,4 млн. человек. При этом, в структуре острых сосудистых заболеваний сердца и мозга инфаркты миокарда к инсультам соотносятся как 1:3. Больных, пострадавших от инсульта в стационарах стало больше, чем пациентов, госпитализированных с инфарктом миокарда.

Тенденция к увеличению заболеваемости и распространению болезней сердца и сосудов на более молодые категории людей отчетливо оформилась в XX столетии и сохраняется в XXI веке. Например, частота диагностики артериальной гипертензии у подростков только в течение последних 20 лет увеличилась более чем в 3 раза. Случаи инсульта и инфаркта у людей, не достигших 50-летнего возраста, перестали быть редкостью. По статистическим данным за 2008 год, около 20 % больных, пострадавших от острого нарушения мозгового кровообращения, не достигли пенсионного возраста. «Омоложение» инсульта и других болезней сердечно-сосудистой системы становится все более очевидным фактом. Отсюда и совершенно новая проблема – возрастающая преждевременная смертность и инвалидность в трудоспособном возрасте.

Несмотря на появление новых методов диагностики и лечения, специалисты предполагают дальнейший рост заболеваемости, в структуре которой, все более значимое место будут занимать острые нарушения мозгового кровообращения.

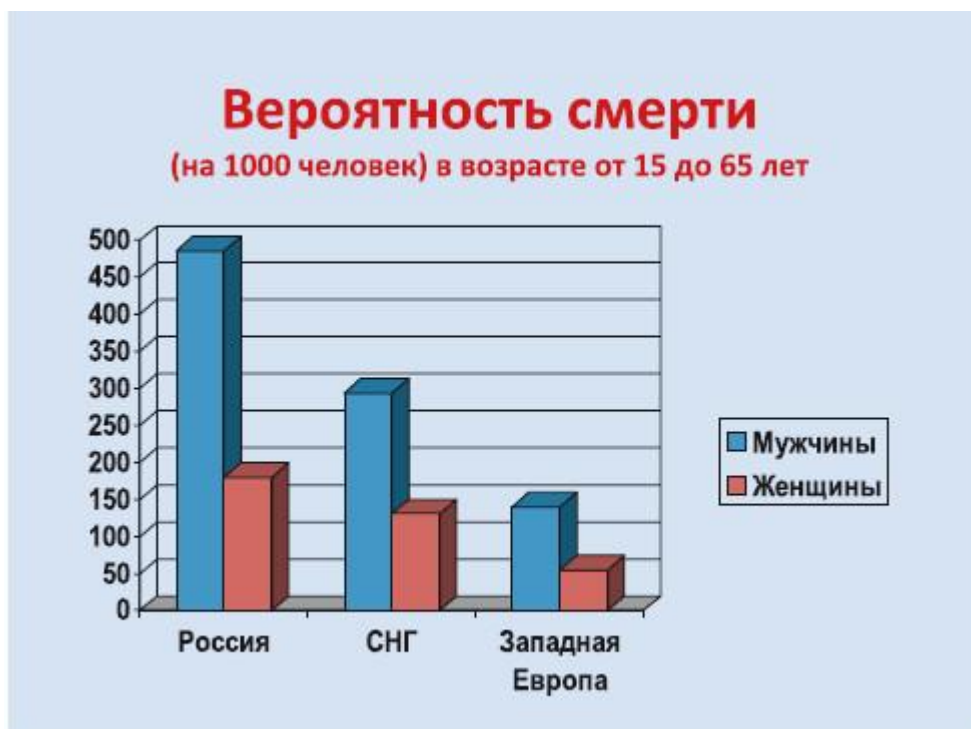
На фоне обострения проблемы представляет существенный интерес анализ эффективности современной медицины, которая противостоит новой угрозе.

Смертность от инсульта, безусловно связана с заболеваемостью – больше случаев острых нарушений мозгового кровообращения – больше случаев смерти. Но в нашей стране эта зависимость не слишком прямая. Различия в уровне смертности от инсульта в разных регионах достигают 20,5 раз! (Скворцова В.И., 2007). Это значит, что вероятность умереть от инсульта в одном городе в 20 раз выше, чем в другом. Подобные данные свидетельствуют о различном качестве оказания медицинской помощи в разных больницах и разных регионах страны.

Если достижения отдельных медицинских центров и провальные показатели некоторых больниц усреднить, то ежегодная смертность от инсульта в России окажется одной из самых

высоких в мире – 175 человек на 100 тысяч населения. Для сравнения: в Швейцарии и Канаде этот показатель не превышает 25. Другими словами, в нашей стране люди умирают от инсульта в 7 раз чаще! С инфарктом ситуация выглядит немногим лучше. Летальность от инфаркта миокарда (процент умерших в больнице от числа поступивших) достигает 12 – 15 %, что примерно в три раза выше, чем в странах Западной Европы и в США.

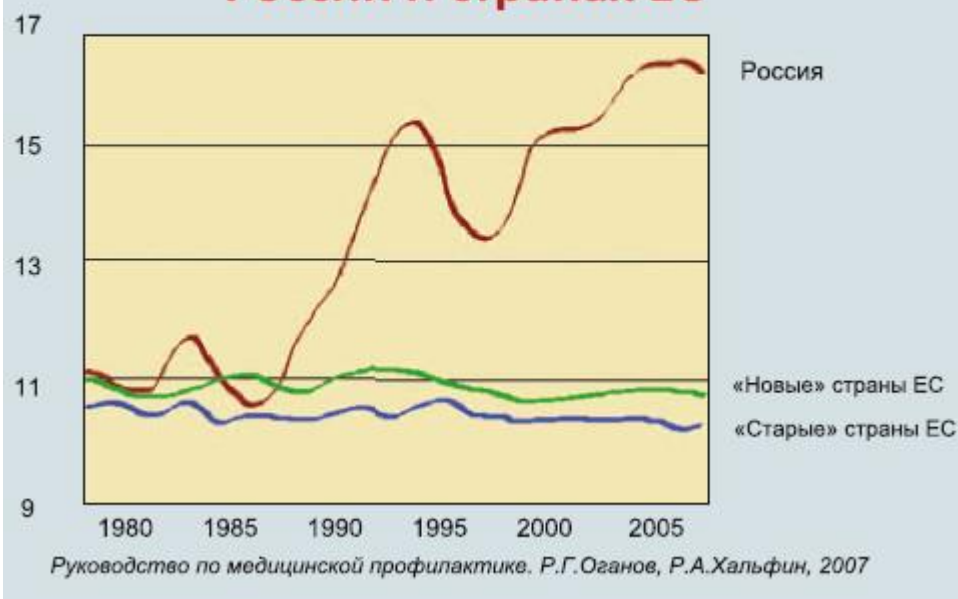
Высокая заболеваемость в сочетании с недостаточно эффективной и несвоевременной помощью приводит к тому, что жизненную дистанцию от 15 до 65 лет в России благополучно проходит только половина мужчин!



На эту статистику оказывают влияние и другие причины смерти, в том числе травматизм и алкоголизм – маркеры социальной неустроенности общества.

Если сопоставлять динамику общей смертности в России, «новых» и «старых» членов Европейского Союза, то окажется, что очевидные негативные тенденции в нашей стране стали проявляться в период социальных потрясений – в начале 90-х годов. Р.Г.Оганов (2007) справедливо связывает рост смертности с неудовлетворённостью населения условиями труда, быта, низким уровнем медицинской помощи.

Динамика общей смертности в России и странах ЕС



Несмотря на то, что общая смертность обусловлена разными причинами, основными виновниками преждевременной смерти остаются инсульт и инфаркт. Ведь на долю болезней системы кровообращения приходится более половины всех зарегистрированных случаев смерти.

Вероятно, рост заболеваний сердечно-сосудистой системы и связанных с ними осложнений станет главной «головной болью» систем здравоохранения большинства стран мира. Доклад ВОЗ «Сердечно-сосудистые заболевания» (Бюллетень № 317, сентябрь 2009) констатирует следующие факты:

- Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире, ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от сердечно-сосудистых заболеваний;
- В 2004 году от сердечно-сосудистых заболеваний умерло 17,1 миллиона человек, что составило 29 % всех случаев смерти в мире. Из этого числа 7,2 миллиона человек умерло от ишемической болезни сердца и 5,7 миллиона человек – в результате инсульта.
- Эта проблема в разной степени затрагивает страны с низким и средним уровнем дохода. Более 82 % случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний происходит в экономически развитых странах, почти в равной мере среди мужчин и женщин.
- К 2030 году около 23,6 миллионов человек умрет от сердечно-сосудистых заболеваний, главным образом, от болезней сердца и инсульта, которые, по прогнозам, останутся единственными основными причинами смерти.

Необходимо отметить, что новые медицинские технологии оказывают все более заметное влияние на состояние проблемы. К сожалению, они еще не снизили заболеваемость, но уже существенно изменили исходы инсульта. Снижение летальности (процент умерших в больнице от числа поступивших) стало наиболее заметным результатом внедрения в клиническую практику новых методов диагностики и лечения. Около 20 лет назад в неврологических отделениях больниц умирало почти 30 % больных, поступивших по поводу инсульта. Теперь многие клиники снизили этот показатель до 8 %.

Приходится признать, что человечество, увлеченное расчетами экономических индексов, потерями дивидендов и выплатой бонусов, углубляется в сердечно-сосудистый кризис, который по своим последствиям может оказаться более тяжелым, чем кризис

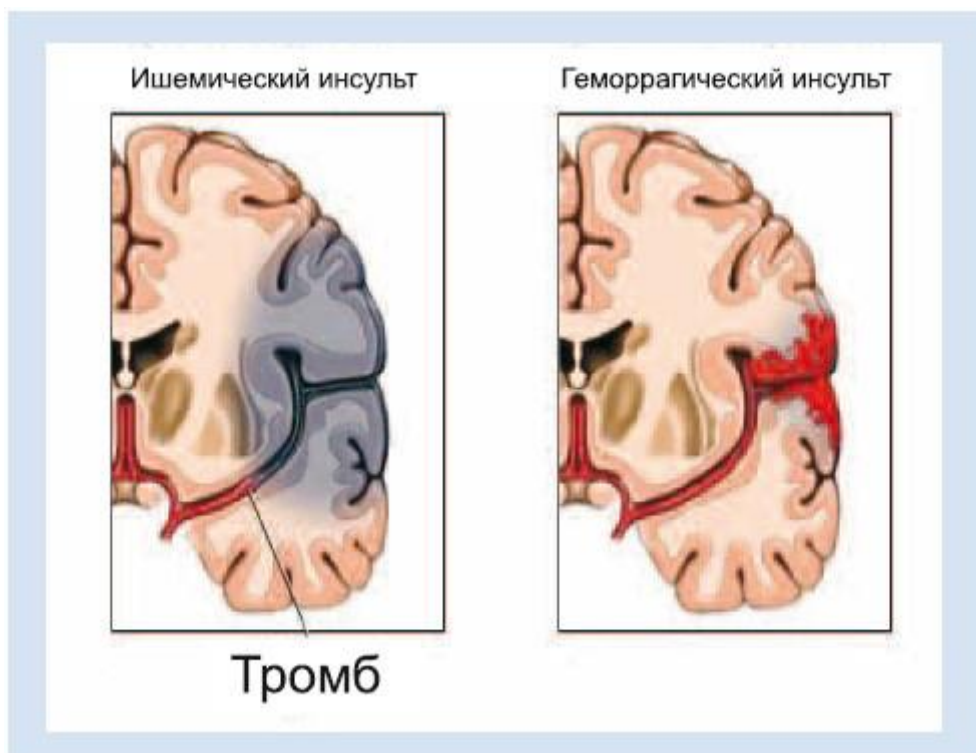
финансовый. «Ликвидности» можно подпечатать, «ноликов» в финансовой отчетности – подрисовать. В конце концов, экономика – игра, условия которой во многом определяются самими участниками. Хуже со смертностью населения и утратой трудоспособности – законы функционирования акционерного общества не распространяются на законы существования популяции. А смерть, в отличие от банкротства, всегда настоящая.

Острые нарушения мозгового кровообращения: сущность и разнообразие

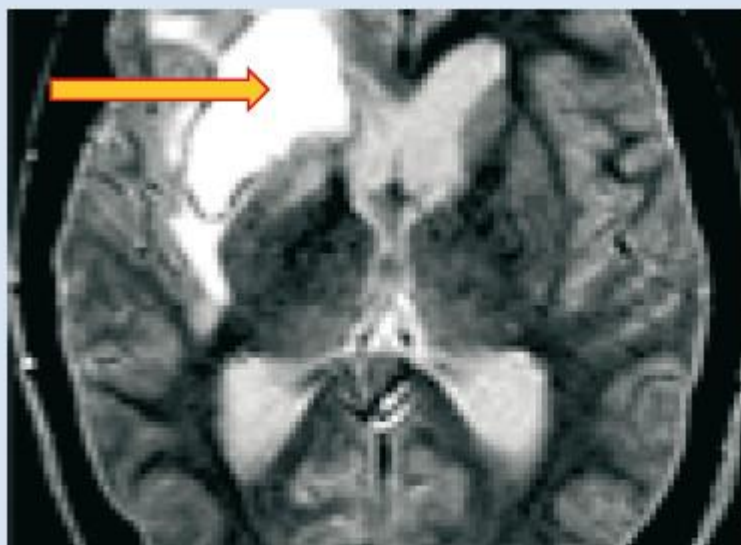
ИНСУЛЬТ – это клинический синдром внезапного повреждения головного мозга в результате нарушения его кровоснабжения. Это всегда осложнение или исход разных заболеваний и патологических процессов, которые разывают здоровье в самом тонком месте, которым всё чаще становится головной мозг.

Множество причин может привести к острому нарушению мозгового кровообращения. Изучение различных путей возникновения и развития синдрома сосудистого повреждения мозга привело к формированию концепции гетерогенности инсульта (Н.В.Верещагин с сотрудниками). Тщательное изучение всех путей возникновения сосудистой катастрофы привело к открытиям, многие из которых имеют важное практическое значение. Ведь ещё 20 лет назад все инсульты разделяли на две группы: кровоизлияния в мозг и ишемический инсульт.

Ишемический инсульт связывали с образованием внутри артерии сгустка крови (тромба), а геморрагический – с разрывом артерии и кровоизлиянием в ткани мозга. Когда при исследовании мозга больного, умершего от ишемического инсульта, тромба не находили, то такие инсульты называли просто – нетромботическими.



Кровоизлияния в мозг, как правило, связаны с артериальной гипертонией и такими изменениями сосудистой стенки, которые легко приводят к ее разрыву. Кровоизлияние в мозг, как правило, протекает тяжело, с потерей сознания, параличами и другими проявлениями грубых повреждений мозга.



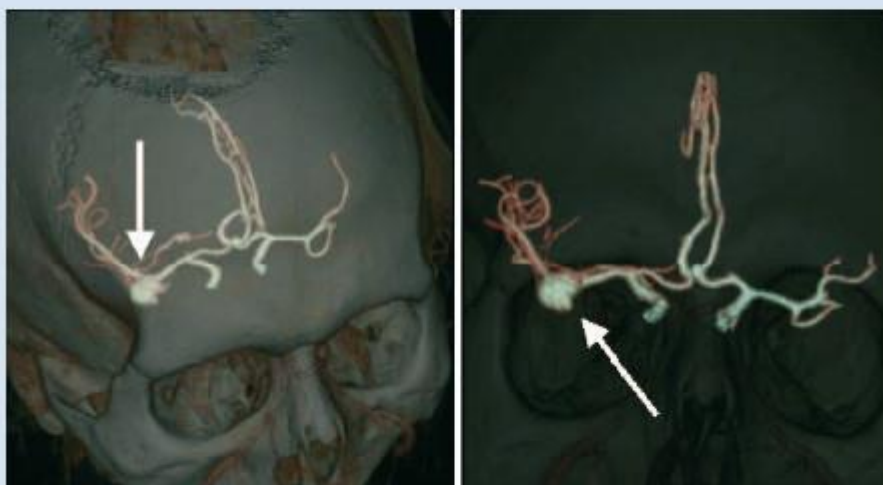
КРОВОИЗЛИЯНИЕ В МОЗГ

Компьютерная томография обнаруживает участок излившейся крови (гематому).

Считается, что наиболее частой причиной разрыва является аневризма – мешотчатое расширение сосуда с ослаблением прочности сосудистой стенки.

Аневризма может быть врожденной особенностью развития сосудистой системы, но может возникнуть в результате травмы или болезни (воспалительный процесс, например). Но, чаще всего, расширение сосуда на небольшом участке бывает связано с атеросклеротическими изменениями сосудистой стенки.

Аневризма



Атеросклеротическая бляшка истончает оболочки артерии, способствует образованию

тромбов и разрывов. При определенных условиях (физические нагрузки, высокое артериальное давление) эти изменения могут привести к разрыву и кровоизлиянию.



Ишемические инсульты при ближайшем рассмотрении составляют неоднородную группу сосудистых повреждений мозга, которая не всегда связана с закупоркой сосуда тромбом. В некоторых случаях причина недостаточного питания мозга лежит за пределами головы и связана с нарушениями в работе всей системы кровообращения. Например, при аритмии существенно изменяется объем крови, поступающей по сонным артериям к мозгу. Если сосудистая система мозга имеет значительные возрастные изменения (атеросклероз), то она не может достаточно быстро приспособиться к изменяющимся условиям. К нарушению питания головного мозга (ишемии) может привести сердечная недостаточность – состояние снижения насосной функции сердца, которое может быть связано с перенесенным ранее повреждением (инфаркт миокарда, воспалительные заболевания) или пороками сердца. Поскольку подобные варианты ишемии мозга обусловлены общими нарушениями циркуляции крови, их стали называть *гемодинамическими* ишемическими инсультами.

Существует и другая область патологических изменений, не связанных с местным повреждением сосудов мозга. Эти изменения касаются крови. Плотная, вязкая, насыщенная жирами, глюкозой, склонная к быстрому свёртыванию, кровь способствует нарушению циркуляции в самых мелких сосудах (капиллярах), что при определенных условиях может привести к повреждению тканей мозга – *гемореологический* ишемический инсульт (повреждение, связанное с изменением физических свойств крови).

Кровь играет важнейшую роль в механизмах сосудистых повреждений мозга. Можно смело утверждать, что большая часть острых нарушений мозгового кровообращения связана с изменениями крови. Образование внутрисосудистых тромбов играет в этих механизмах главную роль. Тромбы могут возникать внутри крупных мозговых артерий, чаще на поверхности атеросклеротической бляшки – *атеротромботический* ишемический инсульт. Но во многих случаях тромбы образуются за пределами мозга, например в полостях сердца, и попадают в сосуды мозга вместе с движением крови – кардиогенная эмболия (*кардиоэмболический* ишемический инсульт).

Как показали исследования последних лет, эмболия (попадание в мелкие артерии различных субстратов из других отделов сердечно-сосудистой системы) является одним из

наиболее распространенных механизмов острого нарушения мозгового кровообращения. При этом субстратом эмболии может быть не только тромб, но и фрагмент разрушающейся атеросклеротической бляшки.

Патогенетическая классификация ишемических инсультов в настоящее время является более или менее полной.

Патогенетическая классификация ишемических инсультов

- **Атеротромботический** – 35%
- **Кардиоэмболический** – 30%
- **Гемодинамический** – 25%
- **Гемореологический** – 10%

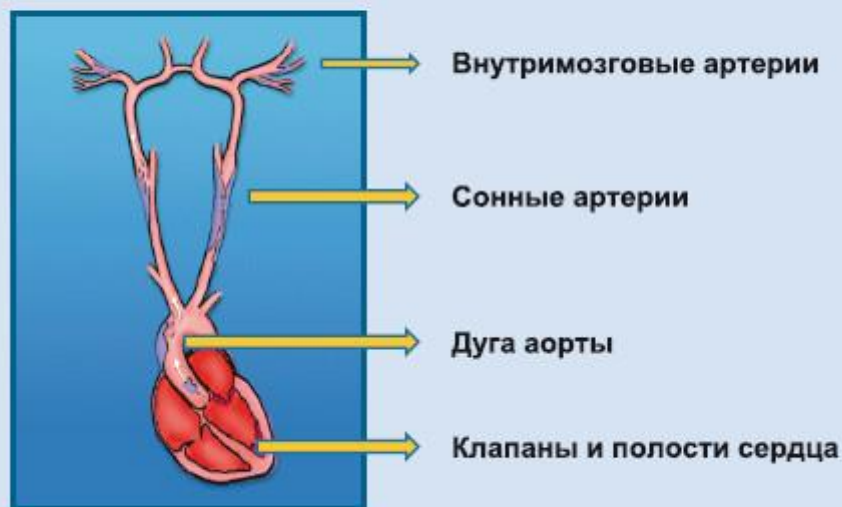
Результаты многочисленных исследований демонстрируют разные данные о частоте кардиоэмболического инсульта, которые во многом зависят от применяемой для этой цели диагностической техники. В последние годы для контроля передвижения крови в сосудах мозга широко используют ультразвуковые аппараты, принцип действия которых основан на эффекте Допплера.

Используя метод длительного наблюдения за внутримозговой гемодинамикой, было установлено, что в сосуды мозга достаточно часто попадают различные мелкие плотные образования, чаще мелкие тромбы. Основным источником эмболов является сердце, хотя в некоторых случаях тромбы, попадающие в мозг, образуются в крупных артериях (аорта, сонные артерии). Но большая часть ишемических инсультов (не менее 35 %) связана с образованием тромбов внутри крупных артерий, питающих головной мозг (атеротромботический инсульт).

Можно условно выделить уровни сердечно-сосудистой системы, патологические изменения которых с большей вероятностью приводят к повреждению мозга. Чаще к инсульту имеют непосредственное отношение сонные артерии и сердце.

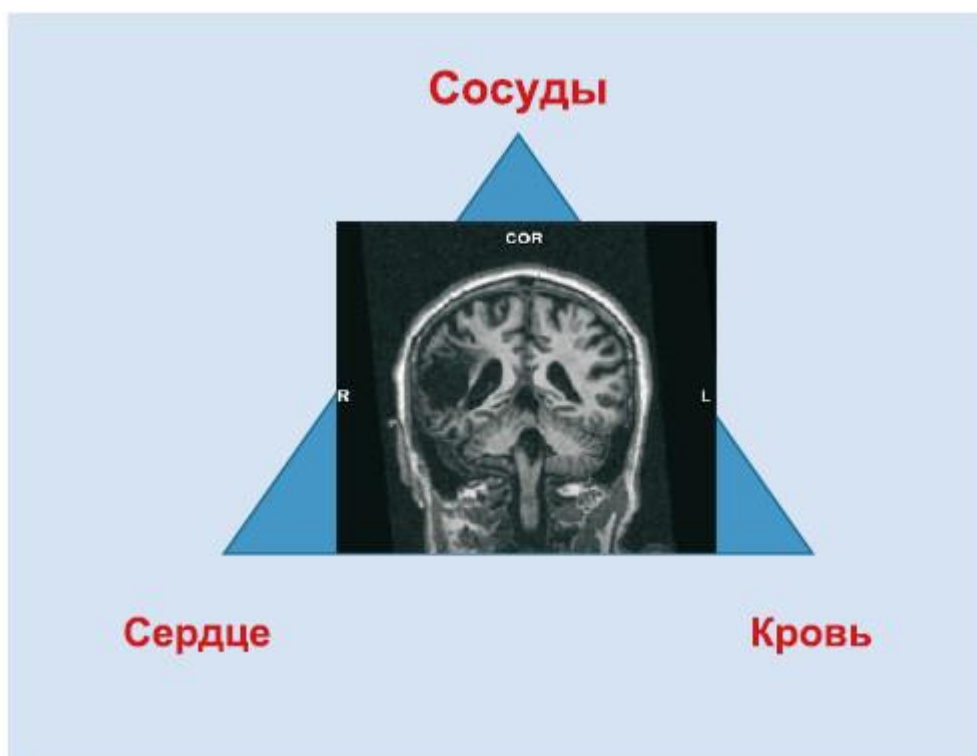
По мере внедрения в клиническую практику новых методов исследования изменялись и соотношения патогенетических вариантов ишемических инсультов. Так, доля кардиоэмболических инсультов, по данным разных исследований, неуклонно увеличивается. Понятие о гемодинамическом инсульте – нарушения мозгового кровообращения, возникшего в результате недостаточного поступления крови в ткани мозга – стало общепринятым совсем недавно. Доказательная база для выделения таких форм нарушения мозгового кровообращения появилась вместе с новыми функциональными исследованиями. Сущность гемореологического инсульта стала доступной для широкого круга специалистов только с внедрением в практику современных лабораторных исследований свертывающих и реологических свойств крови.

Поражения сердца и сосудов, связанные с инсультом



На первый взгляд может показаться, что детализация механизмов возникновения и развития острых нарушений мозгового кровообращения имеет лишь научное значение. Однако практика убедительно демонстрирует, что только глубокое исследование процессов, связанных с повреждением мозга, открывает новые перспективы в области предупреждения сосудистых катастроф.

Благодаря системному изучению механизмов развития ишемии головного мозга стало совершенно очевидно, что проблема инсульта является междисциплинарной, затрагивающей область неврологии и кардиологии и многие другие медицинские направления.



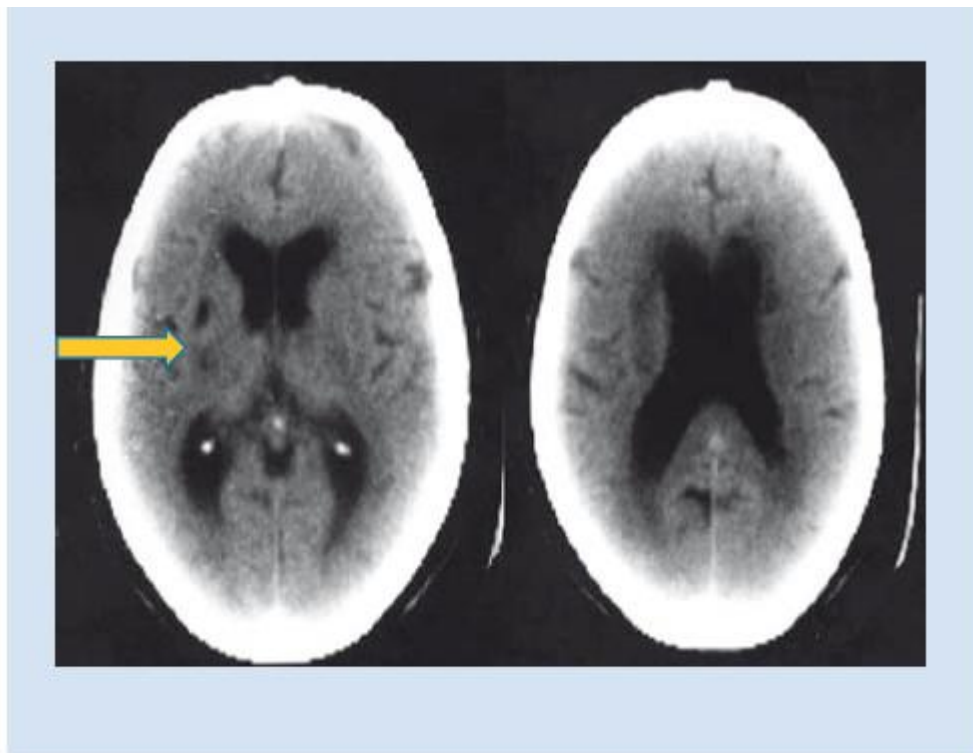
Понимание всех аспектов проблемы может быть достигнуто только в научном треугольнике, изучающем сердце, сосуды и кровь. Проблема инсульта – это междисциплинарная проблема, которая может получать наиболее эффективные решения в таких интегративных сферах взаимодействия как кардионеврология.



Итак, инсульт – это всегда результат системных и локальных нарушений гемодинамики, которые приводят к повреждению мозга. Чаще всего участок повреждения непосредственно связан с соответствующим бассейном кровоснабжения. Ишемический инсульт по аналогии с инфарктом миокарда часто называют инфарктом мозга. Само слово «инфаркт» (мозга, сердца, почки, легкого) означает гибель ткани вследствие недостатка кровообращения. Очевидно, что повреждение, закупорка или неполное функционирование крупных артерий приводит к формированию больших участков повреждения. Например, для тромбоза сонной артерии характерно формирование обширного участка разрушения с неровными контурами, который при компьютерной томографии (КТ) выглядит как область пониженной плотности (инфаркт).

Нарушения в работе сердца (аритмия, сердечная недостаточность), которые создают условия для гемодинамического инсульта, нередко приводят к образованию мелких, но множественных очагов повреждения. Часто такие очаги появляются после гипертонического криза. Каждый подобный участок повреждения похож на маленькое озеро, поэтому такие инсульты иногда называют лакунарными (*лакуна* ~ озеро). В результате повторных ишемических атак повреждения возникают в левом и правом полушарии мозга, в его глубоких и поверхностных отделах. Масса тканей головного мозга уменьшается, а пространства, заполненные ликвором, увеличиваются. Подобная трансформация содержимого черепной коробки характерна для длительного течения гипертонической болезни. Тяжелые заболевания сердца, протекающие с признаками недостаточности кровообращения, создают условия для множественных повреждений мозга. Комплекс клинических и КТ-признаков мультифокального повреждения головного мозга, сформировавшийся в результате сердечно-сосудистых расстройств, принято называть дисциркуляторной энцефалопатией (органические изменения мозга, связанные с нарушением циркуляции крови). За рубежом подобные изменения обычно определяют как

хроническая ишемия мозга.



Острые нарушения мозгового кровообращения, развивающиеся по ишемическому типу, не всегда заканчиваются разрушениями. Очень часто обострение заболеваний сердечно-сосудистой системы проявляется кратковременным нарушением функции. Преходящие нарушения мозгового кровообращения (транзиторные ишемические атаки) имеют те же механизмы, что и мозговой удар. Но компенсация системы кровообращения в этих случаях оказывается достаточной для сохранения структур центральной нервной системы.

Транзиторные ишемические атаки (ТИА) отличаются от инсульта тем, что симптомы нарушения функции мозга («онемение» или слабость конечностей, нарушения сознания, зрения или речи) проявляются кратковременно, и сохраняются несколько минут или несколько часов. При этом, такие чувствительные методы исследования мозга, как КТ или магнитно-резонансная томография (МРТ) не обнаруживают признаков разрушения.

В клинической практике существует и такое понятие как *малый инсульт* (микроинсульт). Обычно, этим термином характеризуют такие сосудистые повреждения мозга, которые имеют незначительные проявления, исчезающие в течение нескольких недель.

Таким образом, в последние десятилетия, благодаря накопленным клиническим данным, внедрению в практику новых методов диагностики, у специалистов сложились достаточно полные представления о природе инсульта. Прежде всего, эти знания отразились на методах лечения больных, пострадавших от инсульта.

Состояние неотложной помощи и лечения пострадавших

Совершенно очевидно, что пострадавшие от острого нарушения мозгового кровообращения, в случае оказания этим больным полноценной и своевременной помощи, будут реже умирать и быстрее восстанавливаться. Резервы и возможности оказания неотложной помощи таким больным столь значительны, что заслуживают более детального рассмотрения.

На первый взгляд может показаться, что на результаты лечения самое большое влияние оказывают лекарства – новые, дорогие, технологичные, чудодейственные. На самом деле, это не совсем так. К сожалению, не существует ни одного лекарственного препарата, который доказал бы свои преимущества перед другими лекарствами в остром периоде заболевания и оказал бы заметное влияние на исход заболевания. На результатах лечения существенно сказывается лишь комплекс лечебно-диагностических мероприятий, который включает в себя не только применение различных лекарств, но и сроки оказания помощи.

Всё начинается с диагностики. Правильная оценка ситуации очень часто определяет тактику лечения и его результаты. Кто первый сталкивается с проблемой? Сам больной и его родственники. Как они оценивают ситуацию? Чаще всего неправильно. Опыт работы бригад скорой медицинской помощи в России свидетельствует о крайне низком уровне медицинских знаний среди населения. Недооценка угрожающих признаков заболевания и надежда на то, что «само пройдет» – самый распространенный способ реагирования на первые симптомы неблагополучия. Благодаря обилию образовательных программ, транслируемых посредством радио и телевидения, ситуация в Европейских странах выглядит лучше, но не намного. В Италии, например, только 20 % больных своевременно распознают у себя признаки инсульта и немедленно обращаются за медицинской помощью (Б.С.Виленский, 2005).

Оценка первых признаков инсульта

- **50% больных сами звонят в службу скорой помощи**
- **30% больных сами распознают симптомы инсульта**
- **Потеря времени за пределами стационара в 82% случаев становится причиной поздней госпитализации**

(Из Рекомендаций Европейской ассоциации по борьбе с инсультом)

Следствием неправильной оценки ситуации, как правило, становится поздняя госпитализация и несвоевременная помощь.

Новые Рекомендации по борьбе с инсультом констатируют существование совершенно неудовлетворительной ситуации с оказанием неотложной помощи больным, пострадавшим от острого нарушения мозгового кровообращения. Эти показатели выглядят плохо в большинстве стран мира, в том числе и в России. Например, в Санкт-Петербурге в 2002 году 35 % заболевших госпитализировались позднее первых суток от появления первых симптомов, а 82 % – позже 6 часов.

Почему так важен период от появления первых симптомов до госпитализации?



Концепция «ВРЕМЯ – МОЗГ»

Больной должен попасть в больницу как можно раньше!

Именно он определяет исходы и оставляет надежду на более или менее полное восстановление после инсульта.

Другими словами, не лекарства и методы лечения определяют результат (хотя и они важны), а время от появления первых симптомов до оказания первой и специализированной помощи.

Существует так называемое «терапевтическое окно» – период, который позволяет оказать больному эффективную помощь. Многочисленными специальными исследованиями установлено, что период этот составляет всего 6 часов. Настойчивая и последовательная разъяснительная работа среди населения в целях сокращения времени, необходимого для госпитализации, приносит результаты. Например, в Канаде просветительные программы на эту тему, продвигавшиеся через средства массовой информации в течение 2 лет, повысили осведомленность населения о проблеме с 25 % до 54 %. В сосудистый центр Парижского госпиталя Биша 30 % больных, пострадавших от инсульта, доставляются в отделение реанимации и интенсивной терапии в течение 3 часов.

К сожалению, потери времени для оказания неотложной помощи при инсульте характерны не только для так называемого догоспитального периода заболевания. Позднее прибытие бригады скорой помощи, медленное оформление в приёмном отделении больницы, отсутствие технических возможностей для быстрой диагностики и уточнения характера острого нарушения мозгового кровообращения – все это приводит к снижению эффективности лечения.

Часть больных, пострадавших от инсульта, в стационар вообще не попадает. Необходимо отметить, что представления о возможности лечения «на дому» больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения не имеют под собой достаточного обоснования. После лечения в стационаре годовая летальность составляет 17 %, после лечения дома – 45 %.

С точки зрения организации помощи пострадавшим от инсульта, представляется вполне оправданным создание специализированных центров для лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (предусмотрено Федеральной Программой). Только в таких центрах можно наладить круглосуточную работу всех служб (КТ, МРТ, лабораторная и ультразвуковая диагностика), которые необходимы для оказания полного объема помощи в короткий период времени. В последние годы в процесс лечения больных,

пострадавших от острых заболеваний сердечно-сосудистой системы, активно внедряются новые медицинские технологии. Они касаются не только новых методов диагностики, но и принципиально новых методов лечения. Речь идёт о растворении тромбов (тромболизис). Поскольку большинство инсультов, так или иначе, связано с образованием тромбов, различные методики восстановления движения крови в области закупорки представляются весьма перспективными. Если ещё 20 лет назад такие идеи представлялись фантастическими, то сегодня они стали достоянием клинической практики. Суть метода заключается в том, что специально созданные лекарства (тканевые активаторы плазминогена – фермента, растворяющего фибрин), способные растворять тромбы, с помощью тонких проводников, через артерии, подводят к месту поражения. Эта методика лечения демонстрирует впечатляющие результаты, однако для ее применения нужны обязательные условия. Главные из них: возможность полного обследования, включая КТ и МРТ и... время. Только 6 часов есть у врачей на всё: оценку первых симптомов, оказание неотложной помощи, госпитализацию, уточняющую диагностику. Результаты внедрения этой методики выглядят многообещающе: количество неблагоприятных исходов уменьшается в 2,8 раза, а полная физическая независимость достигается дополнительно у 1 больного из 10.

Больной Б., 56 лет. Внезапная потеря речи и неподвижность правых конечностей обнаружались в вестибюле метро. Бригада скорой помощи прибыла через 20 минут. Поступление в приёмное отделение городской больницы через 40 минут. Период диагностики занял около 2 часов. В это время состояние пациента ухудшилось: речь утрачена полностью, паралич конечностей. Обследование выявило закупорку левой внутренней сонной артерии тромбом. Через 4 часа выполнена операция: селективный тромболизис. При этом действующее вещество доставляется непосредственно к тромбу через тонкий внутрисосудистый катетер. Речь восстановилась вскоре после операции. Движения вернулись к вечеру. Больной провел в больнице 6 дней и выписан под наблюдение врача практически без жалоб.

Фантастика? Такой результат лечения вполне возможен. При условии своевременной госпитализации в специализированное отделение. Гражданину Б. повезло. Мозговой удар настиг его в центре столицы, недалеко от всемирно известного института неотложной помощи. Все события происходили утром рабочего дня, и все службы лечебного учреждения находились в состоянии готовности. Оснащение этого лечебного центра позволило в короткое время выполнить больному все диагностические исследования, необходимые для уточнения диагноза, в том числе МРТ и КТ головного мозга. Согласимся, что для 500 тысяч других несчастных, пострадавших в этом году от инсульта, подобные условия могли и не сложиться. Более того, в трудную минуту, в жизни большинства наших соотечественников не окажется ни метро, ни бригады скорой помощи, ни МРТ и КТ, и, вероятнее всего, института скорой помощи. При этом необходимо отметить, что даже без высоких технологий, ранняя госпитализация в любом случае приносит лучшие результаты, чем запоздалое лечение.

Подведём некоторые итоги.

Инсульт – это состояние, требующее неотложной помощи и немедленной госпитализации. Более того, к неотложным состояниям следует относить любые острые нарушения мозгового кровообращения, включая транзиторные ишемические атаки. Задержки при оказании экстренной помощи при инсульте обусловлены неспособностью пациентов и их родственников правильно оценить симптомы заболевания, потерями времени на организацию госпитализации и проблемами в выполнении быстрого и полноценного обследования.

Несмотря на внедрение в клиническую практику новых, высокотехнологичных методов лечения, результаты ведения больных, пострадавших от инсульта, остаются неудовлетворительными, а процесс диагностики и лечения становится всё более затратным.

При этом новые достижения пока не оказывают существенного влияния на статистику – количество умерших и инвалидов не уменьшается. Складывается парадоксальная ситуация: на фоне растущей заболеваемости основные средства и ресурсы вкладываются в разработку методов лечения, а не методов предупреждения инсульта.

Представляется очевидным, что самые сложные и трудоёмкие способы избежать инсульта предпочтительнее самых новых и технологичных способов лечения пострадавших и ликвидации последствий уже случившейся катастрофы.

В рамках следующей лекции, попробуем разобраться, какие достижения и недостатки характерны для современной системы профилактики инсульта.

Библиография

Гусев Е.И. Проблема инсульта в России. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова (ИНСУЛЬТ приложение к журналу). 2003; 9: 3–7.

Виберс Д., Фей тин В., Браун Р. Инсульт. Клиническое руководство. Пер. с англ. -2-е изд., испр. и дополн. – М.: «Издательство БИНОМ»; СПб.: «Издательство «Диалект», 2005.

Виленский Б. С. Современная тактика борьбы с инсультом. – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2005. – 288 с.

Медик В.А. Заболеваемость населения: история, современное состояние и методология изучения. М.: Медицина, 2003.

Постановление Правительства Российской Федерации от 10.05.2007 № 280 «О Федеральной целевой программе «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями (2007 – 2011 годы)».

Руководство по медицинской профилактике. Под ред. Р.Г.Оганова, Р.А.Хальфина. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007.

Симоненко В. Б., Широков Е.А. Превентивная кардионеврология. – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2008.

Суслина З.А., Фоякин А.В., Гераскина Л.А., Машин В.В., Трунова Е.С., Машин В.В., Глебов М.В. Практическая кардионеврология. – М.: ИМА-ПРЕСС, 2010.

ESO Guidelines Ischemic Stroke/Prevention-Treatment-Rehabilitation, 2008.

Centers for Disease Control. Achievements in public health, 1900–1999: decline in deaths from heart disease and stroke – United States, 1900–1999. Morbid Mortal Weekly Rep. 1999; 48: 649-56.

Howard G, Howard VJ. Stroke incidence, mortality, and prevalence. The prevention of stroke. Edited by Philip B. Gorelick and Milton Alter. The Parthenon Publishing Group, 2002.

Goldstein LB. Gaps in professional and community knowledge about stroke prevention and treatment. The prevention of stroke. Edited by Philip B. Gorelick and Milton Alter. The Parthenon Publishing Group, 2002.

Sard C, Rastenyte D, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. Stroke 2000; 31: 1588-601.

Wolf PA, D'Agostino RB, Balander AJ, Kannel WB. Probability of stroke: a risk profile from the Framingham Study. Stroke. 1991; 22: 312-18.

Лекция 2

Профилактика инсульта и система предупреждения сосудистых катастроф

Борьба с инсультом: стратегия и тактика

Само существование громкого военного термина «стратегия» (*искусство полководца, др. греч.*) в такой мирной сфере деятельности как медицина, свидетельствует о наличии широкого фронта трудноразрешимых задач, которые ассоциируются с битвой, сражением и тому подобными активными действиями, исход которых не совсем ясен и зависит от искусства военачальника. Ведь стратегия – общий, не детализированный план какой-либо деятельности, охватывающий длительный период времени, способ достижения сложной цели. Не менее распространено в медицинской практике и другое словосочетание – тактика борьбы с инсультом (*тактика – теория и практика подготовки и ведения боя, др. греч.*).

На фоне растущей заболеваемости уместен вопрос: насколько обоснованы и правильно организованы действия, направленные на снижение заболеваемости (стратегия и тактика), если безвозвратные потери населения растут (сохраним боевую терминологию), а число инвалидов увеличивается? Может быть, сердечно-сосудистый кризис развивается по своим законам и не зависит от усилий медицинских специалистов?

Но ситуация с заболеваемостью инсультом не выглядит совершенно неуправляемой. Некоторым странам (Япония, Германия, Финляндия) удалось добиться стабилизации и даже некоторого снижения количества пострадавших от инсульта. Интересно, что эти результаты достигнуты не благодаря появлению чудодейственных лекарств, а за счет активных мер по улучшению информированности жителей городов и населённых пунктов о причинах и механизмах заболеваний сердечно-сосудистой системы. Изучение национальных программ по борьбе с инсультом, показало, что знания людей (здоровых и больных) о признаках заболевания, о порядке своих действий в случае появления тех или иных симптомов неблагополучия, оказывают решающее влияние на эффективность профилактических программ. То обстоятельство, что на снижение заболеваемости влияет просветительная работа с больными и здоровыми, повышение уровня их медицинской культуры, является медицинским фактом. Из каких же источников население получает так необходимые для сохранения здоровья сведения?

Половина заинтересованных жителей – из средств массовой информации, очень многие – от родственников и знакомых. Неожиданно, что от медицинских работников – только 10 %. Это округлённые Европейские данные.

Во многих странах Европы существуют постоянно действующие каналы телевидения, которые транслируют заинтересованным жителям сведения о здоровье и здоровом образе жизни. Основное телевизионное время на этих каналах занимают передачи, отражающие проблемы сосудистых катастроф.

В России средства массовой информации продвигают совсем другие проекты. Врачам и другим медицинским работникам совершенно некогда заниматься просвещением при огромном количестве отчетных документов и ограниченном времени, отведённом на визит одного больного. Научно-популярная литература на полках книжных магазинов достаточна по количеству, но совершенно неприемлема по качеству. Многотомные издания колдунов, экстрасенсов, знахарей и целителей решительно подавляют робкие изыскания некоторых врачей, отчаявшихся внести свой вклад в решение национальной проблемы, посредством тонких брошюр, изданных за свой счёт на серой обёрточной бумаге.

Люди приобретают знания о профилактике инсульта из...

- средств массовой информации – 50%,
- от родственников и знакомых – 30%,
- от врачей и медицинских работников – 10%,
- из Интернета – 10%

Между тем, «на борьбу с инсультом» государством выделяются значительные средства. Подпрограмма «Первичная профилактика сосудистых заболеваний» предполагает освоение 1808 млн. рублей за 5 лет (2007 – 2011). Когда эта книга найдёт своего читателя, программа вместе с подпрограммой уже закончится, а заболеваемость, по-видимому, не уменьшится (несмотря на огромные средства). Только на строительство центров новых медицинских технологий в 2006 – 2007 годах израсходовано 32 млрд, рублей. Такие центры, безусловно, необходимы. Но вся их мощь сказывается лишь на снижении числа умерших среди возрастающего количества заболевших. Если они не будут иметь второго крыла – профилактического, все деньги будут уходить на лечение и реабилитацию возрастающего числа больных. Центры и школы здоровья, должны быть ориентированы не только на пациентов высокого риска, но и на вполне здоровых людей. Знания, своевременно достигшие «потребителя», повышение медицинской культуры населения, оказывают самое прямое влияние на заболеваемость.

Само слово «профилактика» предполагает комплекс социальных, экономических, культурно-просветительных и медицинских мер, направленных на предупреждение заболевания.



Другими словами, воздействовать на заболеваемость можно только в популяции, которая декларирует и ведёт здоровый образ жизни, имеет достаточный уровень культуры и образования для восприятия необходимых знаний, поддерживает высокую степень социальной защищённости населения и развивает как научные, так и практические направления медицины. Совершенно ясно, что медицина, несмотря на близость к телу больного человека, играет в этом квартете не первую скрипку. Возьмём хотя бы такое понятие как здоровый образ жизни. Зависит ли он (образ жизни) от усилий медицинских специалистов?

Только в пределах информированности больных о вредоносном влиянии на здоровье человека тех или иных факторов риска. В том случае, если отдельные представители популяции готовы воспринимать эту информацию.

Формирование здорового образа жизни – важнейшая функция общества, с его системой образования, просвещения, воспитания. С его идеологическими инструментами, такими как средства массовой информации. Совершенно ясно, что это функция государства, ведь у медиков нет каналов на телевидении, газет и журналов, ориентированных на массового читателя, они не воспитывают, не обучают, не пропагандируют. Если на экране телевизора и обнаруживается иногда доктор, то он, либо рассуждает о политике, либо рекламирует новое лекарство. Здоровый образ жизни формируется традициями семьи и общества, пропагандой массового спорта, созданием положительных образов в кино и на страницах литературных произведений. В последние годы не последнюю роль в информационном пространстве стал играть Интернет. Можно только приветствовать своевременную реакцию Минздрава России, создавшего популярный ресурс «Здоровая Россия» – новый информационный проект, пропагандирующий здоровый образ жизни. Реальное продвижение в сторону просвещения населения могут обеспечить Центры Здоровья, организация которых возможна на основании уже существующего Приказа № 302 от 10.06.2009. Просвещение + доступность квалифицированной медицинской помощи – формула, позволяющая снизить тяжесть проблемы сосудистых катастроф для семьи и общества.

Безусловно, эти усилия будут полезны и востребованы, но для этого нужно время. Ведь образ жизни формируется в семье, в детском саду, в школе. Это теория и потребное будущее. А теперь спускаемся на грешную землю.

Образ жизни современного общества содержит в себе своеобразную алкогольную субкультуру – способ общения, непосредственно связанный с регулярным употреблением

спиртных напитков. Употребление становится не сопровождением и украшением тех или иных событий, а непременным условием функционирования механизмов общественной жизни.

Один мой знакомый, весьма успешный бизнесмен 47 лет; стал быстро набирать вес. Кроме того, анализы крови показали существенные сбои в работе печени. Оказалось, что, по крайней мере, 10 последних лет он выпивает по 100 – 200 Гг крепких напитков (водка, виски) 3–4 раза в неделю.

– Пора ограничить употребление, настаиваю я.

– Что угодно, только не это. У меня не будет ни одной успешной сделки. Переговоры с партнёрами почти каждый день. Если не выпить, то всё провалится!

Россия и алкоголь

- **Официально зарегистрировано более 2 млн. больных алкоголизмом**
- **Потребление этилового спирта достигло 16 литров на душу населения в год**
- **80% детей до 14 лет имеют опыт употребления алкогольных напитков**



Одни пьют по делу, другие от радости, третьи – с горя. Те и другие, по мере сил и здоровья вносят свой вклад в алкогольную статистику страны. В результате только больных алкоголизмом среди нас более 2 миллионов. С учётом растяжимости понятия «алкоголизм» эту цифру можно смело увеличить в 3 раза.

Если из статистики исключить маленьких детей (несправедливо делить продукт на всех без учёта заслуг, возраста и опыта употребления), то каждый взрослый выпивает около 3 вёдер чистого спирта в короткий промежуток времени от одного Нового Года до другого. Вы скажете, что это к Вам лично не относится? Может быть. Но тогда ваш сосед успешно преодолевает годовую планку в 60 литров. Статистике всё равно, она потом, в конце года, будет оперировать показателем общей смертности, где отдельного человека не видно.

Нет никаких оснований думать, что бесконечное разнообразие крепких и не очень алкогольных напитков преобразуется вскоре в новое качество и люди перестанут пить водку стаканами. Критический, относительно безопасный уровень потребления, был преодолен еще в середине прошлого века. Дозы алкогольных напитков, которые нынче принято употреблять, находятся далеко за пределами границы химической (токсической) безопасности и действуют напрямую – как отравляющее вещество.



Не будем забывать, что в стране реализуется спиртных напитков на 80 % больше, чем их производится. Загадочный экономический феномен объясняется просто: значительная часть жидкостей, содержащих алкоголь, производится подпольно, с нарушением технологии. Исключение составляет большое семейство денатуратов, технических спиртов, растворителей и очистителей. Там технология соблюдается, но эти жидкости употребляются не всегда по назначению.

Существует ещё одна характерная особенность современного образа жизни – курение табака. Дымный атрибут имиджа делового человека и творческой личности. Он же дикий ритуал индейских племён с острова Тобаго. Курение увеличивает риск инфаркта миокарда на 41 %, инсульта на 21 % и поэтому не может считаться безобидным развлечением.

На предприятиях корпорации «Боинг» соискателям рабочего места предлагают заполнить документы для приёма на работу. Первый пункт в ней гласит: «Если вы курите, то не заполняйте анкету».

Распространенность патологического пристрастия к вдыханию продуктов сгорания табачных листьев среди населения чрезвычайно велика. По сути, процесс курения мало отличается от вдыхания паров клея «Момент» одичавшими подростками, но по популярности и респектабельности – это совсем другое. Дурное занятие показалось человеку разумному столь увлекательным, что распространение вредной привычки не остановила даже испанская инквизиция. Курение и здоровый образ жизни так же несовместимы как плавание с гирями на ногах. Показательно, что *лечебный эффект отказа от курения у больных, страдающих ишемической болезнью сердца, превышает суммарную эффективность всех принимаемых больным лекарств.* Что, впрочем, не мешает таким пациентам, в большинстве случаев, совмещать то и другое. Особенно неблагоприятно сказывается на состоянии сосудов курение в детском и молодом возрасте. Отравление сосудистым ядом откликается ранним повреждением

проводящей системы сердца и внутренней оболочки артерий. Много ли среди нас, зависимых от курения? Больше половины взрослого населения.

Курение табака

- В разных регионах страны систематически курят 43 – 65% взрослых
- Среди московских школьников курят 28 – 32% мальчиков и 12 – 20% девочек
- В профессиональных училищах курят 75% мальчиков и 64% девочек



В конце 2010 года стало известно, что Россия заняла первое место на планете по числу курильщиков. Предположим, что оставшиеся в меньшинстве «дорогие россияне» – те, которые не курят, не пьют, активно занимаются спортом и своим здоровьем, смогут вытащить провалившиеся статистические показатели хотя бы до уровня средней продолжительности жизни в 62 – 65 лет. К сожалению, нельзя сказать, что регулярные занятия спортом в обществе так же популярны как курение и употребление алкоголя. Правительственная программа развития физкультуры и спорта, принятая в 2008 году, предполагает довести долю людей, регулярно занимающихся спортом до 30 % только к 2015 году, а пока эта жалкая прослойка населения не превышает 16 %. Да и спорт в «развитом» обществе приобретает своеобразные формы – он становится всё более виртуальным. Два десятка профессиональных высокооплачиваемых спортсменов бегают по газону или две симпатичные девушки в бикини часами гоняют через сетку жёлтый шарик, а миллионы любителей спорта, с бутылочкой пива, перед экраном телевизора, принимают в этом самое заинтересованное участие. Меньшая, но более активная часть болельщиков заполняет трибуны стадионов, создавая массовку и звуковое оформление для зрелища, которое заменяет массовый спорт. Большая часть собирается в пивных барах, которые по случайности или злему умыслу называют спортивными, и наблюдает за перемещением фигур на экране большого телевизора сквозь облака табачного дыма.

Не слишком ли много мы едим?



Оздоровительный эффект спорта в его массовости. Именно этого последнего свойства современный спорт и не имеет. В городах крайне мало доступных спортивных сооружений, занятия в немногочисленных спортивных залах стоят достаточно дорого. Образовавшуюся пустоту заняли спортивные клубы, которые имеют оздоровительные программы, но предназначены они, в конечном счёте, для получения прибыли (так, по крайней мере, написано в Уставах многочисленных «ООО»).

Образ жизни современного человека содержит множество порочных привычек, в том числе привычку к избыточному употреблению пищи. Питание давно перестало удовлетворять свои первоначальные цели – сохранение энергетического баланса. Еда стала развлечением, методом борьбы со стрессами, сопровождением деловой активности.

Избыток калорий, консервантов, глюкозы, стимуляторов и красителей в пище, способной храниться годами, наносит непоправимый ущерб тонким обменным процессам, сохраняющим стабильность внутренней среды организма. В результате диабет, ожирение, метаболический синдром – неперенные спутники сосудистых катастроф.

На заболеваемость инсультом, безусловно, оказывает влияние и социальная защищённость населения. Это понятие включает в себя разные стороны повседневной жизни человека: благосостояние семьи, качество отдыха и питания, условия проживания, характер работы, возможность оказания своевременной, квалифицированной медицинской помощи. Социальная сторона жизни общества выглядит пока не лучшим образом: маленькие пенсии, дороговизна лекарств, плохие жилищные условия – все эти факторы затрагивают абсолютное большинство жителей России и, безусловно, сказываются на состоянии их здоровья.

Медицина способна оказать существенное влияние на заболеваемость. При условии её доступности и достаточного уровня развития. Можно с уверенностью сказать, что современная медицина переживает революционный период, она становится качественно другой. Стремительно возрастают возможности ранней диагностики состояний, способных привести к инсульту. И это, безусловно, качественно новый уровень современной медицинской практики.

Компьютерная томография



Тысячелетия, со времён Гиппократ, Аристотеля и Галена врачи по крупицам собирали знания об устройстве человеческого организма, о болезнях и способах их лечения. Столетия методы обследования больных ограничивались простукиванием и прослушиванием, лекарствами были травы и минералы, а хирургия оставалась побочным рукоделием для цирюльников. Современной медицине, основанной на естественных науках, всего несколько столетий.

Качественно новой она стала только в середине XX века с появлением лабораторных методов исследования, рентгенологической диагностики, накоплением знаний о структуре и функции органов и клеток (анатомии и морфологии). Но настоящая революция произошла в конце XX века, вместе с триумфальным вхождением в клиническую практику информационных технологий. В то время медики уже широко применяли рентгенографию и ломали головы над тем, как сделать так, чтобы не просто просвечивать лучами всю толщу тканей пациента, а создавать изображение внутренних органов на разной глубине.

В 1963 году эту задачу решил физик-ядерщик из ЮАР А. Кормак. Он понял, что проблема заключается в плохой математике: по поглощению лучей нужно было рассчитать, в каком месте и в каком количестве они ослабляются. Это можно было сделать только с хорошей вычислительной машиной. Компьютерный томограф стал символом новой эпохи в истории медицины.

В своё время Н.И.Пирогов получал срезы человеческого тела, распиливая замороженные тела. Гениальная идея великого хирурга получила современное решение: магнитно-резонансные и рентгеновские томографы теперь есть в каждом большом городе.

Существует и ещё одно крупное научное достижение, которое совершило переворот в диагностике болезней сердечно-сосудистой системы. Речь идёт о свойствах ультразвука проникать в ткани, отражаться от плотных поверхностей (эхо) и изменять частоту и длину волн в зависимости от движения объекта (эффект Доплера). Эффект, описанный Кристианом Допплером ещё в конце позапрошлого века, с развитием цифровых технологий обработки информации привёл к созданию фантастических по своей эффективности и безопасности ультразвуковых диагностических приборов.

Мимо старого дома в Зальцбурге, в котором жил К.Допплер, туристы проходят, не обращая внимания на скромную мемориальную доску с именем человека, благодаря которому, многие из них, имеют возможность жить и путешествовать.



Ультразвуковая диагностика внедрялась в клиническую практику довольно медленно – более 100 лет потребовалось для создания приборов, технические возможности которых отвечали бы требованиям специалистов. Но в конце XX века метод получил самое широкое распространение. Оказалось, что с помощью ультразвука, быстро и безопасно, можно исследовать внутренние органы (печень, почки, поджелудочная железа), щитовидную и предстательную железу.

Но самые удивительные результаты приносит ультразвуковое исследование сердечно-сосудистой системы. Ультразвук может визуализировать сердце и сосуды в любых проекциях, непосредственно в процессе работы, в реальном времени, демонстрируя движение в биологических системах (эхокардиография, дуплексное и триплексное сканирование сосудов). Именно поэтому УЗИ в последние годы является одним из самых распространенных методов исследования.

Трудно представить себе работу сосудистого хирурга или кардиолога без ультразвуковой диагностики.

Радикальные изменения коснулись и лабораторных методов исследования. Далеко в прошлое ушли пипетки с реактивами, которые нужно было каплями добавлять в растворы, наблюдая за химическими реакциями. Автоматические биохимические анализаторы способны из одного миллилитра крови получить информацию о нескольких десятках участников сложных биохимических процессов. Но главное, не скорость, а новые лабораторные возможности. Лабораторные исследования теперь дают представления о динамике патологических процессов. Для превентивной кардионеврологии очень важными оказались исследования системы гемостаза и реологических свойств крови.

Это лишь некоторые, наиболее заметные признаки революционного преобразования медицины. Подобные процессы протекали параллельно в разных направлениях медицинской науки – в общей и сосудистой хирургии, офтальмологии, эндокринологии и т. д.

Почему же достижения медицинской теории и практики, возможности новых технологий, не сказываются на заболеваемости? Для объяснения того феномена существуют свои причины, как идеологические, так и организационные.

Концепция факторов риска

Начнём с идеологических причин низкой эффективности профилактических программ. С тех пор, как общество частично осознало сокрушительные последствия сосудистых катастроф, учёные, исследователи и практические врачи, были неизменно озадачены одним важным вопросом: какие обстоятельства приводят больного к инсульту? Понятно, что изучение обстоятельств, при которых возникает инсульт, способствует раскрытию причин заболевания, а устранение причин открывает прямой путь к решению проблемы предупреждения болезни.

При ближайшем изучении проблемы в глаза бросается один важный факт: «неразборчивость» мозгового удара, который настигает людей самого разного социального положения, многие из которых уделяют своему здоровью не так уж мало внимания. Этот факт свидетельствует о том, что очень значимые механизмы возникновения болезни могут длительное время существовать совершенно незаметно. Настолько незаметно, что даже традиционные методы медицинского контроля, не всегда их обнаруживают. Важнейшая сигнальная система, предупреждающая об опасности во многих других случаях, при угрозе инсульта не работает! Эта сигнальная система связана с болью. Нарушения питания сердечной мышцы не пройдёт незамеченным – сжимающие, утрашающие боли в области сердца обязательно обратят на себя внимание, заставят остановиться, обратиться к врачу, записать электрокардиограмму, принять лекарство. Острому нарушению мозгового кровообращения также нередко предшествует головная боль. Но у кого голова не болит? К тому же мозговой удар очень часто настигает свою жертву и без головной боли. Болезнь нападает без предупреждения. Эта важная особенность острых нарушений мозгового кровообращения, не прямо, но косвенно, способствовала рождению удивительного плода, возникшего в результате скрещивания строгой математики (статистики) с ненормальной физиологией (патофизиологией). Как и следовало ожидать, результат отличался наукообразным видом и существенными отклонениями от нормальной логики. Отклонение заключалось в том, что обвинение в пособничестве сердечно-сосудистой катастрофе мог получить любой фактор внутренней и внешней среды, если статистика (по всей строгости математического закона) уличала его в преступной связи с инсультом или инфарктом. Обнаруживать пособников помогали эпидемиологические исследования (не совсем корректный, но прижившийся термин). Строго говоря, эпидемиология – это наука о закономерностях распространения инфекционных заболеваний и эпидемий. Здесь же речь идёт скорее о популяционных исследованиях и изучении распространённости среди населения не только болезней, но и обстоятельств, связанных с ними. Популяционное исследование изучает распределение признаков в больших когортах людей (больных, здоровых, работающих на производстве, детей, пенсионеров или всех вместе взятых). Идейная основа выявления признаков, причастных к сосудистым событиям оказалось незамысловатой: если взять большую группу людей, пострадавших от инсульта и сравнить её с группой людей, избежавших этой участи, то выявленные различия укажут на факторы, которые могли привести к заболеванию. Назвали выявленные различия красиво – *факторами риска*.

Какова методика – таков и результат. На безбрежном опытном поле популяционных исследований произрастали в разное время самые разные продукты, в зависимости удобрений, возможностей и устремлений исследователей. По современным представлениям к факторам риска можно смело относить абсолютно всё, что чаще обнаруживается у больных в сравнении со здоровыми представителями человечества.

Но начиналось развитие концепции факторов риска с изучения фактов, лежащих на поверхности. При тщательном сравнении больших групп жителей разных уголков планеты, прежде всего, удалось сделать важное открытие: старые люди страдают от инсульта чаще, чем молодые. Так появился один из первых факторов риска, имеющий надёжную математическую поддержку – *возраст*. Статистика неумолимо продвигалась дальше и доказала, что мужчины от инсульта страдают чаще женщин: следующим фактором риска стали половые различия (*пол*). Весьма успешно математической обработке подверглись вредные привычки и

пагубные пристрастия – курение табака и злоупотребление алкоголем. Эти вредности заняли своё законное место в группе факторов риска. Поверхностный слой в новом научном направлении был снят довольно быстро и далее начался этап углублённого исследования. В поле зрения учёных попал холестерин.

Факторы риска это...

потенциально опасные для здоровья факторы поведенческого, биологического, генетического, экологического, социального характера, окружающей и производственной среды, повышающие вероятность развития заболеваний, их прогрессирования и неблагоприятного исхода

Открыл холестерин Пулетье де ла Саль (1769), а в чистом виде его выделил химик, Антуан Фуркруа в 1789 году. В 1859 году Марселей Бертло доказал, что холестерин принадлежит к классу спиртов. Это обязывало иметь в химическом названии вещества окончание «-ол», поэтому в некоторых странах используют термин «холестерол». Но привычка оказывается сильнее и для большинства людей вещество, похожее на воск, остаётся холестерином.

Почти 100 лет этот доступный для определения с помощью простых лабораторных методов участник биохимических процессов не рассматривался как фактор риска болезней сердца и сосудов. Интерес к обмену холестерина возник в связи с изучением системного поражения сосудов – атеросклероза. Толчком к изучению атеросклероза и непосредственно связанного с ним холестерина, послужила война между Кореей и США. Все погибшие солдаты подвергались аутопсии. Именно тогда были обнаружены и изучены атеросклеротические изменения артерий сердца у многих погибших молодых военнослужащих. Исследователи обратили внимание, что хотя атеросклеротические изменения и характеризуются уплотнением и утолщением стенок артерий, но решающую роль в развитии осложнений играют атеросклеротические бляшки – атеромы.

АТЕРОМА

Состоит преимущественно из холестерина

Суживает просвет артерии

Создаёт условия для образования тромбов

Может разрушаться



Необходимо отметить, что ещё в начале прошлого века академик Н.Н.Аничков с сотрудниками создали модель атеросклероза и показали значительную роль холестерина в развитии этого патологического процесса. Тогда же, в эксперименте, было установлено значение пищевых факторов в атерогенезе. Исследователи кормили голубей и кроликов жирной пищей, богатой холестерином и получали типичные для атеросклероза изменения сосудов и сердца.

ХОЛЕСТЕРИН



Головной мозг

Печень

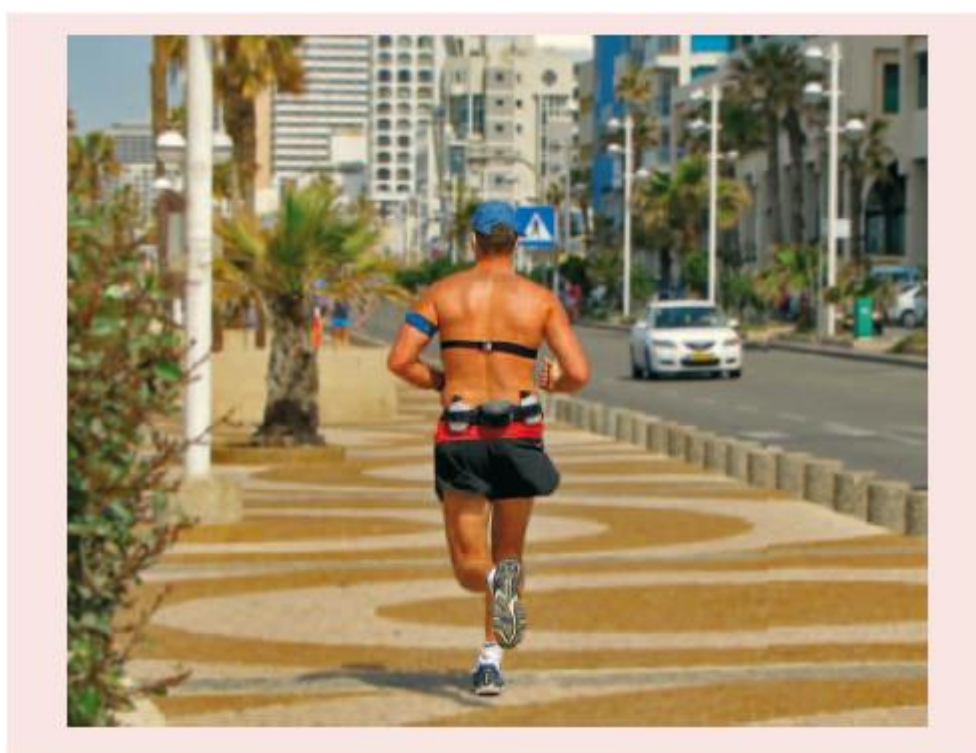
Надпочечники

Миелиновые оболочки, гормоны,
все клеточные мембраны

Такие мелкие погрешности опыта как нарушения пищевого баланса (птицы и кролики жирной пищей не питаются) несколько не уменьшили важности открытия. Рекомендации ограничивать употребление жирной пищи, богатой холестерином стали первыми стандартами в профилактической медицине. В Америке начался «холестериновый бум».

Общественное движение против холестерина достигло крайних форм в конце 70-х годов прошлого века, когда диеты, полностью лишённые холестерина, получили широкое распространение не только в лечебных программах, но и в повседневной жизни. Через некоторое время оказалось, что «перегибать палку» с ограничениями не стоит. Изучение биохимии этого вещества показало его важную функцию в нормальной работе множества органов и систем.

Если отвлечься от проблемы атеросклероза, то оказывается, что холестерин совершенно незаменим для обменных процессов. Например, такие важные гормоны как кортикостероиды не могут синтезироваться без участия холестерина. Это вещество, благодаря своей плотности, поддерживает структуру клеточной мембраны. Что не менее важно, из холестерина и белков образуется миелин – белое вещество головного мозга.



Тем временем, общенациональная программа США по борьбе с атеросклерозом наращивала исследования по биохимии холестерина и изучению процессов, способствующих развитию болезней сердца и сосудов. Нельзя считать, что вся эта работа сосредоточилась на создании «рациональной американской диеты с исключением из пищи жиров, сахара, соли и холестерина». Она сопровождалась мощной активностью средств массовой информации, направленной против курения и употребления алкоголя. Настойчивая пропаганда высокой физической активности на некоторое время заполнила все виды рекламы. По утрам по улицам городов побежали молодые и не очень люди. И это стало признаком нового, здорового образа жизни.

Всеобщее увлечение повредило немногим – лишь тем, кто не советовался с врачами, увеличивая нагрузки без всякой критики и разумного ограничения. Формула «бегом от инфаркта» спасла огромное количество своих приверженцев, хотя некоторых и довела до преждевременной смерти. Ничего удивительного, если всё в мире циклично, то если убежать слишком быстро, то можно догнать объект, от которого первоначально стремишься отдалиться.

Внимание к проблеме, мощное информационное обеспечение профилактической работы, комплекс направлений, по которым она проводилась (медицинский контроль, физическая активность, ограничения в питании, отказ от курения и т. д.), сказались на состоянии проблемы довольно быстро. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, вызванных атеросклерозом, резко пополнилась вниз. За ней, нехотя, двинулась и заболеваемость. Но, не слишком решительно. Здоровый образ жизни, завоевав определённое число сторонников, остался привилегией небольшой популяционной прослойки, которую окружали широкие слои современных цивилизованных людей, отчаянно прожигающих свой наследственный потенциал.

Впоследствии в ряде развитых стран были созданы свои аналогичные программы и многие из них принесли ожидаемые результаты. Например, в Японии, где было меньше проблем с холестерином, но больше с гипертонией, а инсульт занимал первое место среди причин смерти, стали решительно измерять артериальное давление всем и при всяком удобном случае. Дисциплинированные японцы, убедившись в неожиданно высокой распространённости гипертонии, стали больше уделять внимание здоровому образу жизни, что немедленно сказалось на заболеваемости инсультом. Необходимо отметить, что во всех случаях, эффективность профилактических программ достигалась за счёт всего комплекса оздоровительных мероприятий с привлечением внимания масс людей к проблемам здоровья.

Прошло некоторое время, были накоплены и проанализированы обширные данные, связанные с влиянием на обмен холестерина тех или иных методов профилактики и лечения. Оказалось, что содержание холестерина в пище не оказывает прямого влияния на его концентрацию в плазме крови. Ведь 80 % холестерина синтезируется внутренними ресурсами, производится в печени и лишь 20 % поступает с продуктами питания. Этот факт ослабил требования к диете в профилактических программах, но не изменил отношения к гиперхолестеринемии как фактору риска. Многочисленные, безупречно поставленные научные исследования двух последних десятилетий убедительно доказали, что между сердечно-сосудистой заболеваемостью и концентрацией этого вещества в крови существует корреляция, не вызывающая сомнений.



График наглядно демонстрирует, что высокая концентрация холестерина в сыворотке крови увеличивает риск смерти более чем в 3 раза. Правда, это касается, в основном, мужчин. Эта

маленькая деталь наводит на большие размышления. Прямая ли это зависимость, или она опосредована многочисленными другими факторами? Если женские половые гормоны столь успешно нивелируют разрушительное действие холестерина, то гиперхолестеринемия нельзя назвать самостоятельным вредоносным участником обменных процессов. Он «срабатывает» только при определённых условиях. Например, при изменениях качественного состава липопротеидов (белок + жир). Соединение холестерина и жиров с белками – форма существования холестерина в крови. Эта связь необходима для транспорта холестерина по сосудистой системе. Известно, что не столько сам холестерин, сколько липопротеиды низкой плотности, содержащие холестерин, способствуют атеросклеротическим изменениям артерий.

История изучения негативного влияния холестерина может служить убедительным примером логической слабости основной идеи концепции факторов риска. То обстоятельство, что смертность и гиперхолестеринемия находятся в математической зависимости, является медицинским фактом. Но это ещё не означает, что смертность обусловлена именно повышением уровня холестерина.

Представим себе большого начальника ГИБДД, который анализирует аварийность на дорогах Москвы и Подмоскovie. Получив данные статистики, он непременно обратит внимание на то, что в пятницу вечером дорожно-транспортных происшествий на 20 – 30 % больше, чем в среду или в четверг. Значит ли это, что аварийность зависит от дня недели? Безусловно, да. Но ведь не пятый день недели приводит к столкновениям автомобилей. Причиной аварий служат другие факторы: выезд на встречную полосу движения, высокая плотность движения, усталость водителей и т. д.

С пятницей офицеры ГАИ могут делать всё, что угодно, но это вряд ли окажет влияние на аварийность до тех пор, пока не будут вскрыты причины осложнения ситуации на дорогах. Скорее всего, повышение уровня холестерина в крови является своеобразным маркером нарушений обмена веществ, которые касаются, как правило, и углеводного обмена и гормональной дисфункции.

Но вернёмся к идеологии. После холестерина статус факторов риска завоевали ещё многие лабораторные и инструментальные признаки, отражающие разные стороны нарушения обмена веществ или симптомы заболевания.

Одним из наиболее надёжных признаков опасности сердечно-сосудистых осложнений по праву была признана артериальная гипертония.

Аппарат для измерения артериального давления изобрёл в 1905 году наш соотечественник Николай Сергеевич Коротков. Впервые прослушивать артерии молодой хирург стал во время Русско-японской войны. Коротков установил, что полностью сжатая артерия не издаёт никаких звуков, однако при медленном разжимании возникают усиливающиеся звуки, которые позволяют судить об уровне давления крови. Для прослушивания артерий изобретатель приспособил гибкую резиновую манжету, которая почти без изменений используется и в наши дни.

Высокая распространённость артериальной гипертонии в популяции (до 40 %) и тесная связь с инсультом (около 60 % всех острых нарушений мозгового кровообращения ассоциировано с гипертонией) делают этот гемодинамический синдром одним из самых значимых факторов риска.

Шкала учитывает кроме возраста, пола, артериального давления и уровня холестерина ещё один важнейший фактор – курение. Очевидное преимущество шкалы – в её наглядности. Никому не хочется оказаться в верхнем правом темно-красном углу и совершенно ясно, что определенными усилиями можно сместиться влево и вниз (если позволяет возраст). Шкала ориентирована на оценку риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Величина абсолютного риска (вероятность сосудистого события в течение определённого времени, в данном случае – 10 лет) определена с помощью этой методики весьма приблизительно. Однако, этот недостаток не связан с недомыслием, он обусловлен погрешностью методики, которая заключается в использовании величины относительного риска для оценки индивидуального прогноза. Да, действительно в каком-то популяционном исследовании среди 20 или 30 тысяч человек, которых наблюдали в течение 10 лет, 15 % курящих мужчин с высоким давлением и гиперхолестеринемией пострадали от болезни. В реальной клинической практике у таких больных сердечно-сосудистых осложнений намного больше, если ориентироваться не только на фатальные исходы. Ведь шкала SCORE не учитывает такие важные механизмы сердечно-сосудистых катастроф как нарушения ритма сердца или критическое сужение сонной артерии (стеноз). Хорошо известно, например, что при стенозе сонной артерии индивидуальный риск достигает 12 % в год! Приступы мерцательной аритмии увеличивают вероятность инсульта для обладателя этой патологии до 5 – 9 % в год! Значительные неточности не делают чести доказательной медицине, но не мешают ориентировать больных и врачей на устранение наиболее значимых факторов риска.

Прогнозирование повторного инсульта (Варлоу Ч.П., 1998)	
Фактор выживания	Уравнение
Возраст в годах минус 60	Умножить на 4,5
При наличии: женского пола	Вычесть 36
Быстро проходящей слепоты	Вычесть 72
Преходящие нарушения мозгового кровообращения	Прибавить 53
Количество (n) преходящих нарушений мозгового кровообращения в течение месяца	Прибавить 1,6 (n-1)
Болезни периферических сосудов	Прибавить 76
Гипертрофия левого желудочка сердца	Прибавить 68
Наличие остаточных неврологических симптомов	Прибавить 74
Вероятность выживания без инсульта:	$Y / 100$ и возвести в степень $(e^{Y/100})$

Необходимо отметить, что в последние десятилетия учёными разных стран неоднократно предпринимались попытки математическими методами увеличить точность оценки индивидуального риска. Примером может служить методика, предложенная Ч.З. Варлоу с соавторами (1998).

Почему для анализа используются именно эти признаки неблагополучия можно только предполагать: вероятно, статистика продемонстрировала авторам устойчивые корреляции между

данными факторами риска и острыми нарушениями мозгового кровообращения. Здесь есть стандартные и самые изысканные математические действия: прибавление, вычитание и даже возведение в степень. Но это не спасает метод прогнозирования от полной клинической несостоятельности – совпадение прогноза имеет место только в 20 % случаев (Скворцова В.И., 2002). Существует ещё множество подобных методов оценки риска сердечно-сосудистых осложнений. Все они основаны на анализе большего или меньшего числа факторов риска. В этом их достоинство и... главный недостаток. Несмотря на обилие статистических сведений о корреляциях заболеваемости и факторов риска, наиболее распространённым методом прогнозирования остаётся неформальное суждение, основанное на общении с каждым больным и исследовании доступных клинических, инструментальных и лабораторных данных.

Проблема причинности

Итак, идеология факторов риска в течение последних десятилетий развивается по пути накопления фактов, которые, так или иначе, относятся к инсульту, инфаркту и другим заболеваниям сердечно-сосудистой системы. В период освоения и развития концепции всё было понятно и убедительно. Первая десятка факторов риска сформировалась быстро и основательно.

Первая десятка

- Пол
- Возраст
- Малоподвижный образ жизни
- Ожирение
- Повышенный уровень холестерина
- Курение
- Плохая наследственность
- Артериальная гипертензия
- Сахарный диабет
- Ишемическая болезнь сердца

Несмотря на то, что ведущие факторы риска оказались совершенно не однородными, они были близки по масштабу и отражали индивидуальные стороны жизни человека, которые с большей вероятностью приводили к сердечно-сосудистым осложнениям. Сохранялась логика и главная идея профилактической работы: *будем бороться с курением, ожирением и малоподвижным образом жизни, тогда избавимся от гипертонии и инфаркта*. Особенно внимательно ко всему этому следует относиться пожилым людям. Еще более осторожными нужно быть мужчинам.

Несмотря на обоснованную критику, концепция факторов риска, обобщая многообразие обстоятельств, оказывающих влияние на заболеваемость, играет важнейшую роль в современной системе предупреждения сосудистых катастроф. Статистический анализ результатов эпидемиологических и популяционных исследований, позволил определить семь основных факторов, оказывающих наиболее существенное влияние на риск преждевременной смерти. Вклад в общую смертность среди этих факторов риска распределяется следующим образом: артериальная гипертензия (35,5 %), гиперхолестеринемия (23 %), курение табака (17,1 %),

избыточное употребление алкоголя (15,4 %), избыточная масса тела (8,9 %), недостаточное потребление фруктов и овощей (6,9 %), гиподинамия (4,6 %).

Пожалуй, это и есть главное достижение концепции факторов риска. Практически важным представляется выделение группы факторов, модификация которых может замедлить или предупредить заболевание сердечно-сосудистой системы и его осложнения. Именно эта возможность содержит значительный превентивный потенциал современной стратегии первичной и вторичной профилактики сосудистых катастроф.



Поскольку наиболее значимые факторы риска были довольно быстро открыты и изучены, исследователи принялись «копать вглубь». Углубление оказалось увлекательным процессом, оснащённым новейшими диагностическими методами. Быстрое развитие лабораторной диагностики и инструментальных методов исследования способствовало лавинообразному нарастанию числа вновь открытых факторов риска. При этом они становились всё меньше, как рыба в пруду, в котором артель рыбаков уже не раз протащила сеть. К факторам риска стали относить отдельные симптомы и признаки патологических процессов, такие как гипертрофия левого желудочка сердца, отдельные лабораторные показатели, такие, например, как повышение уровня гомоцистеина в крови. Основанием для включения того или иного признака в категорию факторов риска по-прежнему служили математические корреляции между наличием этого признака в исследуемой популяции и сердечно-сосудистым событием. Методическая несостоятельность такого подхода была очевидной давно, но никакой другой идеи для практики профилактической работы учёные придумать не могли. В конце концов, концепция стала учитывать на равных правах такие разновеликие признаки опасности как ишемическая болезнь сердца и содержание в крови какого-нибудь вещества, например маркёра воспаления С-реактивного белка.

Разнообразие факторов риска

Конституциональные и наследственные признаки	Расовые различия, пол, наследственная предрасположенность
Болезни	Гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз, сахарный диабет, ожирение
Климатические факторы	Изменения барометрического давления и геомагнитного фона
Особенности жизни и вредные привычки	Малоподвижный образ жизни, курение, злоупотребление алкоголем, стрессы
Отдельные лабораторные и инструментальные признаки болезней и патологических процессов	Гипертрофия левого желудочка сердца, изменения на ЭКГ, повышение уровня гомоцистеина и определение С-реактивного белка в крови

В результате научная и практическая часть идеи «расплылась» настолько, что теперь исследователи насчитывают уже более 120 факторов риска, которые непрерывно подвергаются попыткам классификации. Их неоднократно делили на внутренние и внешние, изменяемые и не изменяемые, независимые и второстепенные. Процесс этот продолжается и сегодня. Но это мало влияет на суть проблемы, которая заключается в том, что развитие концепции в направлении безудержного расширения неизбежно приводит к парадоксу: *чем больше известно факторов риска, тем менее эффективной становится практика применения полученных знаний.*

Врач городской поликлиники принимает в день 20 – 30 больных. В среднем на приём одного больного он тратит 10–12 минут. За это короткое время он должен внимательно выслушать жалобы пациента, осмотреть его, принять необходимые решения, обдумать тактику обследования и лечения, сделать записи в медицинских документах, выписать рецепты.

Согласимся, что построение профилактической стратегии, учитывающей все достижения концепции факторов риска, не укладывается в повседневную деятельность врача. Очень далеки от медицинской практики математические расчёты, с помощью которых можно оценить индивидуальный риск.

Таким образом, концепция факторов риска, кроме накопления ценных данных о природе инсульта, создала ряд парадоксов, которые носят системный характер. Главный из них заключается в том, что *данные, полученные при эпидемиологических исследованиях, не могут быть применены в отношении конкретного больного.*

Может быть, что-то в консерватории не так? – вопрошал известный сатирик, когда неблагополучие приобретало системный характер.

Действительно, велтикие теоретики считали, что фактор риска и болезнь не всегда имеют в своей основе причинную связь (И. Давыдовский, 1965; Epstein F., 1973; A.Necht, 1982 и др). Вопрос о причинных факторах в патологии является важнейшим в медицине и философии.

Термин "этиология" – учение о причинах болезней известен с древних времен. Его создателем считают Галена, который впервые указал, что болезнь развивается от воздействия причинных факторов на соответствующее предрасполагающее состояние организма.

До сих пор дискутируется тема, существует ли одна главная причина каждой болезни или болезнь развивается вследствие воздействия ряда факторов. Современная концепция факторов риска связывает развитие любого заболевания с влиянием целого ряда факторов, *но не отвечает на вопрос о том, какой из факторов является причиной болезни.*

Так мы приходим к другому парадоксу: идеология, которая лежит в основе практических мер по профилактике инсульта, не изучает причины этого заболевания! Риск развития болезни или осложнения не определяется наличием или выраженностью факторов риска, хотя факторы риска и создают условия для действия обстоятельств, которые приводят к сосудистой катастрофе.

В своё время сущность причинности в патологии выразил А.Д. Адо в книге "Вопросы общей нозологии" (1985). По мнению учёного, причиной болезни следует называть тот фактор, который вызывает заболевание и *сообщает ему специфический характер.* Это тот фактор, без которого возникновение и развитие именно данной болезни невозможно. Факторы не вызывающие болезней, а только влияющие на их возникновение и развитие называют *условиями* возникновения заболевания. Согласимся, что с этих строгих позиций, большинство факторов риска причинами инсульта не являются, хотя часто выполняют роль условий.

Важнейшие факторы риска

- Хронический дефицит физической активности
- Избыточное потребление соли
- Дисбаланс в питании с детства
- Злоупотребление алкоголем
- Курение табака
- Стрессы и напряжённый ритм жизни
- Побочные действия лекарств и методов лечения
- Влияние окружающей среды
- Профессиональные вредности

Оставим причины до следующих лекций, а пока подведём предварительные итоги. Концепция факторов риска как система взглядов на происхождение тяжёлого и опасного заболевания в настоящее время находится в том периоде развития, который характеризуется необходимостью обобщения уже накопленных фактов. Фактов накопилось так много, что идея давно нуждается в концентрации и обогащении. После очистки от «породы» в виде отдельных

лабораторных и инструментальных признаков различных патологических процессов, после признания того, что заболевание, которое осложняется инсультом нельзя считать фактором риска, в концепции остаётся её рациональное начало.

Итак, *факторы риска не определяют специфику заболевания, не являются причинами инсульта, но они создают условия для его возникновения, способствуют развитию патологических процессов, способных привести к инсульту.*

Борьба с наиболее значимыми факторами риска является чрезвычайно важной частью современной системы предупреждения сосудистых катастроф (инфаркта и инсульта). Профилактический потенциал этого направления далеко не исчерпан. Идеи, созревшие в процессе построения концепции, должны лежать в основе санитарно-просветительной работы. Но превентивная медицина не должна ограничиваться просвещением населения.

Организационные аспекты превентивной кардионеврологии

Нечёткость представлений и формулировок в отношении принципиальных понятий в современной системе профилактики инсульта привели к своеобразным организационным решениям, в рамках которых индивидуальные и массовые меры по предупреждению заболевания не только не имеют границ, но и дублируют друг друга.

Существует два направления в борьбе с инсультом: массовая стратегия и стратегия высокого риска.



Массовая стратегия заключается в достижении позитивных результатов в популяции (и через популяцию у каждого отдельного человека). Стратегия высокого риска предполагает выделение группы больных, находящихся в большей опасности и целенаправленные действия лечебного характера, которые уменьшают вероятность тяжёлых сердечно-сосудистых осложнений. В том и другом случае главным направлением работы является борьба с артериальной гипертензией. Различия между этими стратегиями, возможно и существуют, но обнаружить их трудно. Скажем, пропаганда здорового образа жизни или работа, направленная на отказ от курения в больших массах людей, могут принести результаты, весьма заметные в популяции. Ну, а эти же меры в индивидуальном плане, разве, нет?

Следует считать, что массовая стратегия борьбы с заболеваниями сердечно-сосудистой системы – это общие меры общественного и государственного характера, которые могут повлиять на заболеваемость. Точнее: повышение уровня жизни, повышение качества и

доступности медицинской помощи, санитарно-просветительная работа, масштабные меры по улучшению экологической обстановки и т. д. Этими инструментами врачи не владеют. Поэтому, необходимо признать: почти всё, что делает медицина – это индивидуальное направление профилактики, даже если дети делают зарядку в детсадовской группе. Ведь врач имеет дело не с популяцией, а с больным. Перед ним не десять тысяч обследованных, а один, неповторимый человек. Его наследственность, характер, образование, работа, семья, особенности питания и множество других факторов, определяют возможность возникновения, развития и течения сердечно-сосудистого заболевания. В определённой степени, весьма условно, к нему могут быть применены результаты эпидемиологических исследований, но это не значит, что он попадает в сферу статистических обобщений, которые были сделаны в рамках таких исследований.

Рассмотрим далее сложившуюся структуру современной системы профилактики инсульта.

Общепринятым стало разделение профилактики инсульта на первичную и вторичную.

Принцип разграничения этих направлений простой: если человек еще не успел перенести инсульт, значит, все мероприятия по его предупреждению укладываются в первичную профилактику. Если несчастье уже произошло, то предупреждение повторного инсульта называется вторичной профилактикой. При этом, если исходить из представлений о факторах риска, мероприятия по предупреждению нового сосудистого события между собой не отличаются: пациенту, ещё не пострадавшему от инсульта предлагают бросить курить, больному, который восстанавливается после мозгового удара предлагают то же самое. Может быть, более настойчиво. И всё же, оформление такого направления в превентивной медицине как вторичная профилактика инсульта, имеет практическое значение. Основанием для выделения больных, уже перенесших инсульт в особую группу может служить более высокая степень опасности повторной мозговой атаки, которая характерна для первых двух-трех лет жизни после катастрофы.

Вероятность повторения мозгового удара в течение года после инсульта достигает 30 %. В разрезе практических мер по предупреждению инсульта, это означает, что врачи должны более внимательно отнестись к состоянию здоровья этих пациентов, в процессе обследования выявить наиболее опасные механизмы нарушения мозгового кровообращения и принять меры для предотвращения повторного сосудистого события. Разумеется, это не означает, что ко всем другим больным, они должны относиться менее внимательно. Особенно к тем, кого многочисленные болезни и вредные привычки относят к категории высокого риска. Понятие вторичной профилактики позволяет сузить группу больных, которые нуждаются в глубоком, высокотехнологичном обследовании, а значит, сделать меры по предупреждению повторного инсульта более экономичными и эффективными.

Существование такого направления борьбы с инсультом как вторичная профилактика, создаёт принципиально новые условия для работы в группах высокого риска. Человек, перенесший транзиторную ишемическую атаку (назовём этим термином любые преходящие сосудистые события, такие как гипертонический криз, приступ стенокардии или головокружения), получает «последнее предупреждение» и очень часто попадает в поле зрения врачей. Это позволяет в кратчайшие сроки провести необходимое обследование, назначить лечение и контролировать ситуацию. Таким образом, можно сосредоточить усилия на самом остром направлении и существенно повлиять на заболеваемость. Но, при одном условии: если существует система такого наблюдения.

Инсультный центр госпиталя Биша, в Париже, в своём составе имеет отделение транзиторных ишемических атак. В это отделение попадают больные с кратковременными, иногда, на первый взгляд, не очень «серьёзными» симптомами. В среднем, больные проводят в этом отделении всего 3 часа. За это время они получают полное обследование и, главное, решение, как быть дальше. После выписки больных патронируют медицинские сёстры, а сами пациенты посещают курс лекций, позволяющий получить знания о здоровом образе жизни, методах неотложной помощи и лечения.

Профилактика инсульта

Первичная



Вторичная



Учитывая огромный объем работы, который выполняет инсультный центр этого госпиталя (около 700 проходящих нарушений мозгового кровообращения в год), легко оценить эффективность вторичной профилактики инсульта в Париже. Она весьма высока – врачам удастся предотвратить большую часть повторных сосудистых событий у больных, которые попали под наблюдение. Создаваемые в нашей стране сосудистые центры уже выполняют подобную функцию.

Объединенный инсультный центр

900 инсультов + 700 ТИА в год



3 часа



КТ или МРТ (100%), ЭхоКГ (70%), ДС МАГ (100%), анализы крови (100%)

Однако пора переходить к резюме. Современная система профилактики инсульта основывается на концепции факторов риска – идеологии, которая собирает и обобщает разнообразные признаки, имеющие статистически достоверные связи с сосудистыми событиями. Огромный фактический материал, накопленный в рамках этой концепции, требует дальнейшего анализа в интересах практической медицины. Это особенно важно для первичной профилактики инсульта. Превентивный потенциал этого направления далеко не исчерпан. Вместе с созданием специализированных сосудистых центров, появились реальные возможности для повышения эффективности вторичной профилактики острых нарушений мозгового кровообращения. Основную роль в этом должны играть новые методы диагностики и лечения, применение которых в интересах больных, основано на доказательствах.

Библиография

Виленский Б. С. *Современная тактика борьбы с инсультом.* – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2005. – 288 с.

Руководство по медицинской профилактике. Под ред. Р.Г.Оганова, Р.А.Хальфина. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007.

Скворцова В.И., Чазова И.Е., Стаховская Л.В. *Вторичная профилактика инсульта.* – М.: ПАГРИ, 2002.

Симоненко В.Б., Широков Е.А. *Превентивная кардионеврология.* – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2008.

Широков Е.А. *Инсульт, инфаркт, внезапная смерть: теория сосудистых катастроф.* – М.: Издательство КБОРУМ, 2010.

ESO Guidelines Ischemic Stroke/Prevention-Treatment-Rehabilitation, 2008.

The Prevention of Stroke. Edited by P.B. Gorelick and M.Alter. The Parthenon Publishing Group, 2002.

Лекция 3

Предупреждение инсульта: доказательная медицина и новые тенденции

Знания о природе инсульта: переход количества в качество

Рано или поздно, накопленные многолетними исследованиями сведения о факторах риска, должны были достигнуть критической массы и принести новое качество. Бесконечный процесс выявления новых факторов риска (период накопления) стал постепенно переходить в область доказательств. Доказательств не элементарных математических корреляций, а доказательств изменений, которые могут быть достигнуты в отношении конкретного пациента при применении тех или иных методов лечения.

В печати термин «доказательная медицина» впервые появился в серии статей в журнале JAMA с 1993 – 2000 г. Концепция доказательной медицины предполагает поиск и критическую оценку данных, полученных в ходе клинических исследований.

В этом месте мы впервые сталкиваемся с новым понятием, которое существенно изменило современные взгляды на профилактику сосудистых катастроф. Клинические исследования проводятся не среди «населения», а среди больных людей – популяционный подход уступает место изучению патологических процессов в группах пациентов, ограниченных критериями отбора. В методику исследования включается одно важное обстоятельство: если изучаются больные люди, значит, они *получают лечение*. Поскольку они получают лечение, то можно оценить его эффективность, если, например, разделить больных на две группы, в каждой из которых, пациенты получают разное лекарство. Если сделать эти группы сопоставимыми, то можно всерьёз рассуждать о механизмах действия лекарств и пользе от их применения. Универсальным методом решения проблемы сопоставимости групп считается рандомизация.

Рандомизация – выбор наугад



Рандомизация – процедура случайного распределения участников эксперимента по группам. Если не ставить никаких специальных условий, но больные, посетившие массовое мероприятие, распределятся в большом зале справа и слева от прохода случайным образом. Если после этого в каждой группе использовать свой метод лечения, то различия, выявленные при изучении состояния этих больных, будут связаны именно с применением методов лечения. Если в какой-либо группе не использовать никаких методов воздействия, то она становится контрольной – с ней можно сопоставлять полученные результаты.

Рандомизированные клинические исследования позволяют:

- **определить различия между группами, способные оказать существенное влияние на заболеваемость**
- **выявить ведущие механизмы в развитии болезни и её осложнений**
- **оценить эффективность методов лечения**
- **установить, что было бы, если бы лечение не применялось**

Так «процедурные вопросы» в последние годы определили новые возможности в научных исследованиях. Какие именно?

В основе доказательной медицины лежит точная количественная оценка выявленных при обследовании признаков патологических процессов, синдромов, болезней и предполагаемой пользы от их коррекции.

Убывание достоверности результатов клинических исследований

Исследования с участием отдельно взятого больного
Систематические обзоры РКИ
Отдельные РКИ
Систематические обзоры обсервационных исследований с оценкой исходов, значимых для больных
Отдельные обсервационные исследования с оценкой исходов, значимых для больных
Исследования, в которых оценивались только отдельные физиологические параметры (Артериальное давление, лабораторные показатели и т.д.)
Несистематические клинические наблюдения

Итак, новый этап в развитии современной системы предупреждения сосудистых катастроф связан с внедрением в клиническую практику рандомизированных клинических исследований (если не изучаются методы диагностики) или испытаний (если изучаются действия лекарств). Общепринятая аббревиатура для обозначения таких исследований – РКИ. Для того чтобы исключить субъективный фактор в оценке результатов исследования, доказательная медицина использует и другой приём: ни больной, ни врач не знают какое лекарство используется в эксперименте до окончания исследования – *двойной слепой контроль*.

Таким образом, доказательная медицина основывается, преимущественно, не на эпидемиологических, популяционных и обсервативных исследованиях, а на РКИ с двойным слепым контролем. С этого момента статистика становится адекватной поставленным задачам, поскольку она изучает отдельных больных, группы пациентов и сравнивает полученные результаты. Здесь математический метод работает безупречно, а самые надёжные результаты показывает исследование не мифических тысяч представителей населения какого-либо американского штата, а изучение отдельного больного человека.

Математика, наконец, помирилась с логикой – самое достоверное по результатам – это исследование одного больного в разные периоды его жизни и лечения! Весьма надёжные данные приносят систематические обзоры РКИ (анализ нескольких исследований, посвященных одной проблеме). Легко убедиться, что изучение отдельных новейших, самых, как может показаться, надёжных факторов риска (чаще всего это отдельные физиологические параметры), имеет довольно низкую достоверность.

Теперь нам известно, что доказательная медицина стала шагом вперёд на пути от наивных представлений о причинах сосудистых катастроф к цельной концепции предупреждения опасных осложнений.

В клиническую практику вошли и новые статистические понятия, отражающие профилактическую эффективность тех или иных методов лечения.

Что такое относительный риск мы знаем – это отношение риска заболевания (осложнения или смерти) у людей, которые подвергаются воздействию изучаемого фактора, к риску у людей, не подвергавшихся действию этого фактора. Относительный риск равный «4», например, означает, что шансы получить инсульт у курильщиков, в 4 раза выше, чем у лиц, избегающих вредной привычки. Но в контексте индивидуальной профилактики нам более интересен другой показатель – снижение абсолютного риска (САР). Абсолютный риск – это вероятность развития заболевания или его осложнения в определенный промежуток времени (обычно, это год). САР – это величина снижения абсолютного риска, выраженная в процентах. Особенность систематического анализа заключается в том, что абсолютный риск применим к конкретному больному, а относительный – нет. Величину риска (вероятность развития инсульта) «на чистом фоне», без применения методов лечения можно узнать из контрольной группы, а величину его снижения – из разницы, полученной при сравнении контрольной и опытной группы (группы в которой применялся метод лечения).



Предположим, что в ходе РКИ в течение года одна из конечных точек (исходов) в контрольной группе составила 10 %, т. е., 10 % больных перенесли инсульт. В другой группе, где больным был назначен препарат, снижающий артериальное давление, абсолютный риск составил 7 %. Легко подсчитать САР: $10 - 7 = 3$ %.

Результат может быть использован и для стратегических профилактических подходов – легко определить, сколько больных должны получать это лекарство для предотвращения одного инсульта. Тогда механизм предупреждения инсульта в интересах одного человека начинает работать на популяцию. Это вторая особенность новой тенденции в современной системе профилактики сосудистых катастроф: *через интересы конкретного больного к снижению заболеваемости.*

Но и это ещё не главное. Принципы доказательной медицины формируются в недрах многочисленных клинических испытаний лекарственных препаратов. Лекарственные препараты

имеют определённые механизмы действия, направленные на патологические процессы, приводящие к сосудистой катастрофе. Например, лекарства «от давления» снижают нагрузку на сердце и сосуды, тем самым предотвращая осложнения, обусловленные действием гемодинамических факторов (инсульт, инфаркт). Аспирин, или подобные ему лекарства, ограничивают возможность образования тромбов и тем самым предупреждают развитие атеротромботического инсульта. Ведь не назначают лекарство от гипертрофии левого желудочка сердца или от «неженатости» (такой фактор риска был вычислен в последние годы пытливыми исследователями).

В этом месте нужно остановиться и сосредоточить своё внимание, ведь речь идёт о принципиально новом подходе в современной системе предупреждения инсульта. *Произошла кристаллизация факторов риска в синдромы, непосредственно связанные с повреждением мозга!*

Синдром – это комплекс клинических, лабораторных и инструментальных признаков, определяющих специфичность заболевания или его осложнения.

Репрезентативные синдромы, ответственные за инсульт, намного ближе к причине, чем факторы риска. Это, не без основания, вселяет надежду на более надёжное предотвращение сосудистых событий с помощью системы, основанной на анализе ответственных за возникновение осложнений синдромов.

Синдромы,
имеющие прогностическое значение,
статистическую связь с сосудистыми
событиями,
отвечающие снижению абсолютного
риска на лечебные воздействия –
ответственные (репрезентативные)
синдромы

Пока многочисленные исследователи были заняты открытием новых факторов риска, клиническая практика определила те клинические, клинико-лабораторные и клинико-инструментальные синдромы, которые непосредственно связаны с возникновением сердечно-сосудистых осложнений. Именно на оценку влияния лекарств в отношении репрезентативных синдромов направлены клинические испытания, поскольку воздействие на

них приносит очевидную пользу для больного. И эту пользу можно определить, измерить, сравнить.

От факторов риска – к ответственным синдромам

Синдромов, ответственных за инсульт, имеющих важнейшее практическое значение, всего четыре:

Что такое артериальная гипертензия, всем врачам хорошо известно. Определим ещё раз границы нормального давления: 140/90 и не более! Все разговоры о том, что с возрастом давление должно быть выше – не состоятельны и более того, опасны. Многочисленными РКИ доказано, что превышение нормальных значений АД сопровождается увеличением числа сердечно-сосудистых событий, заболеваемости и смертности. Человек, страдающий повышенным артериальным давлением, имеет абсолютный годовой риск инсульта около 5 – 7 %. Если ничего не предпринимать. Регулярное лечение снижает вероятность инсульта до 2 – 3 % в год. Переведём всё это на понятный язык жизненных событий. Годовой риск инсульта в 5 % означает, что в течение 10 лет больной с 50 % вероятностью перенесёт инсульт. Довольно грозное предупреждение, если учесть, что около 40 % населения нашей страны страдают от гипертонии. Но ещё более настораживающим оно становится, если мы знаем о значительном омоложении гипертонии.



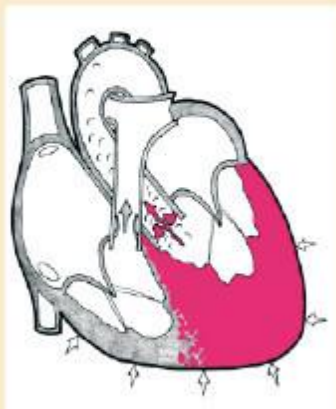
Итак, перед нами больной, 40 лет, у которого при повторных измерениях определяется повышенное артериальное давление. Если не предпринимать никаких мер, то в ближайшие 20 лет он перенесёт инсульт с вероятностью, близкой к 100 %.

Если этот пациент будет регулярно получать лечение, то абсолютный риск уменьшится процентов на пятьдесят, а это значит, что, скорее всего, он проживёт все отведённые ему дни (хотя бы до средней продолжительности жизни) без инсульта.

Попробуем хотя бы поверхностно вникнуть в механизмы повреждения, которые связаны с артериальной гипертензией. Это необходимо для того, что бы понять, как можно снизить риск сосудистой катастрофы. По этой же схеме попробуем разобраться с другими репрезентативными синдромами.

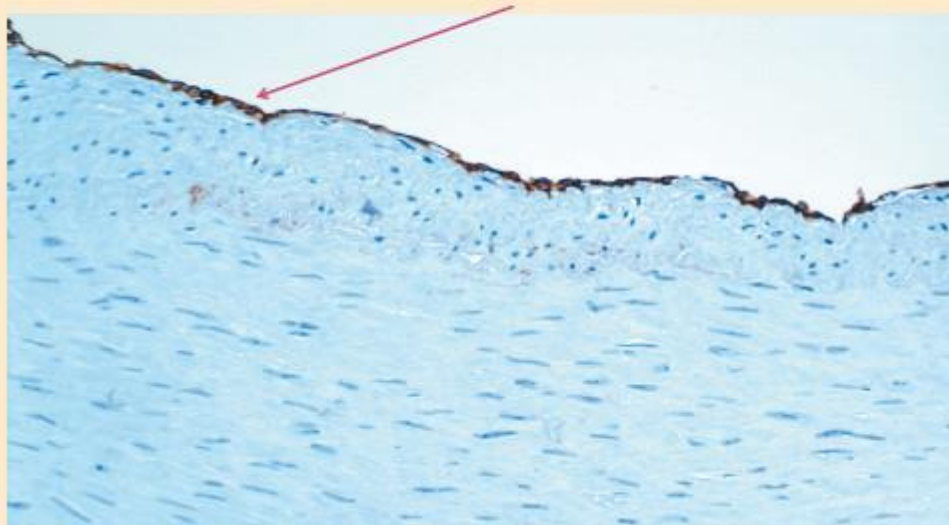
Отчего возникает гипертония?

Изменения сердца и сосудов при гипертонической болезни



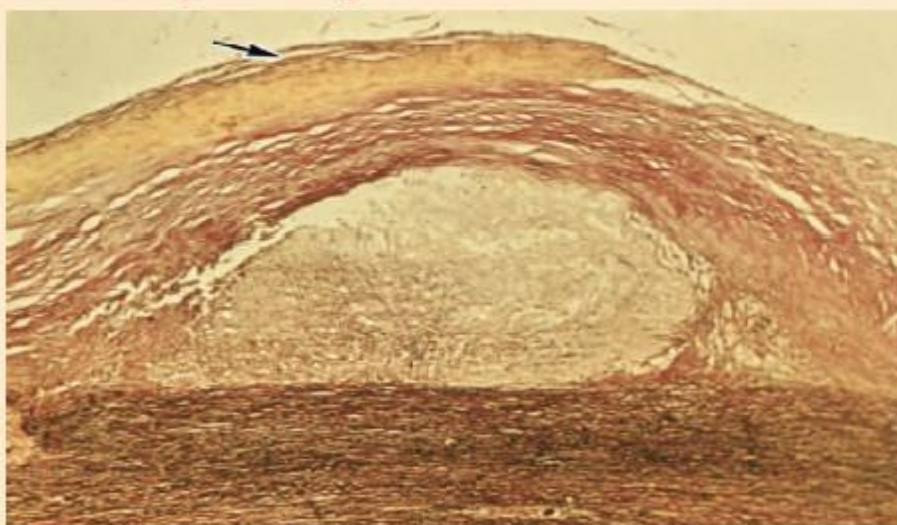
Существуют разные мнения учёных на этот счёт. Механическая гипотеза проста и убедительна, но, очевидно, не слишком глубока. Она связывает повышение артериального давления с возрастными изменениями сердечно-сосудистой системы. Атеросклероз, согласно этой гипотезе, приводит к уплотнению сосудистой стенки, просвет артерии суживается, что приводит к повышению периферического сопротивления току крови, отсюда и гипертония. Но ведь давление повышается и у людей с хорошими сосудами. Нейрогенная концепция Г.Ф.Ланга и А.Л.Мясникова выглядит в этом отношении полнее. Согласно этой идее, первоначальной причиной повышения давления является нервный стимул – стресс. Если нервное напряжение часто сопутствует жизни человека и не реализуется через физические действия, то сосуды и сердце перестраиваются, приспособляясь к высокому давлению. Такой процесс современные специалисты называют ремоделированием. В процессе морфологической перестройки, прежде всего, изменяет свою форму сердце – полости его расширяются, а мышечная масса увеличивается (гипертрофия). Первым увеличивается левый желудочек, постольку именно его сокращения преодолевают сопротивление большого круга кровообращения – всех периферических артерий.

Эндотелий сосуда



Мелкие артерии, подверженные постоянному влиянию нервных импульсов ангиопатия). Эту картину можно наблюдать на глазном дне. Крупные артерии, в том числе питающие мозг, образуют изгибы и петли, которые компенсируют воздействие высокого давления на мозг (макроангиопатия). В конечном счёте, вся сердечно-сосудистая система перестраивается таким образом, что эти изменения сами становятся причиной повышения артериального давления.

Формирование атеросклеротической бляшки



Круг замыкается – повышенное давление приводит к изменениям сосудов и сердца, которые сами способствуют повышению давления – эссенциализация гипертонии. Так гипертония

становится гипертонической болезнью. Несмотря на высокое давление, изменённые периферические сосуды не пропускают к тканям достаточного количества крови. Поэтому гипертония всегда сопровождается хронической ишемией тканей. Высокое давление внутри сосуда повреждает эндотелий, который даже при сильнейшем увеличении выглядит как тончайший слой клеток.

В последние годы функции эндотелия учёные придают большое значение, изучая патогенез гипертонической болезни и атерогенез. Оказалось, что эти нежные клетки, тонким слоем покрывающие внутреннюю поверхность сосуда, вырабатывают множество веществ, которые сохраняют целостность и эластичность артерии, предотвращают образование на стенках сосудов тромбов.

Повреждение эндотелия с нарушением его активной деятельности принято называть *дисфункцией эндотелия*. Справедливо считается, что дисфункция эндотелия является главной причиной развития атеросклероза. Тончайшая тёмная полоска на микрофотографии является самым уязвимым местом всей мощной и разветвлённой сердечно-сосудистой системы. Этот тонкий слой активных клеток принимает на себя и механическое давление движущейся крови, и токсические влияния растворённых в плазме продуктов горения табачных листьев и высокую концентрацию спирта, и повышенное содержание глюкозы вместе с плотными жирами после вкусного обеда. С повреждения этой тончайшей внутренней оболочки артерии начинается процесс уплотнения стенки сосуда и пропитывания её жирами – *атерогенез*.

Второй по важности, после артериальной гипертонии, репрезентативный синдром обусловлен именно этими изменениями сосудистой стенки. Считается, что развитию атеросклероза способствуют два основных фактора: повышенный уровень жиров в крови (в частности триглицеридов и липопротеидов низкой плотности) и высокое артериальное давление. Но повреждениям способствуют и другие обменные, токсические, в том числе инфекционные факторы, чаще всего связанные с избыточным питанием и экологией. Повреждение эндотелия приводит к разрыхлению внутреннего защитного слоя артерии.

Тромб внутри артерии



Жиры и элементы крови проникают в толщину стенки артерии, образуя утолщение- бляшку (атерому). Постепенно атеросклеротическая бляшка, в которой содержится холестерин и плотные волокна соединительной ткани, получает васкуляризацию за счёт пролиферации мелких сосудов. Новые сведения о природе атеросклероза свидетельствуют, что «поведение»

атеросклеротических бляшек часто зависит от инфекционного фактора. Внутри атером часто находятся микроорганизмы, которые вызывают воспаление. Необходимо отметить, что атеросклероз не является застывшим состоянием, это, скорее, медленно текущий патологический процесс, в котором можно выделить периоды обострений – «активация атеросклеротических бляшек». Интересно, что активация происходит одновременно во всех сосудах и характеризуется клиническим обострением ишемической или гипертонической болезни. В результате активации атеросклеротическая бляшка может разрушаться, но наиболее грозным осложнением атеросклероза является тромбоз. Тромб внутри артерии как обвал в туннеле метрополитена полностью блокирует движение. Процесс образования тромба на поверхности атеросклеротической бляшки называют *атеротромбозом*.



Атеротромбоз – не только весьма распространённый патологический процесс, но и самый частый механизм повреждения жизненно важного органа (мозга, сердца, почек, легких). Если уж говорить о причинах сосудистых катастроф, то атеротромбоз является самой вероятной из них. Важнейшее условие для образования тромба – изменение гладкой поверхности внутренней оболочки артерии – атеросклероз.

В артериях человеческого тела существуют места, где атеросклероз проявляется раньше. Таким «излюбленным» местом обычно становятся сонные артерии, точнее, место бифуркации (раздвоения) общей сонной артерии на наружную и внутреннюю ветви.

Изменения стенок артерий приводит к значительному сужению их просвета (стеноз). Степень сужения артерии можно определить с помощью ультразвукового исследования. Практически важно выделять стеноз до 50 % и после 50 %. Дело в том, что сужения сонной артерии менее 50 % не отражаются существенно на снабжении мозга кровью. Но при стенозе около 70 % риск инсульта возрастает до 5 – 7 % в год.

Абсолютный годовой риск острого нарушения мозгового кровообращения при стенозе 70 – 99 % достигает 7 – 12 %.

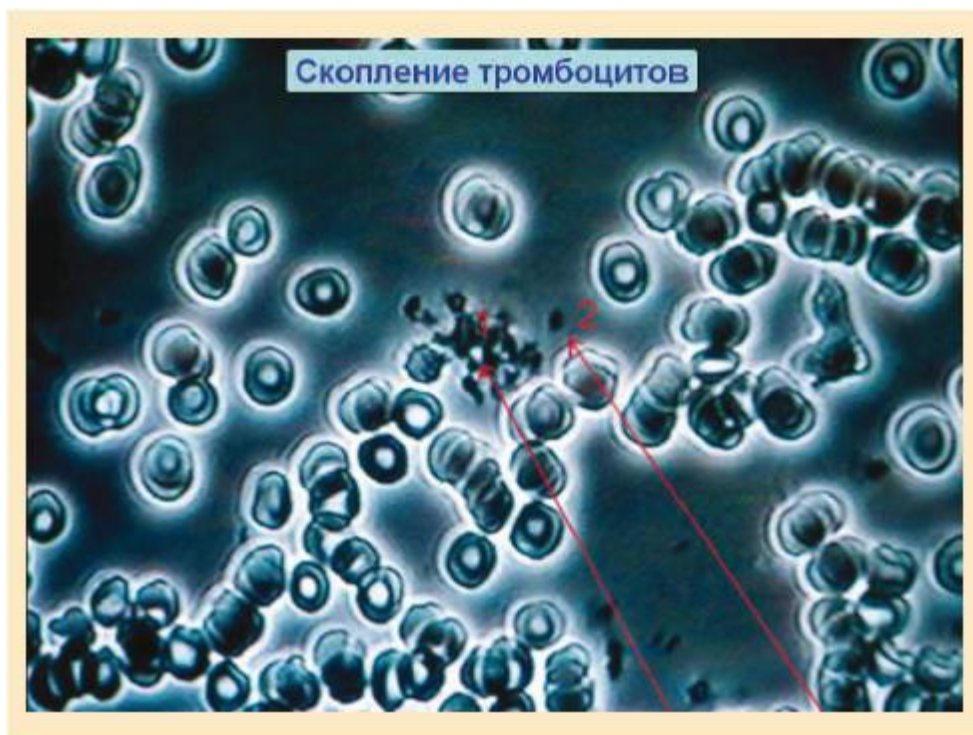
Однако, даже незначительное сужение просвета артерии приводит к изменению потока крови и создаёт условия для вихревых потоков крови, образования тромбов. Итак, мы познакомились со вторым из четырёх, ответственных за инсульт синдромов – стенозом крупных артерий головного мозга.

Существует еще одно условие, от которого зависит, насколько легко сработает пусковой механизм сосудистой катастрофы – тромботическая закупорка артерии. Это условие связано с состоянием крови. Кровь, как транспортная система, всегда должна находиться в жидком состоянии. Но, в случае повреждения сосудистого русла, срабатывают физиологические механизмы, препятствующие кровотечению. Так в процессе эволюции возникла сложная система из двух противодействующих начал: свёртывания крови (коагуляция) и растворения тромбов (фибринолиз).

Система поддержания крови в жидком состоянии чрезвычайно сложна и находится в состоянии динамического равновесия, в котором принимают участие более 100 ферментов. Всю общность свёртывающих и противосвёртывающих механизмов, поддерживающих кровь в жидком состоянии, в клинической практике называют системой гемостаза.



Процесс свёртывания крови, с точки зрения кибернетики, устроен как каскадный многоуровневый усилитель. В месте повреждения сосуда появляются вещества – фрагменты повреждённых клеток, которые называют обобщённым термином «тканевой тромбопластин». Тромбопластин воздействует на клетки крови – тромбоциты, активируя, возбуждая их.



Мелкие клетки на микрофотографии под номерами 1 и 2 – это и есть тромбоциты. Они играют ключевую и инициирующую роль в запуске каскада свёртывания крови, который завершается образованием тромба. Мало того, что тромбоциты склеиваются (агрегация), но они ещё выделяют вещества, которые активируют ферменты, которые заставляют растворённый в плазме крови фибриноген «выпадать в осадок». В результате, в месте повреждения образуется сеточка из нитей фибрина. Эта сеточка задерживает все другие форменные элементы крови, прежде всего, эритроциты – образуется тромб.



Процессу свёртывания крови противодействует система физиологических антикоагулянтов «Антитромбин III – гепарин». Уже образовавшиеся тромбы растворяет мощный фермент – плазмин, который образуется в результате активации плазминогена, концентрация в крови которого поддерживается на постоянном, достаточно высоком уровне. Так восстанавливается равновесие в системе гемостаза. Но для растворения образовавшегося тромба в сонной артерии двух минут мало. Зато двух минут вполне достаточно для необратимых повреждений мозга. В этом и суть проблемы: образовавшийся внутри сосуда тромб к повреждениям приводит мгновенно, а восстановление движения крови по артериям (реканализация) требует времени.

Состояние преобладания свёртывающего потенциала крови над противосвёртывающими механизмами специалисты называют *гиперкоагуляцией*. Это и есть третий репрезентативный синдром.

К состоянию гиперкоагуляции могут приводить множество внешних и внутренних факторов. Во-первых, это атеросклероз – повреждённые стенки артерий постоянно обманывают систему гемостаза, заставляя активироваться каскад свертывания. Во-вторых, это множество внешних воздействий, таких, например, как высокая температура окружающей среды, влияние электромагнитных полей и т. д. Гиперкоагуляцию вызывают любые интоксикации (отравления) от этилового спирта до инсектицидов. Повышение свертывания крови отмечается при её сгущении (сахарный диабет, почечная недостаточность, гиперхолестеринемия). Легко убедиться, что к повышенной свёртываемости крови приводят самые разные ситуации связанные и не связанные с болезнью сердечно-сосудистой системы.

Молодой человек, приближающийся к 40-летнему возрасту, отдыхал в Турции. Август был жаркий, в отеле было «всё включено», ходить никуда не хотелось, поэтому неделя прошла в режиме: плотный завтрак + пиво + море + интенсивный загар + обед + пиво + море + обильный ужин + водка + дискотека + сон. Блока сигарет не хватило, пришлось докупать. Обратный рейс задержали, день пришлось провести в душном аэровокзале. Три часа полёта, такси, крепкий сон. Утром – инсульт.

Как оказалось впоследствии, инсульт был связан с образованием тромба в сонной артерии вследствие гиперкоагуляции, вызванной следующими причинами: гиподинамия, избыточная инсоляция, алкогольная интоксикация, неумеренное курение, вынужденное положение во время перелёта.

Существуют и естественные колебания потенциала свёртывания крови.

Распределение сосудистых событий в течение года



Внутрисосудистые тромбы легче образуются зимой. Летом вероятность тромботических осложнений существенно уменьшается. Не удивительно, что с декабря по февраль сводки новостей заполняются сообщения о безвременной смерти и случается это, чаще всего, в связи с сердечно-сосудистыми событиями. Существуют и суточные колебания состояния свёртывающей системы крови – ночью, в связи с замедлением кровообращения, создаются лучшие условия для образования тромбов.

Тромбоз может стать следствием бесконтрольного приёма лекарств, например, противозачаточных препаратов.

Современные исследования указывают на значительную роль гомоцистеина в увеличении прокоагулянтного (свёртывающего) потенциала крови.

Аминокислота гомоцистеин была впервые открыта L.W.Butz в 1932 г. Как и множество других открытий, гомоцистеин ждал оценки своего прикладного значения более 30 лет. Только в 1964 г. было отмечено, что у больных с наследственным нарушением обмена веществ, характеризующимся повышенным содержанием в крови гомоцистеина (гипергомо-цистеинемия), раньше возникает атеросклероз и отмечается склонность к образованию тромбов. В 1969 г. K.McCully описал заболевание, характерными признаками которого были: повышение уровня гомоцистеина в крови, прогрессирующий атеросклероз и повторные тромбозы. В настоящее время гипергомоцистеинемия признаётся одним из важных факторов риска инфаркта и инсульта.

Специалистам хорошо известны пути превращений в организме человека этой важной аминокислоты.



Упрощённая схема обмена гомоцистеина может служить яркой иллюстрацией положения, что все жизненные процессы в организме человека протекают с участием ферментов – белков, которые совершают превращение одного вещества в другое. Но эти процессы всегда протекают при участии кофакторов, в качестве которых чаще всего выступают витамины и микроэлементы. Одна из важнейших ферментных систем в организме человека осуществляет фолат-зависимый синтез. В составе этой системы главный фермент – МТГФР и коферменты (витамины группы В вместе с фолиевой кислотой, которая, как известно, то же является витамином).

В 1931 году исследователь Л. Уиллс сообщила о том, что приём вытяжки из дрожжей может вылечить малокровие у беременных женщин. Это наблюдение привело исследователей к открытию фолиевой кислоты. Фолиевая (дословно: из листьев) кислота была получена из листьев шпината 1941 году и впервые синтезирована химическим способом в 1946 г.

Итак, гомоцистеин является всего лишь промежуточным продуктом в процессах синтеза белка. Но поломка ферментной системы, которая занимается процессом его дальнейшей переработки (недостаток витаминов, наследственный дефект фермента), приводит к накоплению в плазме крови этой аминокислоты, которая обладает свойством повреждать эндотелий сосудов и вызывать гиперкоагуляцию.

Учёные исследовали плазму крови большого количества здоровых людей и установили нормальное содержание гомоцистеина.

Нормальные значения гомоцистеина (в мкмоль/л)

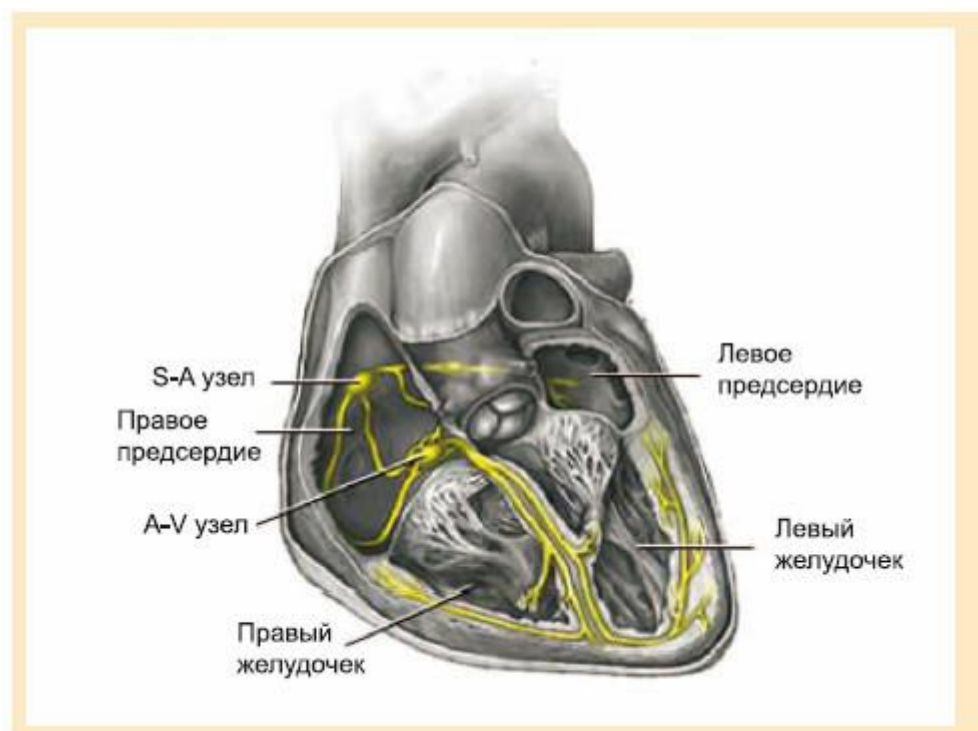
Лица моложе 30 лет	4,6 – 8,1
Лица старше 30 лет	5,8 – 11,9
Женщины 30 – 59 лет	4,5 – 7,9
Мужчины 30 – 59 лет	6,3 – 11,2

Считается, что превышение верхней границы в 15 мкмоль/л является серьёзной предпосылкой к раннему развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы. Встречаются подобные нарушения обмена веществ не так уж и редко – примерно у 20 % взрослых людей. Повышение уровня гомоцистеина на 1,0 мкмоль/л повышает вероятность сердечно-сосудистых катастроф на 8 – 10 %. Во многих современных клиниках уровень гомоцистеина обязательно определяют при обследовании пациентов с заболеваниями сердца и сосудов.

Гиперкоагуляция, как самостоятельный репрезентативный синдром, независимо от её причины, увеличивает абсолютный риск инсульта до 5 – 7 % в год.

Четвёртый из репрезентативных синдромов связан с заболеваниями сердца. Это *аритмия*.

Сердце обладает удивительным свойством – автоматизмом. Автоматизм обеспечивается работой проводящей системы сердца. Ритм задаёт синусовый узел (Б-А). Возбуждающий сигнал распространяется вниз, последовательно включая в работу все отделы сердца. Нижележащий ритмический центр А-V обеспечивает проведение между предсердиями и желудочками. Он включается, если синусовый узел теряет свою ведущую роль.



Движение электрического потенциала и сокращение камер сердца сопровождается электромагнитной активностью, которую можно усилить и записать в виде электрокардиограммы. Аритмия, в самом общем виде – это нарушение ритмической функции сердца.

Для нас, в контексте превентивной кардионеврологии, важно, что любая аритмия приводит к снижению эффективной работы сердца и создаёт условия для образования в полостях сердца мелких тромбов, которые могут с силой выбрасываться в аорту и попадать в мозг (кардиоэмболический инсульт). Особую опасность представляют пароксизмальные (приступообразные) формы нарушений ритма, когда режим работы сердца меняется внезапно.

Чаще всего причины аритмий связаны с ишемической болезнью сердца и коронарным атеросклерозом. Но нарушения ритма могут быть обусловлены изменениями обмена веществ (сахарный диабет, недостаток витаминов), стрессом (выброс в кровь катехоламинов увеличивает возбудимость сердечной мышцы). Абсолютный годовой риск инсульта при аритмии составляет 3 – 8 %. Он выше при пароксизмальных формах в связи с высокой вероятностью образования тромбов в полостях сердца.

Итак, нам теперь известны четыре ответственных за развитие инсульта синдрома, мы знаем степень риска, которая связана с ними и поэтому, можем построить простую и удобную шкалу оценки индивидуального риска.

Индивидуальный риск инсульта

<i>Синдром</i>	<i>Величина годового риска</i>
Артериальная гипертензия	5%
Атеросклероз магистральных артерий с признаками стенозирования	5%
Гиперкоагуляция	5%
Аритмия	5%

Кто-то из щепетильных сторонников доказательств скажет, что всё это слишком просто и не очень точно. Что подобная оценка риска не учитывает многих известных факторов риска. Может быть.

Но, простота прогностической оценки – необходимое качество системы, если ей собираются пользоваться практические врачи. Что касается точности, то она наверняка выше, чем результат гадания на аморфной массе из сотни факторов риска. Врач может внести коррекцию в прогноз исходя из своих клинических впечатлений. Например, если у больного тяжёлая гипертензия, с склонностью к частым гипертоническим кризам, то риск будет больше 5 %. Например, если гипертензия существует недавно, легко поддаётся лечению, то риск можно смело уменьшить. И негативное влияние факторов риска учитывать необходимо, в дополнение к технологичной и ясной для врача и больного диагностике репрезентативных синдромов. Нет никаких сомнений, что курение, избыточная масса тела и злоупотребление алкоголем у пациента преклонных лет делают прогноз более пессимистичным. С другой стороны, отказ от курения, восстановление оптимального режима питания и физическая активность способны изменить жизненные перспективы больного в лучшую сторону. Опираясь на убедительную наглядность прогностических оценок, основанных на репрезентативных синдромах, получивших коррекцию из сложившихся представлений о факторах риска, легко увеличить мотивацию пациентов к контролю состояния своего здоровья, а следовательно, к увеличению приверженности к лечению.

К сожалению, самые современные методы лечения не позволяют полностью устранить риск инсульта, если репрезентативные синдромы уже существуют. По обобщённым данным, при правильном применении методов консервативного и хирургического лечения, абсолютный риск в отношении каждого из синдромов можно снизить на 30 – 50 %. Это не так уж мало. Всё остальное зависит от образа жизни пациента.

Перед нами мужчина 60 лет. Результаты клинического осмотра и обследования показывают, что он страдает гипертонической болезнью с редкими гипертоническими кризами и атеросклерозом сонных артерий (сужение правой внутренней сонной артерии до 50 %). Курит, ведёт малоподвижный образ жизни. Вероятность инсульта в течение года, основываясь на репрезентативных синдромах, составляет около 10 %. Характерный для

пациента образ жизни ухудшает прогноз, возможно, увеличивая абсолютный риск ещё на 5 – 7 %.

С учётом прогрессирования сердечно-сосудистой патологии, можно ожидать, что в течение 10 лет, больной почти наверняка пострадает от острого нарушения мозгового или коронарного кровообращения, если другие фатальные события не наступят раньше. Тяжёлое заболевание на рубеже 70 лет, скорее всего, для этого пациента может стать преждевременным финалом жизненного пути. Регулярное, правильно поставленное лечение гипертонии и атеросклероза, устранение негативного влияния факторов риска, при необходимости, хирургическое решение проблемы, уменьшит вероятность сосудистого события приблизительно в два раза.

Это существенно и понятно для пациента. Рекомендации, которые вытекают из результатов оценки состояния больного, не являются благими пожеланиями. Тактика ведения больного, основанная на современных методах диагностики ассоциированных с инсультом репрезентативных синдромов, учитывающая индивидуальные особенности повседневной жизни и прогноз, лежит в основе научно обоснованной индивидуальной превентивной программы. Все меры по предотвращению сосудистых событий, которые предпринимаются в отношении пациента, должны быть основаны на доказательствах.

Европейские Рекомендации по профилактике инсульта

Современная тактика борьбы с инсультом, потерпев множество неудач в безбрежном море факторов риска, теперь стремится любые диагностические и лечебные действия подкрепить доказательствами. Как мы убедились из содержания предыдущих лекций, доказательства могут быть разные по «весу». При определении пользы от методов диагностики и лечения Европейские рекомендации опираются на классы и уровни доказательств. Познакомимся с ними.

Классификация класса доказательности для диагностических и лечебных вмешательств

Классификация класса доказательности для диагностических процедур		Классификация класса доказательности для лечебных вмешательств
Класс I	Проспективное исследование большой группы лиц с заподозренным состоянием с использованием «золотого стандарта» для подтверждения состояния	Проспективное, рандомизированное, контролируемое исследование с необходимой мощностью со скрытой оценкой исходов в репрезентативной популяции или систематический обзор проспективных рандомизированных исследований со скрытой оценкой исходов в репрезентативной популяции
Класс II	Проспективное исследование небольшой группы лиц с заподозренным заболеванием или хорошо спланированное ретроспективное исследование большой группы лиц с установленным состоянием (при помощи «золотого стандарта») сравнительно с большой группой контроля, где тест использовался в слепой оценке и дающее возможность оценки подходящих тестов при диагностической точности	Проспективное когортное исследование в репрезентативной популяции со скрытой оценкой исходов или рандомизированное, контролируемое исследование в репрезентативной популяции
Класс III	Доказательства, полученные в ретроспективном анализе у больных с установленным диагнозом	Все другие контролируемые исследования в репрезентативной популяции с независимой оценкой исходов
Класс IV	Доказательства, полученные в неконтролируемых исследованиях, сериях случаев или мнение экспертов	Доказательства, полученные в неконтролируемых исследованиях, сериях случаев или мнение экспертов

Таким образом, доказательства в современной медицине делят на классы, исходя из уровня достоверности, которого можно достичь при выполнении клинических исследований. Класс первый основывается на результатах исследований, которым можно доверять в полной мере. Класс третий и четвёртый – сомнительные сведения, которые несут значительную долю субъективных оценок исследователей. Исходя из уровня доказательности, определяется и уровень (надёжность) рекомендаций.

Определение уровня рекомендаций

Уровень А	Установленный как полезный/предиктивный или не как полезный/предиктивный для диагностических вмешательств или установленный как эффективный, неэффективный или опасный для лечебных вмешательств; Требуется как минимум одно исследование Класса I или как минимум 2 исследования Класса II
Уровень В	Установленный как полезный/предиктивный или не как полезный/предиктивный для диагностических вмешательств или установленный как эффективный, неэффективный или опасный для лечебных вмешательств; Требуется как минимум одно исследование Класса II или как минимум 2 исследования Класса III
Уровень С	Установленный как полезный/предиктивный или не как полезный/предиктивный для диагностических вмешательств или установленный как эффективный, неэффективный или опасный для лечебных вмешательств; Требуется как минимум 2 исследования Класса III
Данные Качественной Клинической практики, Good Clinical Practice (GCP)	Рекомендации из практики, основанные на опыте разработчиков рекомендаций. Обычно основаны на исследованиях Класса IV

Внесём некоторые пояснения. Предиктивный – предсказуемый по своим последствиям результат. Как самый низкий уровень надёжности рассматриваются рекомендации, возникшие из добросовестной, качественной клинической практики (некачественная практика вообще не рассматривается).

Работа, выполненная врачами, исследователями и экспертами в области анализа эффективности различных методов и способов предупреждения инсульта столь велика, что её результаты необходимо привести в данной лекции, хотя бы для того, что бы читатели могли понять, настолько тот или иной фактор (или его отсутствие) оказывает влияние на вероятность развития сосудистой катастрофы.

Для пациентов никогда раньше не переносивших инсульта (первичная профилактика) в качестве главного фактора воздействия Рекомендации определяют уровень артериального давления.

Оказалось, что существенным превентивным потенциалом обладают воздействия на атеросклеротический процесс с помощью лекарств, подавляющих формирование и активность атеросклеротических бляшек. Значительным профилактическим эффектом обладают методы лечения, предотвращающие образование тромбов. Этот эффект распространяется и на методы лечения, позволяющие оказывать влияние на аритмию. Современные хирургические методы лечения стенозов крупных артерий с высокой степенью надёжности предотвращают инсульт, если степень сужения артерии превышает 60 %. Хирургические вмешательства при меньшей степени сужения артерии по своим результатам сопоставимы с консервативными методами лечения.

Эффективность контроля за основными сосудистыми факторами

Факторы	Класс	Уровень
Артериальное давление	I	A
Уровень холестерина с помощью лекарств	I	A
Применение аспирина для предотвращения образования тромбов	I	A
Устранение аритмии или применение средств, препятствующих тромбоэмболии	I	A
Устранение грубого стеноза сонных артерий	I	C

Не трудно заметить, что Европейские рекомендации, основанные на доказательствах, обнаруживают наиболее сильную связь между репрезентативными синдромами и профилактическими возможностями, которые открываются при их коррекции. Что касается других, достаточно хорошо изученных факторов, то воздействие на них приводит к менее надёжным результатам.

На первый взгляд представляется очевидным, что коррекция репрезентативных синдромов имеет больший превентивный потенциал, чем воздействие на факторы, зависящие от образа жизни. Например, регулярная физическая активность, в качестве метода предотвращения инсульта, имеет III класс и уровень B, т. е. низкую профилактическую эффективность. Но при ближайшем рассмотрении, это не совсем так. Ответственные синдромы и их влияние на сосудистые события изучаются в группах высокого риска. Другими словами, люди, имеющие репрезентативные синдромы – это заведомо больные. Они уже миновали тот период своей жизни, когда, например, регулярная физическая активность, могла оказать существенное влияние на прогноз. Патологические процессы и гемодинамические синдромы (артериальная гипертензия, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца) – это уже очевидный, свершившийся факт. Если бы здоровый образ жизни был характерен для больного раньше, то гипертензия и аритмия не сформировались бы как опасные для жизни патологические процессы. Или это случилось бы намного позже.

Эффективность контроля за другими факторами

Факторы	Класс	Уровень
Уровень глюкозы в крови	IV	C
Отказ от курения	III	B
Отказ от злоупотребления алкоголем	III	B
Регулярная физическая активность	III	B

Поведём итоги. Не прошло и 100 лет, как медицина определилась с факторами риска и на основании огромного массива клинических наблюдений и результатов специальных исследований, установила основные механизмы развития инсульта и определила синдромы, непосредственно связанные с этими осложнениями. Стало ясно, что предупреждение инсульта – это вопрос технологии: последовательности научнообоснованных действий, направленных на диагностику и коррекцию состояний, ассоциированных с инсультом. Именно на этом направлении в последние годы произошли наиболее существенные изменения, которые иначе как революцией назвать нельзя – столь стремительными и радикальными стали перемены, принципиально изменившие способы предупреждения сосудистых катастроф.

Библиография

Симоненко В.Б, Широков Е.А. Превентивная кардионеврология. – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2008.

Antonicelli R, Germano G. What is new about stroke prevention? *Ital Heart J.* 2003; 4(12): 958-64.
ESO Guidelines Ischemic Stroke/Prevention-Treatment-Rehabilitation, 2008.

Coskun U, Yildiz A, Esen OB. et al. Relationship between carotid intima-media thickness and coronary angiographic findings: a prospective study. *Cardiovasc Ultrasound.* 2009 Dec 31;7:59.

Girerd X, Gira! P. Risk stratification for the prevention of cardiovascular complications of Hypertension. *Curr Med Res Opin.* 2004; 20(7): 1137-42.

Pauker SG, KassirerJP. Decision analysis. *N Engl J Med.* 1987; 316: 250-58.

Shimbo D, Muntner P, Mann D. etal. Endothelial dysfunction and the risk of hypertension: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Hypertension.* 2010; 55(5):1210-6.

Лекция 4

Диагностика состояний, способных привести к инсульту

Возможности объективного исследования и принцип доклинической диагностики

Совсем недавно, 50 лет назад, в середине прошлого века, представления врачей о природе острых нарушений мозгового кровообращения находились в полном согласии с возможностями клинической диагностики. Точнее, с отсутствием этих возможностей. В руках врача были

простые инструменты (стетоскоп, неврологический молоточек, аппарат для измерения артериального давления), в голове – собственный клинический опыт и багаж знаний, накопленный докторами предыдущих поколений. Дополнительные инструментальные исследования, как правило, ограничивались рентгенографией с мутными плёнками, которые проницательные рентгенологи рассматривали на свет и ЭКГ с дрожащей чернильной кривой, искажённой электрическими наводками и кляксами. Лабораторные методы исследования ограничивались микроскопией разных биологических субстанций и простейшими биохимическими реакциями, которые позволяли определять в плазме крови около десятка участников биохимических процессов. Точность измерений определялась терпением лаборантов и чистотой лабораторной посуды.

В последние годы революционные изменения в методах диагностики, связанные с внедрением в клиническую практику новых информационных технологий, открыли совершенно новые горизонты в обследовании больных. Информации, которую может получить врач, стало настолько много, что возникла новая проблема – как её усвоить и правильно оценить? Современная диагностическая техника в полной мере используется только в специализированных медицинских центрах, которые занимаются научно-исследовательской работой. В большинстве обычных лечебных учреждений такие приборы как компьютерный томограф или аппарат для ультразвуковой диагностики используются на 40 – 50 % своих возможностей. Именно это обстоятельство делает целесообразным создание территориальных центров оказания специализированной помощи. Не нужно в каждой больнице устанавливать магнитно-резонансный томограф. Лучше иметь хороший диагностический центр на доступном расстоянии, где квалифицированные специалисты способны правильно выполнить исследование и получить исчерпывающие, достоверные данные о состоянии больного.

Разумеется, во многих областях медицины диагностика остаётся трудной задачей. Но это уже не касается заболеваний сердечно-сосудистой системы, которые осложняются инфарктом или инсультом. Практически все диагностические задачи теперь решаются с помощью доступных для врача и больного методов исследования, при условии, если мы рассматриваем крупную больницу или современную клинику. Если, к несчастью, у больного инфаркт или инсульт, то, вероятно, он в кратчайшие сроки будет направлен на исследования, которые позволят уточнить характер заболевания и сделать лечение более точным. Но в этой лекции речь идёт о другой стороне проблемы. Нам нужны методы диагностики, которые обнаружат репрезентативные (ответственные за развитие инсульта или инфаркта) синдромы ДО сосудистой катастрофы. А ещё лучше – ДО первых клинических проявлений заболевания. В этом суть, перспектива и новые возможности индивидуального направления современной технологии предупреждения инсульта. Это и есть основания для ведения пациентов в рамках профилактических программ. Чем тактика отличается от стратегии (если сохранить уже привычную военную терминологию)? Индивидуальной оценкой риска, прежде всего. Пациент ещё не получил звание больного, его не беспокоят боли в области сердца, не кружится голова, не нарушается речь. Но нам уже известны патологические процессы и синдромы, которые с высокой степенью вероятности приведут к инсульту или инфаркту. Мы знаем прогноз – вероятность сосудистого события. Мы знаем сценарий, по которому будет развиваться заболевание (тромбоз, эмболия, гемодинамическая несостоятельность в результате критического сужения артерии или неэффективной работы сердца). Это лучшее время для превентивных мер. Для того, что бы выработать и претворить в жизнь индивидуальную программу превентивного лечения, необходим ясный алгоритм обследования. Этот план должен включать такое количество информативных исследований, которые позволят уверенно идентифицировать четыре ответственных за инсульт синдрома. Сделать это нужно быстро и безопасно – надёжными средствами, с минимальными затратами.

Цель профилактического обследования



Эта формула определяет содержание так называемого скринингового обследования – обследования, объем которого приемлем для массового применения в центрах здоровья, поликлинических отделениях больниц. Такое обследование не должно быть дорогим, оно полностью исключает инвазивные методы диагностики. Это обследование исключает затраты времени и средств на выполнение малоинформативных с точки зрения профилактики инсульта методик (реоэнцефалограмма, эхоэнцефалоскопия, электроэнцефалограмма, осмотр глазного дна). Безусловно, эти исследования необходимы в современной клинике, но их использование чаще всего определяется необходимостью уточнения диагностической концепции. Для скрининга они не нужны. Чрезвычайно важна возможность быстрой оценки результатов исследования – лучше в одно посещение.

Разумеется, лабораторные и инструментальные методы исследования не должны и не могут заменить главного – врачебного осмотра. Ценность самых лучших, самых надёжных методов исследования всегда будет сомнительна без анамнеза, результатов осмотра и личных впечатлений врача. Опасная тенденция, которой подчиняются некоторые начинающие врачи, заключается в необоснованном отказе от осмотра пациента в надежде на убедительную точность новейших методов исследования.

В отделение реанимации бригадой «Скорой помощи» доставлена больная Б., 54 лет. Состояние тяжелое. Дезориентирована, временами возбуждена или сонлива. АД 170/90 мм рт ст. Рентгенкомпьютерная томография, выполненная немедленно, согласно заключению специалиста, показала «множественные очаги ишемического генеза» в глубоких отделах полушарий головного мозга, признаки отёка мозга. В неврологическом статусе обнаружены преимущественно общемозговые симптомы, которые проявлялись головокружением, рвотой, нарушениями сознания. Опираясь на заключение КТ, врач диагностирует «острое нарушение мозгового кровообращения в вертебрально-базилярном сосудистом бассейне». Дежурная бригада в течение ночи проводила активные мероприятия, направленные на поддержание жизненно-важных функций организма больной.

В это время муж пациентки, расположившись до утра в приёмном отделении, рассказывал младшей медицинской сестре, как его жена делала ремонт в квартире. О том, как закрыв

наглухо все окна и двери (чтобы обои не отклеились), она работала с синтетическим клеем и быстросохнущими красками. А к вечеру почувствовала сильную головную боль, резкую слабость и тошноту. Высокие цифры артериального давления склонили врача скорой помощи к версии нарушения мозгового кровообращения. Заключение рентгенолога с магическими «очагами ишемического генеза» утвердили слабую диагностическую гипотезу. Острое отравление парами синтетических растворителей не представляло бы никаких трудностей для диагностики, если бы все доктора, принимавшие участие в судьбе этой пациентки, придерживались классической схемы: анамнез – осмотр – дополнительные методы исследования – диагноз.

Врачебный осмотр по полной схеме, включая неврологический статус, несмотря на самые лучшие возможности инструментальной диагностики, является обязательной, неотъемлемой частью скринингового обследования.

На этом важнейшем этапе первого контакта с пациентом необходимо выявить традиционные факторы риска и их роль в развитии болезни. Напомню, что к факторам риска следует относить индивидуальные особенности жизни человека, способные негативно повлиять на состояние его здоровья. Прежде всего, это особенности питания, двигательного режима, режима труда и отдыха, курение, употребление алкоголя, профессиональные вредности. Это очень важно, но дальнейшие действия врача должны быть направлены на выявление и коррекцию тех изменений органов и систем, которые могут привести к инсульту.



Цель такого обследования заключается в идентификации и оценке репрезентативных синдромов. Именно поэтому в минимальную программу исследования включено дуплексное сканирование магистральных артерий головного мозга. Повторяю, что скрининг не предполагает использования таких исследований как осмотр глазного дна, электроэнцефалография, реоэнцефалография, эхоэнцефалоскопия. Информативность этих методов в диагностике сосудистых заболеваний мозга крайне низка.

Возможно, некоторые из них понадобятся в дальнейшем для дифференциальной диагностики. Между тем, скрининг подразумевает обследование быстрое, технологичное и результативное. Опыт работы службы превентивной ангионеврологии «СТОП-ИНСУЛЬТ» показывает, что

скринингового объема обследования оказывается достаточно для оценки состояния примерно 80 % пациентов. Остальным, для уточнения диагноза, необходимо углублённое обследование, которое может включать эхокардиографию, ангиографию, расширенные анализы крови и многое другое, что определяет врач в зависимости от клинической ситуации, вместе с другими специалистами, консультантами. Обратимся к нашим диагностическим возможностям и постараемся ориентировать их на диагностику ответственных за возможное развитие инсульта синдромов.

Артериальная гипертония

Это первая и самая простая задача, стоящая перед врачом и пациентом. В большинстве случаев спокойная беседа с воспоминаниями (как известно, воспоминания о жизни называют мемуарами, а воспоминания о болезни – анамнезом) позволяет обнаружить в прошлом эпизоды повышения давления или симптомы, которые могут сопровождать гипертонию (головные боли, ощущение беспокойства, нарушения зрения, тяжесть в затылке, тошнота). Однако статистика свидетельствует, что только половина людей, страдающих артериальной гипертонией, знает о существовании проблемы.

Директор завода в ближайшем Подмосковье всегда отличался хорошим здоровьем. Типичный «трудоголик», он возглавлял предприятие больше 30 лет; как опытный капитан, проведя его через рифы перестройки, пороги дефолта и пропасть финансового кризиса. Крепкий мужчина, около 100 кг, он никогда ничем не болел и никогда не посещал врача, неоднократно подчёркивая, что в поликлинике у него даже карточки нет. Однажды, за рулём, возвращаясь с дачи, вдруг обнаружил, что не может произнести ни одного слова. Остановился, но выйти из машины не смог – правая нога действовала плохо. Врач «скорой помощи», который прибыл на место происшествия минут через двадцать, покачал головой: артериальное давление 240/120 мм рт ст.

Можно ли было предотвратить этот инсульт? Вероятно, да. Не первый год «зашкаливало» давление у нашего героя. Простейшее действие – измерение давления, могло предотвратить сосудистую катастрофу. Но ведь в голову это никогда не приходило! Пациенту могло не приходиться, возможно, его знания в области санитарного просвещения остались ещё в эпохе индустриализации и электрификации всей страны. Но эти знания обязан иметь врач, который, как оказалось, существовал на крупном предприятии. Ничего подобного не могло бы произойти, если бы пациент находился в поле зрения семейного врача.

Как правильно оценить результаты измерения? Если характерные для пациента цифры АД неизвестны, то измерения нужно проводить на правой и левой руке, 2 – 3 раза с интервалами в 5 – 10 минут. Дело в том, что некоторые люди реагируют повышением АД на сам факт обследования и посещения врача («синдром белого халата»). Кстати, для врача уже это обстоятельство много значит. Синдром белого халата свидетельствует о высокой реактивности нервной системы, склонности к гипертоническим кризам.

С широким распространением различного рода электронных устройств измерение АД стало доступным методом контроля в домашних условиях. Для пациентов, страдающих артериальной гипертонией целесообразно наладить систематический контроль путём измерения АД два раза в день: утром после сна и вечером после ужина. Этот простейший «мониторинг» с регистрацией показателей в специальной тетради (АД + частота пульса), может оказаться чрезвычайно полезным, поскольку своевременно предупредит о нарастающей нестабильности гемодинамических показателей.

В некоторых случаях, (кризовое течение гипертонической болезни, трудности подбора лекарственных средств), необходима суточная или многочасовая регистрация АД с помощью специальных методик. Приспособленные для этого портативные приборы теперь есть в большинстве поликлиник. Аппарат автоматически записывает результаты многократных измерений АД. Полученные данные позволяют провести более точный анализ гемодинамики, в том числе в ночные часы.

В клинической практике всё большее распространение получают приборы, позволяющие одновременно записывать результаты измерения АД и ЭКГ. В ряде случаев, особенно при

нарушениях ритма сердца или скрытых проявлениях коронарной недостаточности, это расширяет представления о состоянии пациента.

Нужно решительно отказаться от идеи о допустимости более высокого АД у пациентов старшего возраста. Высокое давление – это не пенсия и не надбавка за выслугу лет. Многочисленные специальные исследования убедительно свидетельствуют, что 140 лучше, чем 150, а 130 лучше, чем 140 (речь идёт о систолическом АД). Более того, приближение систолического АД к 120 мм рт.ст. ассоциируется с существенным снижением количества сосудистых событий (инсульт, инфаркт). Важна и величина диастолического давления – оно должно быть ниже 90 мм рт.ст. Осторожность нужна лишь при снижении АД менее 120 мм рт.ст., особенно, если речь идёт о симптоматической гипертензии, с проявлениями гипертонического криза, острого нарушения мозгового кровообращения. Специалисты Научного центра неврологии АМН РФ убедительно показали, что причиной относительной артериальной гипотонии чаще всего является избыточное медикаментозное вмешательство (Практическая кардионеврология, 2010).

Необходимо отметить, что суточные ритмы заметно влияют на профиль АД. Как правило, утром давление выше, чем вечером, а ночью оно может снижаться до 90/60 мм рт.ст. Искажение суточного профиля АД является одной из причин плохого самочувствия больных, страдающих сосудистыми заболеваниями.

На рисунке представлен результат длительного измерения АД у пожилого человека, страдающего атеросклерозом и гипертонической болезнью. Монотонный профиль АД со стойкой гипертензией свидетельствует о существенной патологической перестройке сердечно-сосудистой системы. Мониторирование АД – новый, ценный диагностический инструмент в руках врача. Изучение динамических характеристик АД часто приносит очень важные сведения, которые оказывают влияние как на лечение, так и на прогноз. Анализ данных о суточном профиле АД у пожилых людей показывает существование некоторых общих закономерностей: у 74–85 % обследованных отмечается недостаточное снижение давления в ночные часы («non-dippers»).



Такая динамическая организация кровообращения достоверно ассоциируется с частотой сосудистых событий. С помощью мониторинга можно получить очень важные сведения в отношении гипертонических кризов. Появление «пиковых» колебаний АД всегда свидетельствует о готовности болезни к обострению. Необходимо добавить, что одно из самых

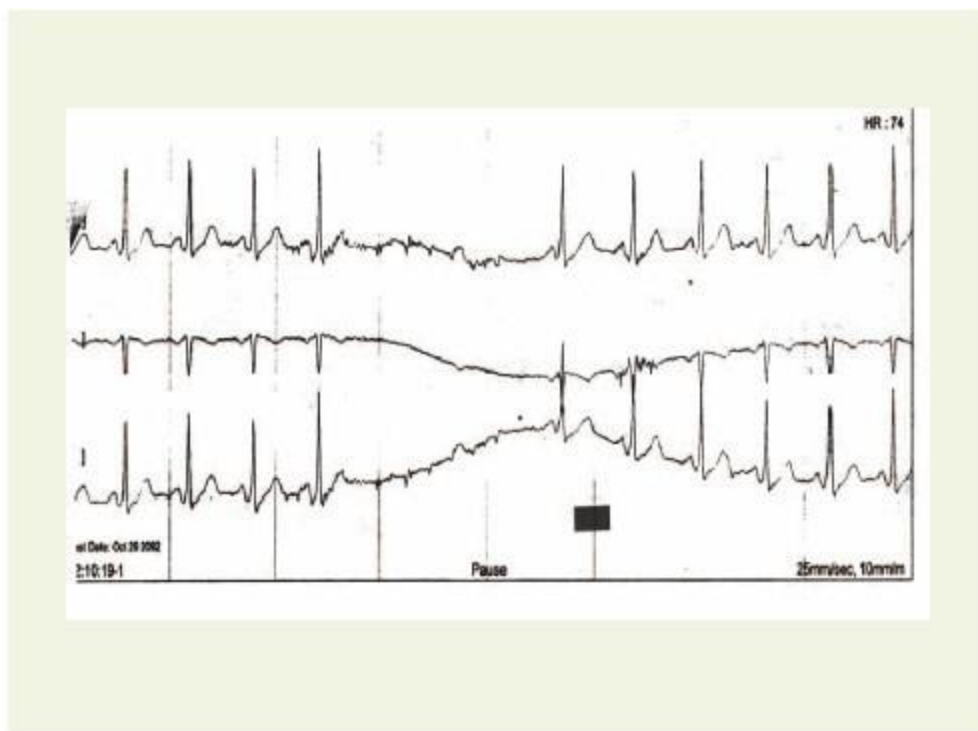
перспективных направлений в области коррекции АД – хронотерапия – основывается на применении надёжных методов контроля за индивидуальными гемодинамическими параметрами.

Аритмия

Существует множество форм нарушений ритма сердца, которые чаще всего связаны с ишемической болезнью сердца. Синусовый ритм от 60 до 90 сердечных сокращений в минуту является одним из важнейших условий сохранения необходимого уровня кровоснабжения органов и тканей, среди которых главными потребителями являются головной мозг и сама сердечная мышца. Наиболее демонстративные нарушения ритма связаны с тахикардией или брадикардией. В клинической практике часто встречаются пароксизмальные формы нарушений ритма и экстрасистолы. Нарушения ритма могут быть обусловлены экстракардиальными причинами (нейрогенные дисфункции, аритмии, обусловленные эндокринными расстройствами), повреждениями проводящего аппарата сердца или изменениями миокарда. Оценка ритмической функции сердца составляет неотъемлемую часть объективного исследования в кардионеврологии.

В неврологическое отделение для обследования госпитализирован мужчина Г., 46 лет. Жалоба только одна: несколько раз в день, обычно после курения сигарет, внезапно наступает кратковременное головокружение. Несколько раз на короткое время терял сознание. Если приступов не было, чувствовал себя хорошо, посещал бассейн, легко поднимался на 7 этаж. На ЭКГ удалось обнаружить эпизод кратковременной остановки сердца.

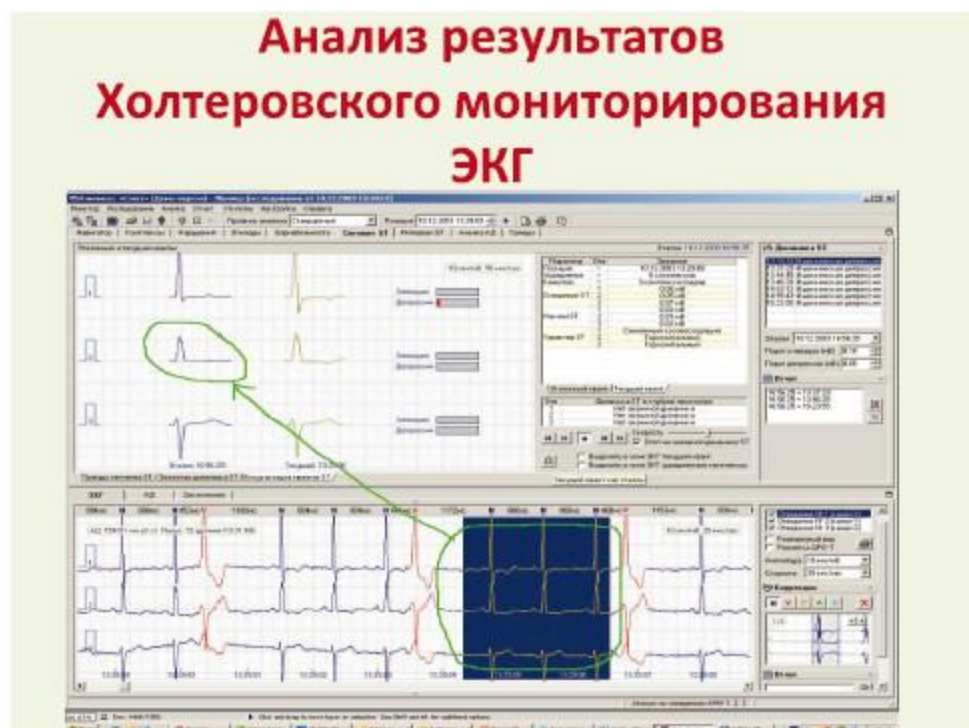
Именно такие «перебои» приводили пациента к потере сознания. Эпизоды асистолии обнаруживаются в клинической практике не так редко, как это принято считать.



Как правило, нарушения ритма сопровождаются ощущением дискомфорта в области сердца, одышкой, иногда слабостью. Примерно в половине случаев такие формы аритмии как экстрасистолия, остаются незамеченными. Самый простой способ обнаружить аритмию и установить её характер – регистрация ЭКГ. Но не всегда можно обнаружить изменения в работе сердца на кривой – за короткое время записи прибор не успевает зафиксировать возникающие нарушения. Поэтому, в случае затруднений в диагностике, специалисты всё чаще прибегают к мониторингированию ЭКГ по Холтеру. Процедура холтеровского мониторингирования не сложна и не

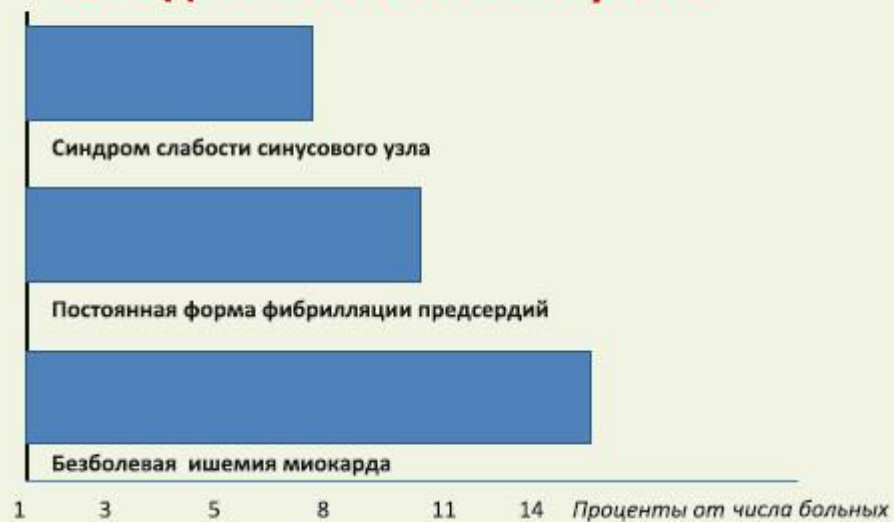
требует госпитализации – портативный прибор после установки датчиков нужно носить сутки, фиксируя, по возможности, изменения характера деятельности (физическая нагрузка, приём пищи и т. д.).

Системный анализ ЭКГ обнаруживает не только кратковременные изменения ритма, но и проблемы, связанные с ишемией миокарда.



На практике, аритмия далеко не единственная причина сосудистых повреждений мозга, непосредственно связанных с заболеваниями сердца. Кардиоэмболический инсульт может быть обусловлен ревматическими пороками сердца, пролапсом митрального клапана, миксоматозной дегенерацией створок, кальцинозом митрального клапана, миксомой левого предсердия, открытым овальным окном и другими, более редкими причинами. При сопоставлении картины кардиоэмболического инсульта с заболеваниями сердца, более 20 % случаев сосудистых событий ассоциировано с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий и около 15 % – с постинфарктным кардиосклерозом (наблюдения Научного центра неврологии АМН).

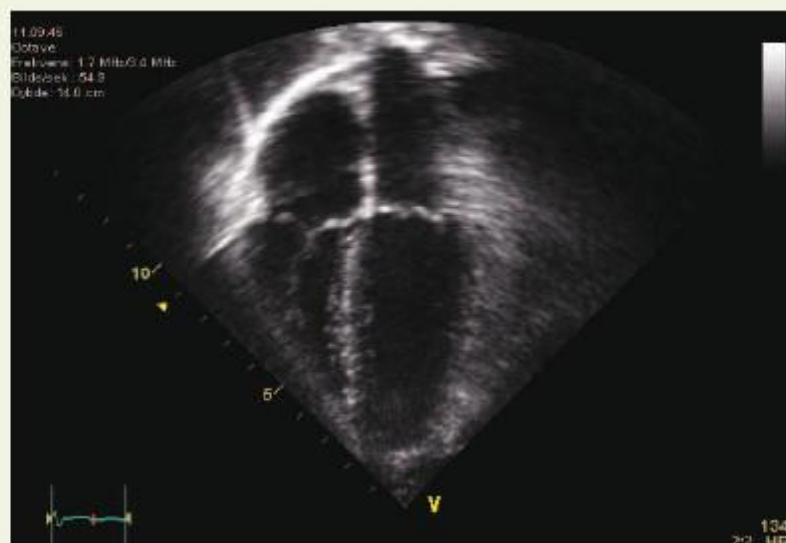
Стратификация кардиогенных причин гемодинамического инсульта



По данным А.В.Фонякина с соавт. (2005, 2010), гемодинамические церебральные нарушения с большей вероятностью связаны с эпизодами безболевой ишемии миокарда, синдромом слабости синусового узла, пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, частой желудочковой экстрасистолью, преходящей атриовентрикулярной блокадой II–III степени. Три из наиболее значимых причин кардиогенной церебральной ишемии представлены на слайде.

Патогенез кардиогенных церебральных ишемий связан как с гемодинамическими факторами (снижение минутного объема крови), так и высокой вероятностью кардиогенных эмболий.

Камеры сердца (эхокардиография)



Необходимо отметить, что уточнение вероятных механизмов повреждения мозга стало возможным вместе с внедрением в клиническую практику эхокардиографии, которая в необходимых случаях выполняется не только традиционным трансторакальным методом, но трансэзофагальным доступом. Возможности ультразвукового исследования сердца быстро расширяются: получает распространение контрастное сканирование, внедряются в клиническую практику методы стресс-эхокардиографии.

Кроме данных о состоянии камер и клапанного аппарата, эхокардиография открывает широкие возможности для оценки функционального состояния сердца: систолическая и диастолическая функция, фракция выброса – лишь наиболее важные функциональные параметры, которые необходимы для современного анализа работы сердечно-сосудистой системы.

Атеросклероз

Известно, что атеросклероз раньше всех других сосудов поражает сонные артерии. Вероятно, это связано с особенностями гемодинамики в крупных сосудах, испытывающих более высокое боковое давление, с формированием ламинарных и вихревых потоков в области бифуркации крупных сосудов. В месте разделения общей сонной артерии на внутреннюю (питающую головной мозг) и наружную, в первую очередь отмечается уплотнение сосудистой стенки, обнаруживаются атеросклеротические бляшки. Атеросклероз сонных артерий, таким образом, может служить маркером поражения всей артериальной системы. Именно это обстоятельство служит основанием для проведения ультразвукового сканирования сонных артерий в целях диагностики и оценки атеросклероза как системного патологического процесса.



Дуплексное (двухмерное) или триплексное (трехмерное) ультразвуковое сканирование быстро и безопасно представляет врачу картину этого важного участка артериального русла.

Современные ультразвуковые методы исследования в большинстве случаев представляют достаточную информацию не только о состоянии сосудистой стенки, величине, структуре и конфигурации атеросклеротических бляшек, но и показывают скорость и характер движения крови, что бывает очень важно для оценки состояния мозгового кровообращения.

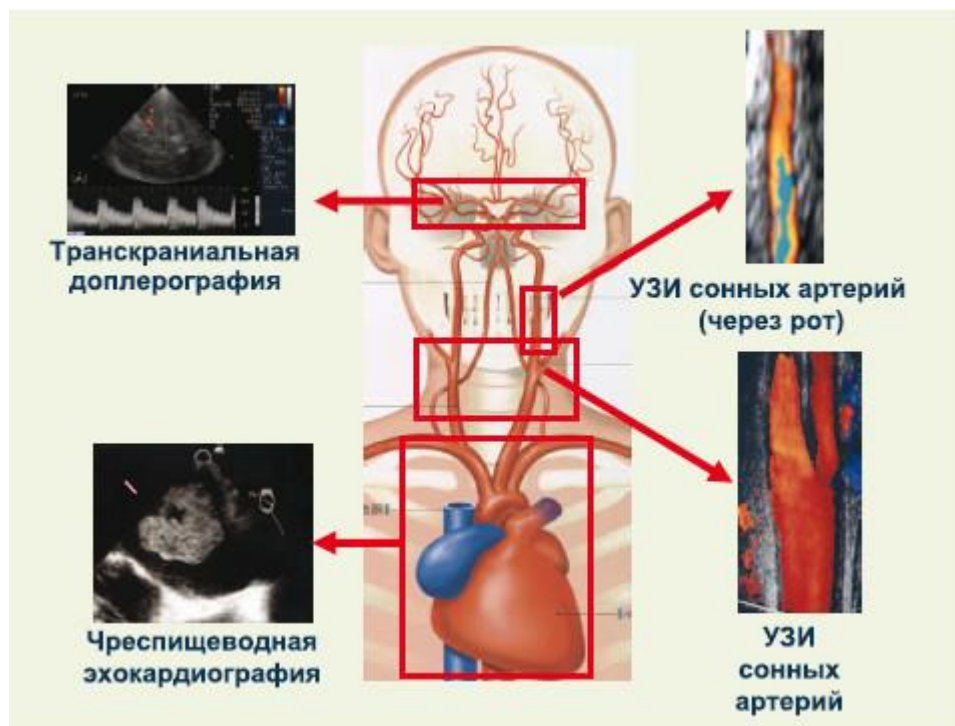
Крепкий мужчина, 47 лет, не имевший «сосудистого анамнеза», не страдавший артериальной гипертонией или заболеваниями сердца, во время выступления на совещании, внезапно забыл содержание своей речи. Несколько невнятных предложений не смогли исправить положение, и речь пришлось прервать. Уже через несколько минут самочувствие оратора было совершенно нормальным, и он закончил свою работу. Вечером, во время ужина, внезапно потерял ориентацию в пространстве и времени. Когда прибыла бригада скорой помощи, все симптомы заболевания исчезли. На следующий день, при обследовании, были обнаружены ультразвуковые признаки атеросклероза и гетерогенная атеросклеротическая бляшка левой внутренней сонной артерии.

Структура атеросклеротических бляшек может играть значительную роль в патогенезе сердечно-сосудистых осложнений. Плоские атеросклеротические бляшки гомогенной структуры и равномерной плотности свидетельствуют о менее агрессивном течении атеросклероза. Гетерогенные бляшки с неровной поверхностью чаще разрушаются или приводят к активации процессов свёртывания крови. Подобная гетерогенная атеросклеротическая бляшка показана стрелкой на рисунке, отражающем результат ультразвукового сканирования внутренней сонной артерии у больного с транзиторной ишемической атакой. Не исключено, что «нестабильная» атеросклеротическая бляшка стала источником эмболии, субстратом которой был фрагмент разрушенной атеромы или небольшой тромб.

Необходимо согласиться, что ультразвуковые методы исследования сердечно-сосудистой системы становятся всё более информативными и перспективными для превентивной кардионеврологии. Сегодня с помощью ультразвука можно получить полноценные сведения о состоянии сердца, крупных артерий, сосудов шеи и внутримозговых артерий.



В последние годы пристальное внимание исследователи и практические врачи уделяют сосудистому феномену, который определяют как «патологическая извитость» (кинкинг). Образование петель и изгибов сонных артерий в некоторых случаях существенно сказывается на гемодинамике, демонстрируя ускорение или снижение кровотока на определённых участках.



Необходимо отметить, что патологическая извитость, в большинстве случаев сопутствует артериальной гипертонии и отражает структурно-функциональные изменения сердечно-сосудистой системы, которые чаще всего носят приспособительный, компенсаторный характер.



В этой связи среди специалистов постепенно формируется сдержанное отношение к методам оперативного лечения подобных изменений крупных артерий.

За короткое время ультразвуковые диагностические системы прошли путь от «слепых» одномерных исследований, регистрирующих факт движения крови в сосудах, до дуплексных и триплексных сканирующих устройств, визуализирующих кровотоки и состояние сосудистой стенки. Более того, оказалось, что «озвучивание» артерий может демонстрировать терапевтический эффект, поскольку изменяет свойства крови и препятствует тромбообразованию (Стулин И.Д.,

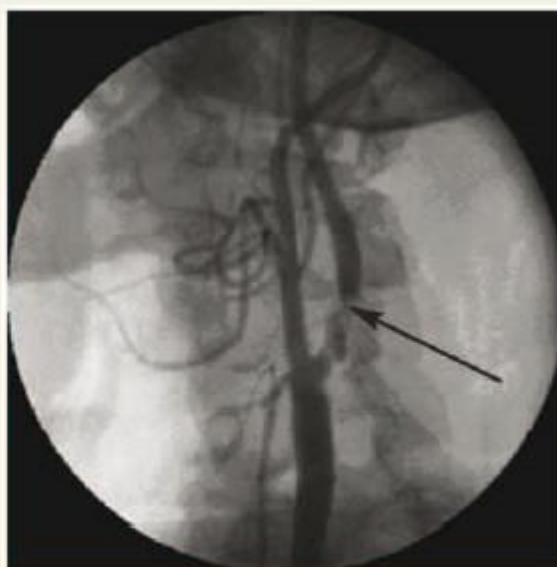
Парфенов А.С. с соавт., 2007). В тех случаях, когда в результате исследования обнаруживается существенное сужение просвета артерии (стеноз), врач может принять решение о проведении позитивной ангиографии. Для контрастирования артериального русла используются растворы, содержащие йод. Как правило, ангиография выполняется, если принимается решение о проведении оперативного вмешательства.

Несомненные преимущества ангиографии заключаются в возможности оценки всего сосудистого русла, наряду с изменёнными артериями. Стенозы с помощью этого метода исследования обнаруживаются с высокой степенью надёжности (на рисунке стрелкой указан стеноз внутренней сонной артерии).

Больной Д., 67 лет, перенес серию преходящих нарушений мозгового кровообращения, которые проявлялись кратковременной слабостью левых конечностей. Обследование обнаружило стеноз внутренней сонной артерии, суживающий её просвет на 80 %. Операция ангиопластики (стентирование) позволила устранить опасное повреждение. Эпизоды нарушения мозгового кровообращения не возобновлялись.

Необходимо отметить, что с улучшением качества ультразвуковых исследований, количество инвазивных диагностических вмешательств постепенно уменьшается. В некоторых случаях, решение о проведении превентивного хирургического вмешательства принимается на основании убедительных данных, полученных при ультразвуковых исследованиях.

Ангиография



Такие методы диагностики как спиральная компьютерная томография или магнитно-резонансная томография, безусловно, расширяют возможности ультразвуковых методов исследования.



Мультиспиральная томография (МС КТ), представляя усовершенствованную методику послойного рентгеновского исследования, обладает несомненным преимуществом – возможностью трехмерной реконструкции изображения. В настоящее время в клинической практике МС КТ ангиография всё чаще используется для изучения сосудов головного мозга и коронарных артерий.

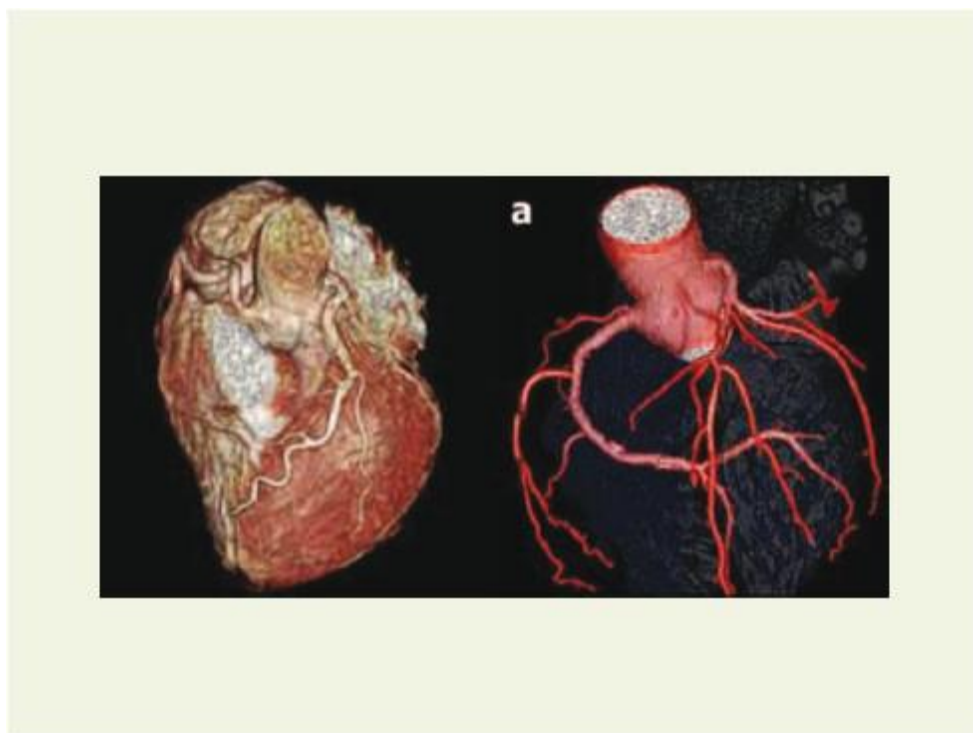
Преимущества метода очевидны: безопасность, информативность, быстрота, возможность проведения исследования без госпитализации.

Диагностика и клиническая оценка атеросклеротических поражений артериальной системы в настоящее время занимает важнейшее место в превентивных программах. Измерение толщины комплекса интима-медиа, идентификация и определение структуры атеросклеротических бляшек, оценка степени стеноза – все эти действия стали рутинной медицинской практикой. Результаты таких исследований оказывают влияние на тактику лечения превентивно, иногда задолго до появления первых симптомов недостаточности мозгового кровообращения.



Необходимо отметить, что церебральный атеросклероз, как правило, сочетается с коронарным атеросклерозом.

Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий в настоящее время выполняется в целях адекватной оценки атеросклеротического процесса в целом. Если исследование обнаруживает атеросклеротические изменения в области бифуркации сонных артерий, то с высокой степенью вероятности можно предполагать подобные изменения в других артериях (коронарных, периферических).



Комплексная, полноценная оценка состояния больного, предполагает обязательный анализ коронарных резервов. Дело в том, что больные, пострадавшие от инсульта, в ближайшие годы чаще умирают от инфаркта миокарда или других проявлений коронарной недостаточности.

Гиперкоагуляция

Кумулятивный риск инфаркта миокарда и сосудистой смерти в постинсультном периоде



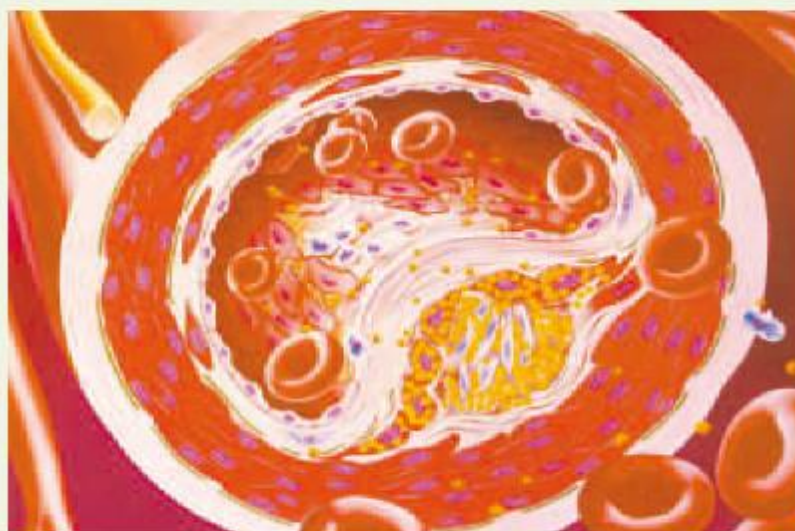
Обнаружение склонности крови к внутрисосудистому тромбообразованию является важнейшей частью современной технологии предупреждения инсульта. Дело в том, что реализация большинства патологических процессов в сосудистое событие (инсульт, инфаркт) происходит посредством активации коагулопатических реакций и образования тромбов в том или ином сосудистом русле. При аритмии тромбы образуются в полостях сердца и выбрасываются в аорту и сонные артерии, вызывая кардиоэмболический инсульт. На поврежденной атеросклерозом внутренней оболочке артерии образуется сгусток крови, который лишает кровоснабжения обширный участок ткани мозга (атеротромботический инсульт). Блокада мелкими сгустками или плотной кровью микроциркуляторного русла приводит к повреждениям нейронов и нарушению функции мозга (гемореологический инсульт).

Возможности современных лабораторных методов исследования в отношении выявления внутрисосудистоготромбообразования чрезвычайно велики. Лабораторные тесты способны контролировать все звенья гемостаза.

Все методы оценки состояния гемостаза можно разделить на интегральные – создающие общее представление о равновесии свёртывающих и противосвёртывающих механизмов, и методы, которые отражают состояние отдельных звеньев системы. Из интегральных методов на практике чаще используется показатель МНО – международное нормализованное отношение. Этот тест основан на определении в плазме крови пациента уровня протромбина и сопоставлении его со стандартной плазмой. В норме показатель МНО колеблется от 1,0 до 1,5. Уменьшение этого индекса меньше 1,0 свидетельствует о наклонности к образованию тромбов. Тест широко используют для контроля состояния гемостаза при лечении непрямыми антикоагулянтами – при угрозе тромботических осложнений его поддерживают в диапазоне 2,0 – 3,5. Простые, доступные для любой лаборатории анализы, такие как длительность кровотечения, активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), достаточно информативны и находят широкое применение на практике. Отдельные лабораторные показатели – концентрация фибриногена или протромбина, антипротромбина III могут рассматриваться только в контексте с

интегральными тестами. В последние годы комплексные исследования системы гемостаза предполагают оценку состояния фибринолитической системы. РКМФ (растворимые комплексы мономеров фибрина) определяются лабораторными методами тогда, когда плазмин активно растворяет уже существующие тромбы. Такой показатель как D-димер свидетельствует об остроте процесса свёртывания крови.

Вязкость крови и атеросклероз



Наряду с определением показателей коагулограммы, для пациентов с риском сердечно-сосудистых осложнений важно исследовать реологические свойства крови – тесты, отражающие её плотность и текучесть. «Густая» кровь может стать самостоятельным фактором повышения артериального давления, она существенно ухудшает микроциркуляцию и способствует образованию тромбов. Основным фактором, оказывающим влияние на плотность крови, следует считать количество и состояние эритроцитов.

Факторы, оказывающие влияние на вязкость крови

Плазменные

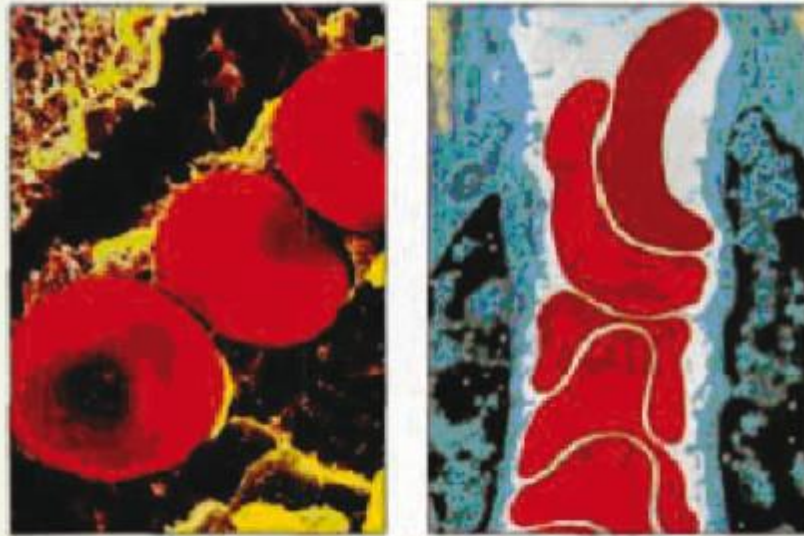
- Глюкоза
- Мочевина
- Мочевая кислота
- Белок
- Холестерин

Клеточные

- Эритроциты и их свойства
- Тромбоциты

Особое значение вязкость крови приобретает у больных с признаками атеросклеротического поражения артерий. Плотные, крупные эритроциты, замедляя ток крови в местах сужения, создают условия для острого нарушения кровообращения. Известно, что кровь состоит из жидкой части (плазма) и клеток (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Текучесть крови зависит, прежде всего, от соотношения её жидких и «твёрдых» компонентов. Кровь становится более густой при потере жидкости (повышение температуры внешней среды) или ограничении её потребления. Более густой она будет и при активном образовании клеток крови (заболевания крови), при избыточном питании с высоким содержанием белка, жиров, глюкозы. Агрессивное влияние сахарного диабета в отношении заболеваний сердца и мозга обусловлено во многом именно этим обстоятельством. Повышение концентрации в плазме крови глюкозы не только увеличивает вязкость плазмы, но и повреждает ферменты, принимающие непосредственное участие в метаболических процессах (гликолизация белков).

Пластичность эритроцитов



Увеличение числа эритроцитов может стать следствием загрязнения воздуха, воды. Но чаще – это результат курения табака.

- Эритроциты и их свойства
- Тромбоциты

Эритроциты, как наиболее крупные клетки крови, в норме, обладают значительной пластичностью – они могут изменять свою форму для проникновения в тончайшие капилляры.

На микрофотографии справа видно как эритроциты деформируются в просвете капилляра. Этот процесс является необходимым условием газообмена. Но что происходит, если эритроцитов слишком много и они потеряли пластичность? Утратившие пластичность эритроциты склеиваются в столбики, собираются группами, блокируя продвижение крови по самым мелким сосудам. Синдром блокады микроциркуляции играет важную роль в патогенезе заболеваний сердечно-сосудистой системы. Таким образом, нарушения микроциркуляции в некоторых клинических ситуациях могут быть обусловлены не повреждением сосудов, а свойствами крови, точнее, увеличением её вязкости.

В июле 2010 года, в Москве, в период устойчивой жаркой погоды, участились случаи госпитализации больных с клиническими проявлениями гемореологического криза.

Больной Д., 62 лет, госпитализирован в неврологическое отделение с признаками острого нарушения мозгового кровообращения: нарушения речи, головокружения, амнезия. Из анамнеза: гипертоник, страдает ишемической болезнью сердца. Курит. С наступлением жаркой погоды чувствовал себя хуже, из квартиры почти не выходил. Перед госпитализацией ночью не спал. Утром чувствовал резкую слабость, возникло сильное головокружение, появились затруднения речи. В неврологическом статусе: нистагм, дизартрия, атаксия, амнезия. КТ: очагов повреждения мозга не обнаружено. Вязкость крови 19,6 мПа·с.

Напомним, что вязкость крови в норме составляет величину, не превышающую 4,0 – 6,0 мПа·с. При различных патологических состояниях значения вязкости крови могут изменяться от 1,7 до 22,9 мПа·с.

В нашем примере, гипервискозность крови стала основной причиной гемореологического инсульта.

Поведём некоторые итоги. Новые медицинские технологии, включающие ультразвуковые, рентгеновские, лабораторные методы исследования, в течение последнего десятилетия существенно изменили диагностические возможности лечебных учреждений. Изменили настолько, что врачи получили возможность обнаруживать опасные состояния сердечно-сосудистой системы задолго до сосудистой катастрофы. Более того, диагностика репрезентативных синдромов возможна до появления клинических признаков болезни. Принцип доклинической диагностики выводит направление индивидуальной профилактики инсульта и инфаркта на совершенно новый уровень. Формирование научно обоснованной, последовательной и ясной тактики обследования имеет и другую важную сторону. Это касается экономической стороны проблемы. Врачам, пациентам и страховым компаниям становится ясно, сколько стоит (в рублях, долларах, фунтах, часах и минутах) профилактика инсульта. Ведь до сих пор, туманные рассуждения о факторах риска и правильной жизни, трудно было перевести в последовательные, клинически и экономически обоснованные действия.

Итак, стоимость скринингового уровня диагностики, который позволяет судить о наличии и выраженности четырёх ответственных за инсульт синдромов складывается из консультации лечащего врача + лабораторных методов исследования (клинический анализ, глюкоза, холестерин, коагулограмма, гомоцистеин) + ультразвукового исследования магистральных артерий головного мозга + ЭКГ. Такое обследование, которое примерно в 80 % случаев оказывается вполне достаточным для принятия решений, по стоимости сопоставимо с ежегодным сервисным обслуживанием автомобиля. Полезно сравнить эти затраты со стоимостью лечения больного, пострадавшего от инсульта. Только прямые расходы в расчёте на одного пациента, пострадавшего от инсульта, по официальным данным составляют сумму около 127 тыс. рублей в год.

Не будет лишним повторение банальной истины: предупреждение инсульта дешевле и эффективнее его лечения. Кроме современных методов диагностики в распоряжении медицинских специалистов есть и новые методы лечения.

Повторим ещё раз: обоснованный с позиций доказательной медицины комплекс диагностических и лечебных мероприятий, направленных на предупреждение инсульта, учитывающих все индивидуальные особенности пациента является технологическим процессом, обеспечивающим достижение основной цели – снижение заболеваемости и предупреждение тяжелых осложнений ишемической болезни сердца и мозга.

Библиография

Неврология. Национальное руководство. Ред. Гусева Е.И., Коновалова А.Н., Скворцовой В.И. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2010.

Симоненко В.Б., Широков Е.А. Превентивная кардионеврология. – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2008.

Стулин И.Д., Парфенов А. С., Мусин Р.С. с соавт. Диагностический и вероятный терапевтический эффект транскраниальной доплерографии в сопоставлении с данными вазодилатирующей активности при обследовании больных с острым тромбозом средней мозговой артерии. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. 2007; Инсульт, спецвыпуск: 255.

Суслина З.А., Фонакин А.В., Гераскина Л.А., Машин В.В., Трунова Е.С., Машин В.В., Глебов М.В. Практическая кардионеврология. – М.: ИМА-ПРЕСС, 2010.

Хубутия М.Ш., Шевченко О.П. Гомоцистеин при коронарной болезни сердца и сердечного трансплантата. – М.: Реафарм, 2004.

ESO Guidelines Ischemic Stroke/Prevention-Treatment-Rehabilitation, 2008.

Halliday A, Harrison M, Hayter E, Kong X, Mansfield A. et al. 10-year stroke prevention after successful carotid endarterectomy for asymptomatic stenosis (ACST-1): a multicentre randomised trial. Lancet. 2010 Sep 25; 376(9746): 1074-84.

Лекция 5

Основные направления превентивного

Лечение

Образ жизни и основания для применения лекарств

После необходимого обследования, перед участниками диагностического процесса неизбежно возникает вопрос: лечиться или подождать, когда болезнь проявит себя очевидными признаками? А может и не проявит? Врач, умудрённый опытом, отягощённый ответственностью и знаниями, как правило, склонен к применению наиболее надёжных методов воздействия на патологический процесс. Основываясь на рекомендациях экспертов и результатах научных исследований, он предполагает получить профилактический и лечебный эффект не только от применения лекарственных средств, но и от изменений образа жизни пациента. Именно здесь, на этом этапе создания индивидуальной программы предупреждения сосудистых катастроф, уместно вернуться к основополагающим идеям концепции факторов риска. Модификация образа жизни (низкокалорийное питание, отказ от курения, увеличение двигательной активности) снижает вероятность инсульта и инфаркта примерно на 50 %! Такой высокой эффективности не имеет ни один из лекарственных и хирургических методов лечения. Использовать этот потенциал в борьбе с сосудистыми заболеваниями сердца и мозга просто необходимо. С этого нужно начинать. Более того, было бы справедливо считать устранение основных факторов риска условием участия в превентивной программе.

Больной Б., 47 лет, обратился к врачу с жалобами на частые головные боли, утомляемость, плохой сон, повышение АД, одышку при небольшой физической нагрузке. Менеджер крупной компании. Рабочий день с 10 часов до 21 – 22. В прошлом спортсмен (футбол, велосипед). Курит до 40 сигарет в день. Алкогольные напитки употребляет ежедневно (пиво каждый день вечером, крепкие -1-2 раза неделю).

Результаты обследования: избыточный вес (127 кг), АД = 160/90 мм ртст., небольшие отёки на ногах. Повышение уровня глюкозы, холестерина и гомоцистеина в крови. ЭКГ: вариант нормы. Ультразвуковое исследование сонных артерий: уплотнение сосудистой стенки, атеросклеротических бляшек не обнаружено.

Довольно типичный случай системных нарушений обмена веществ и кровообращения, обусловленных негативным воздействием неправильного образа жизни. Строго говоря, никакой болезни ещё нет, но будущее этого пациента вполне очевидно: гипертоническая болезнь, коронарная недостаточность, сахарный диабет и через 5 – 7 лет, с 50 % вероятностью, инсульт или инфаркт. Развитие болезненного состояния может быть остановлено или существенно замедлено путём изменения образа жизни. Восстановление нормального режима труда и отдыха, решительный отказ от курения и злоупотребления алкоголем, увеличение двигательной активности, радикальное снижение калорийности питания – своевременный и достаточно надёжный способ решения проблемы. В этом случае вполне можно обойтись без лекарств. Но вернёмся в реальность. Этот пациент вполне удовлетворён своей жизнью, наполненной работой и потреблением окружающих благ. Он согласен принимать таблетки «от давления», но не желает ничего менять в сложившемся ритме своего существования. Образ благополучной жизни, который включает в себя обильное питание, разбавленное постоянным употреблением алкоголя, в сознании многих будущих больных символизирует жизненный успех. Машина у подъезда, первая сигарета после утреннего кофе, круговорот дел, хороший ужин и, разумеется, телевизор. И всё это нужно заменить пробежкой утром и рисовой кашей вечером?

– «Нет. Лучше дайте мне таблетку для сжигания жира», настаивает будущий потребитель услуг бригады «Скорой помощи».

Есть и другая категория пациентов, активное лечение которых лекарственными средствами не обязательно. Это люди, достигшие возраста 45 – 50 лет, достаточно образованные, для того, что бы понять необходимость своевременной оценки состояния здоровья и изменений образа жизни. Как правило, это люди, имеющие семейный опыт борьбы с сосудистыми катастрофами – инсульт или инфаркт на их глазах разрушал благополучное существование родителей или близких родственников. Скрининговое обследование, в таких случаях, как правило, выявляет

начальные атеросклеротические изменения магистральных артерий, незначительные нарушения липидного обмена и увеличение вязкости крови, транзиторное повышение АД. Если эти находки не демонстрируют клинически значимых проявлений, то модификация образа жизни и динамическое наблюдение оказываются достаточными мерами для предупреждения сосудистых событий.

Несомненно, правильное питание, умеренные регулярные физические нагрузки и отказ от вредных привычек не менее полезны и молодым. Однако мы в этой лекции останавливаемся на возрастной категории 45 – 50 лет потому, что модификация образа жизни при первых проявлениях сердечно-сосудистой патологии особенно важна и, что замечательно, эти меры ещё оставляют временной резерв для проявления оздоровительных эффектов. Ведь после отказа от курения требуется лет пять для восстановления бронхо-лёгочной системы, сосудистого тонуса, состава крови. Изменения режима питания и двигательной активности только через 4 – 7 лет приведут к стабильным изменениям обмена веществ. Тренирующий эффект регулярных физических нагрузок не сразу создаст гемодинамические резервы.

Изменение образа жизни – это комплекс хорошо осознанных, целенаправленных действий, который включает в себя радикальный пересмотр структуры питания, двигательной активности, отказ от вредных привычек, правильную организацию режима труда и отдыха.

Трудно переоценить профилактический потенциал простых, не требующих значительных вложений, мер, которые без лекарств, способны существенно снизить заболеваемость инсультом и инфарктом миокарда. Показано, например, что даже регулярный пассивный контакт с табачным дымом увеличивает риск коронарных событий от 20 до 70 % (Практическая кардионеврология, 2010). Для предотвращения одного крупного сосудистого события (инсульт, инфаркт) всего 4 человека должны прекратить курение!



Ограничение курения в общественных местах существенно снижает частоту сосудистых событий.

В г. Хелена (США) в июле 2002 года был введен запрет на курение на рабочих местах, в ресторанах, барах, казино и других общественных территориях. Запрет действительно соблюдался, поскольку в случае нарушения установленного порядка у владельцев заведений

отбирали лицензию. Запрет просуществовал всего 6 месяцев и был отменён решением суда в связи с ущемлением прав курящих. Однако в этот период времени, число сосудистых событий, которые учитывались на основании данных о госпитализации, уменьшилось на 60 %!

Нет никаких сомнений, что профилактика сосудистых катастроф – это многогранная проблема, которая не ограничивается назначением лекарств. Все возможности комплексной профилактики должны быть использованы, прежде всего, у молодых людей, которые имеют реальные шансы справиться с проблемой без лекарств. Пожилые люди, устранив наиболее значимые факторы риска, безусловно, увеличивают шансы пройти свой жизненный путь без инсульта или инфаркта, но, как правило, для этого требуется лекарственная поддержка.

Современное фармацевтическое производство является многоступенчатым технологическим процессом, который требует постоянного контроля качества. Но наиболее сложная часть создания лекарств находится за пределами производства – это научная разработка и испытания препаратов. Именно этот этап требует больше финансовых и временных затрат. Пять, семь, а иногда и 10 лет требуется для того, что бы провести новое лекарство через все необходимые этапы подготовки к практическому применению.

Следует отметить общую тенденцию в отношении новых лекарственных средств – это уменьшение терапевтических доз. Действительно, ещё 20 лет назад, лекарства отмеривали в граммах, а теперь как-то незаметно перешли на миллиграммы. Как правило, синтетические лекарства новых поколений содержат меньше действующих веществ. Циркулирующие среди пациентов мифы об отравлении «химией» при длительном лечении – не более, чем мифы. Лекарства становятся безопаснее. Этому способствуют и высокие требования к качеству, и возможность получения необходимого лечебного эффекта при применении минимальных доз. В то же время лекарства становятся всё более острым инструментом воздействия на патологический процесс. Осторожность необходима в выборе дозы, сочетания препаратов, действующих на разные звенья патологических процессов. Основной принцип применения лекарственных средств при заболеваниях сердечно-сосудистой системы – достижение целевых параметров кровообращения или лабораторных критериев, отражающих необходимые изменения обмена веществ.

Особого внимания требуют больные, уже перенесшие инсульт. По данным научного центра неврологии АМН РФ рецидивы инсульта составляют примерно четвертую часть острых нарушений мозгового кровообращения, превышая в 15 раз частоту мозгового удара в популяции того же возраста и пола.

Коррекция артериальной гипертонии

Артериальная гипертония – наиболее распространённый в популяции гемодинамический синдром, связь которого с сосудистыми событиями очевидна. Хотя годовой риск инсульта для пациента, страдающего от повышенного артериального давления, находится где-то в области 5 %, абсолютное большинство всех случаев острых нарушений мозгового кровообращения (около 60 %) ассоциируется с высоким артериальным давлением. Это понятно – ведь почти половина населения такой страны как Российская Федерация имеет проблемы с давлением.

Сегодня, в распоряжении врача есть несколько десятков современных препаратов, обладающих разными механизмами действия, с помощью которых можно контролировать давление. Лекарства, которые используются для коррекции артериального давления, относятся к самым разным фармакологическим группам: это мочегонные, сосудорасширяющие, подавляющие активность ферментов, тормозящие деятельность управляющих центров головного мозга и другие.

Основные механизмы действия антигипертензивных лекарств

- **Уменьшение объема циркулирующей крови**
- **Уменьшение частоты сердечных сокращений и сердечного выброса**
- **Уменьшение возбудимости
сосудодвигательного центра головного мозга**
- **Уменьшение тонуса мелких артерий**

Во многих случаях, на начальных стадиях развития болезни, стабильного эффекта удаётся добиться применением небольших доз мочегонных препаратов, которые уменьшают задержку жидкости. Другие обстоятельства требуют подавления излишнего возбуждения стволовых структур головного мозга. Очень часто в клинической практике используются средства, оказывающие влияние на сосудистый тонус. Такие препараты уменьшают периферическое сопротивление сосудистого русла, снижают нагрузку на сердце и уверенно уменьшают параметры как систолического, так и диастолического артериального давления.

В целях уменьшения фармакологической нагрузки и стабилизации результатов лечения используется комбинированная терапия, в которой малые дозы представителей разных фармакологических групп создают надёжную схему лечения. Настойчивая коррекция артериальной гипертензии – стратегический путь предупреждения инсульта. Демонстративны результаты одного из самых крупных международных исследований, которые проводились в последние годы – исследования PROGRESS. Активное применение лекарств, снижающих артериальное давление, снизило вероятность инсульта на 28 %! Лечение больных, страдающих артериальной гипертензией, проводилось одним из наиболее часто используемых в клинической практике препаратом из группы ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) престариумом в сочетании с индапамидом. Назначение диуретиков в сочетании с ИАПФ считается надёжным подходом к коррекции артериальной гипертензии как для первичной, так и для вторичной профилактики инсульта. В последние годы в профилактических программах шире применяются антигипертензивные препараты и других классов: в исследовании MOSES эпросартан продемонстрировал неоспоримые преимущества в отношении снижения риска повторных церебральных осложнений.

Глубокий анализ сравнительной эффективности разных лекарственных средств не является целью этой лекции. Принципиально важно, что в руках врача сегодня есть надёжные средства для борьбы с гипертензией и если делать это правильно, то снижение риска инсульта для отдельного пациента может достигать 30 – 40 %.

Теперь о том, что такое «правильно». Правильно – это лечение с достижением целевых значений АД (менее 140/90 мм рт ст.). Правильно – это лечение, полностью исключающее развитие гипертонических кризов. К сожалению, только половина больных получает необходимые лекарства в оптимальных дозах, которые гарантируют такие результаты. Наиболее распространённой ошибкой является нерегулярный приём лекарств.

У женщины 54 лет, артериальная гипертония впервые обнаружена после наступления менопаузы (около 5 лет назад). Систолическое артериальное давление никогда не превышало 150 мм рт. ст. Кроме того, утром АД часто не превышало 110/80 мм рт. ст. Но на этом, относительно благополучном фоне, 2–3 раза в год, развивался типичный гипертонический криз, с тошнотой, головной болью, головокружением и нарушениями зрения. Как правило, после гипертонического криза (в некоторых случаях лечение проводилось в стационаре), пациентка некоторое время принимала антигипертензивный препарат (эналаприл). Но убедившись в стабильности показателей АД, прекращала лечение. До следующего гипертонического криза. Последний эпизод привёл к стойким нарушениям координации движений, что вполне можно расценивать как острое нарушение мозгового кровообращения.

Лечение гипертонической болезни должно быть постоянным и непрерывным. Представления о том, что в процессе лечения требуется всё больше и больше таблеток – заблуждение. При регулярном лечении, в большинстве случаев, дозы лекарств приходится постепенно уменьшать. Этот важный факт обусловлен лечебным эффектом современных антигипертензивных средств. При длительном применении препараты, снижающие периферическое сопротивление, облегчают работу сердца и способствуют уменьшению связанных с гипертонией изменений сердечно-сосудистой системы. Это касается, прежде всего, полостей сердца, которые под действием лечения приходят к более или менее нормальным размерам. Это восстанавливает работу клапанного аппарата – сердце работает эффективнее: лекарств требуется меньше. С появлением последних поколений антигипертензивных средств стали обычными схемы комбинированной терапии по формуле: 1 т. утром + 1 т. вечером. Или 1 т. перед сном. Такая фармакологическая нагрузка, как правило, не превышающая 10 – 20 мг действующего вещества, не угрожает повреждением печени или желудка, но сохраняет качество жизни на много лет.

Восстановление ритма сердца

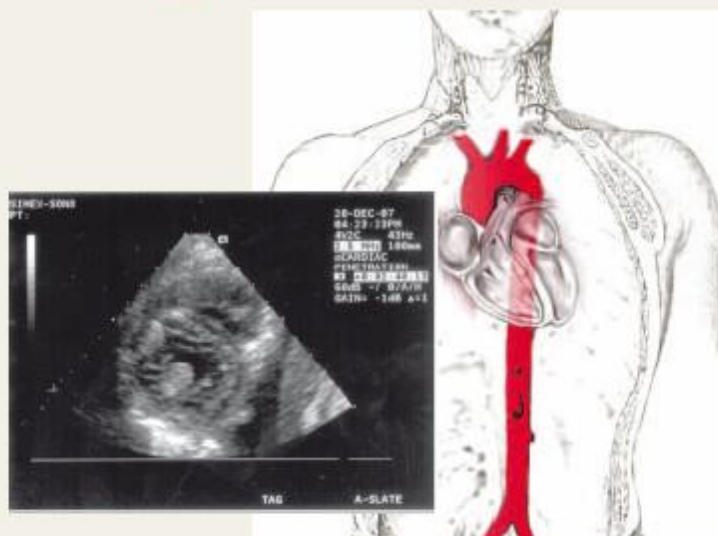
Нарушения ритма сердца могут служить важной причиной сосудистого повреждения головного мозга. Существует два механизма, связанные с аритмией, которые могут способствовать развитию инсульта.

1. – аритмия снижает насосную функцию сердца, тем самым делает кровообращение менее эффективным. Если сокращения камер сердца не согласованы, не ритмичны – уменьшается сердечный выброс и минутный объем крови. В условиях гипертонической и атеросклеротической перестройки сосудов гемодинамическая недостаточность проявляется транзиторными ишемическими атаками или гемодинамическим инсультом;

2. – аритмия создаёт условия для образования тромбов внутри камер сердца. Во время систолы тромб выбрасывается в аорту и может попасть в мозг (кардиоэмболический инсульт);

Ультразвуковое исследование сердца (эхокардиография) определяет плотное образование в левом желудочке сердца – тромб. Фрагмент сгустка крови, продвигаясь по дуге аорты, с высокой степенью вероятности попадает в крупные сонные артерии. По данным разных исследователей кардиоэмболический механизм может составлять 20 – 40 % всех острых нарушений мозгового кровообращения.

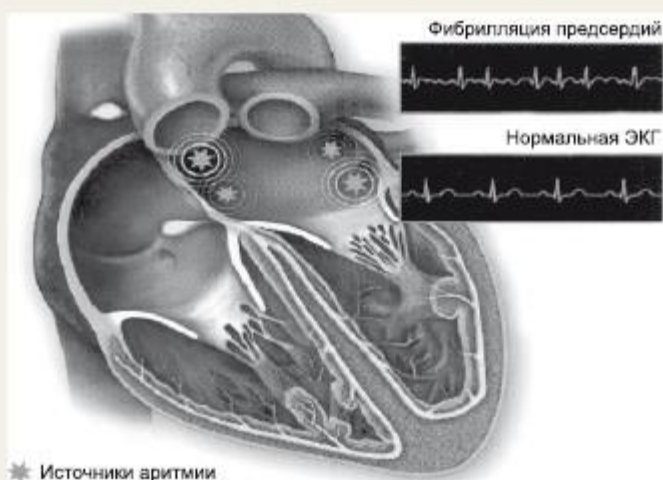
Кардиогенная эмболия



Чаще всего ишемическим инсультом осложняется так называемая «мерцательная аритмия» – фибрилляция предсердий.

Частые импульсы, возникающие в верхних отделах проводящей системы сердца, приводят к беспорядочным сокращениям желудочков, которые не успевают отвечать полноценным сокращением на многочисленные стимулы. Постоянная и пароксизмальная форма фибрилляции предсердий чаще всего ассоциируется с кардиогенной эмболией. Важное значение в развитии опасных сосудистых событий специалисты придают желудочковым аритмиям, которые ассоциируются с риском внезапной смерти.

Мерцательная аритмия – фибрилляция предсердий



Аритмии патогенетически связаны с наиболее опасными сердечно-сосудистыми осложнениями: инсультом, инфарктом миокарда, хронической сердечной недостаточностью, остановкой кровообращения. Доля внезапной сердечной смерти в структуре общей смертности составляет около 13 %, а в структуре смертности от ишемической болезни сердца достигает 50 %.

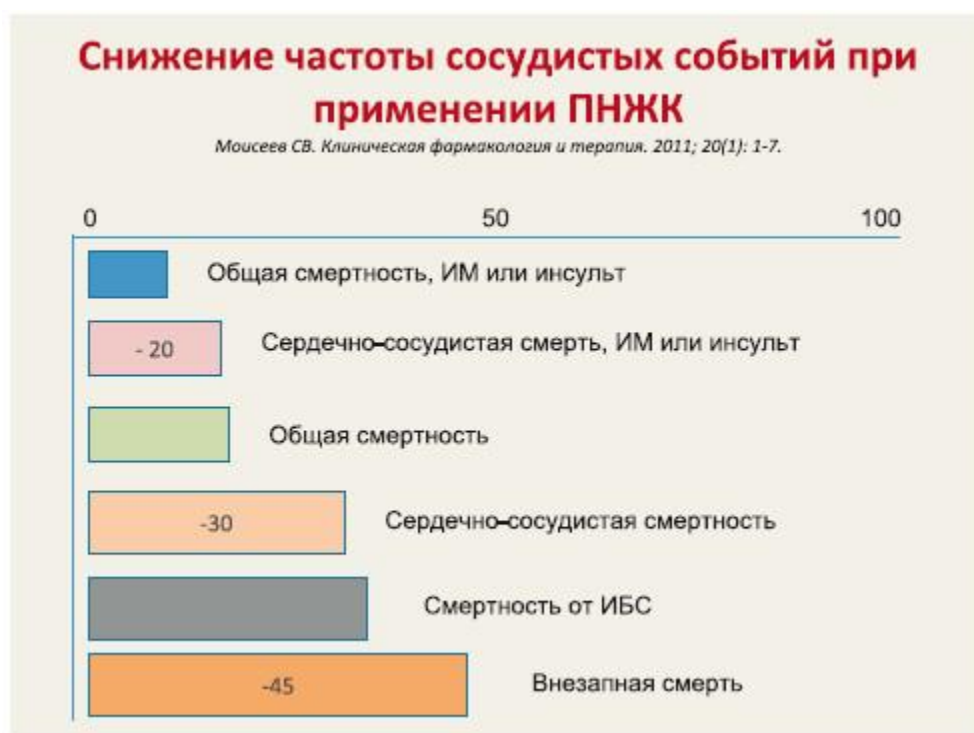
В настоящее время используются разные методы восстановления ритма сердца: лекарства, установка электрокардиостимуляторов, радиочастотное воздействие на источники патологических изменений проводящей системы. Необходимо отметить, что лечение аритмии – это компетенция кардиолога, а в некоторых случаях и аритмолога. Без всякого сомнения, кардиолог должен принимать участие во всех случаях оценки впервые возникшей аритмии.



Лечение эффективными антиаритмическими препаратами теоретически должно снижать риск внезапной сердечной смерти и, соответственно, смерти от любых причин, однако эту гипотезу не подтвердили результаты рандомизированных клинических исследований, что заставляет искать новые подходы к лечению и профилактике нарушений ритма (Моисеев С.В., 2011). Одним из перспективных направлений в лечении аритмии в настоящее время считается применение полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), которые в крупных исследованиях продемонстрировали улучшение прогноза у пациентов с инфарктом миокарда и сердечной недостаточностью.

Механизмы действия полиненасыщенных жирных кислот многообразны, но важная особенность их влияния на патогенез сосудистых заболеваний заключается в том, что стабилизируя мембраны кардиомиоцитов, препараты этой группы уменьшают возбудимость миокарда. Кроме того, полиненасыщенные жирные кислоты оказывают существенное влияние на систему гемостаза, уменьшая агрегацию тромбоцитов, что послужило основанием для включения этих лекарств в схемы лечения больных, перенесших ангиопластику (Gajos G, 2010). Весьма значимой для пациентов с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений следует считать способность полиненасыщенных жирных кислот оказывать благоприятное влияние на состояние липидного обмена. Препаратов, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты много, но полноценные исследования в последние годы проведены, в основном, с участием Омакора.

Демонстративно влияние препарата на частоту сосудистых катастроф – инфаркта миокарда, инсульта, внезапной смерти. В исследовании GISSI-P, одном из крупных независимых испытаний в которое было включено 11 000 пациентов, показано, что приём омакора на 21 % снижает общую смертность, на 30 % – смертность от сердечно-сосудистых причин, на 45 % – число эпизодов фатальных аритмий! Это не значит, что лекарство, содержащее 1000 мг действующего вещества можно применять вместо утреннего чая, не посоветовавшись с врачом. Но, высокая эффективность в сочетании с безопасностью, несомненно, способствует более широкому использованию препаратов, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты в клинической практике.



Эффективность и безопасность препаратов, содержащих полиненасыщенные жирные кислоты в отношении аритмий, получили отражение в Рекомендациях медицинских обществ и ассоциаций.

Организация	Рекомендации
Национальный институт клинической и фармацевтической эффективности (NICE)	Пациентам, перенесшим инфаркт миокарда, необходимо принимать 1 грамм этиловых эфиров (Омакор) в день
Объединённое Британское Сообщество по профилактике ИБС	Омега-3 этиловые эфиры необходимы для профилактики ИБС.
Шотландское Медицинское Общество	Омакор рекомендован для вторичной профилактики инфаркта миокарда
Европейское общество кардиологов	Омакор рекомендован для вторичной профилактики инфаркта миокарда
Американская Ассоциация Сердца	Омакор содержит необходимое количество полиненасыщенных жирных кислот для пациентов с ИБС
Всероссийское научное общество кардиологов	Омакор рекомендован в качестве стандартной терапии у пациентов со стенокардией
Рекомендации по желудочковой аритмии АНА/ACC,ESC, 2006	Омега-3 кислоты показаны для пациентов с желудочковой аритмией

Необходимо отметить, что в клинической практике для коррекции аритмий широкое распространение получили бета-адреноблокаторы селективного и неселективного действия. В большинстве случаев именно эти средства (кон-кор, эгилок, небилет и др.) составляют основу схемы лечения больных с нарушениями ритма.

Уменьшение агрессивности атеросклероза и устранение стенозов

Атеросклероз – системное повреждение артерий, которое характеризуется уплотнением сосудистой стенки, образованием атером (атеросклеротических бляшек) и нарушением функции эндотелия. При тщательном обследовании атеросклеротические изменения сосудов отмечаются у 1/3 людей, достигших 40-летнего возраста. После 50, ультразвуковые признаки атеросклероза обнаруживаются почти у всех мужчин и примерно у половины женщин. После 60 можно встретить отдельных представителей популяции, не имеющих никаких признаков атеросклероза. После 70 критические сужения крупных артерий (стенозы) обнаруживаются примерно у 5 – 7 % людей, а крупные атеросклеротические бляшки нестабильной структуры – у половины обследованных.

По современным представлениям, атеросклероз возникает под воздействием разнообразных факторов: генетических, токсических, обменных, инфекционных. Не существует одной универсальной причины, достаточной для объяснения механизмов возникновения этого патологического процесса. Поврежденные атеросклерозом артерии не способны к адекватным, быстрым сосудодвигательным реакциям. Рыхлые атеросклеротические бляшки создают условия для образования в просвете сосудов тромбов и турбулентных потоков. Кроме того, они сами могут разрушаться, закупоривая своими фрагментами мелкие артерии.

Структурную основу атеросклеротической бляшки составляет холестерин – вещество, подобное воску, которое синтезируется в основном в печени. Многочисленными исследованиями последних лет убедительно показано, что снижение уровня холестерина, циркулирующего в плазме крови, благоприятно сказывается на состоянии сосудистой стенки. В большей степени этот эффект проявляется при снижении уровня липотропных липидов низкой плотности и триглицеридов. На практике применяются разные способы, способствующие снижению концентрации холестерина в крови. Разумеется, в первую очередь, это изменение режима питания – ведь нарушения жирового обмена тесно связаны именно с этим фактором. На уровень холестерина в крови, прежде всего, оказывает влияние калорийность употребляемой пищи. Избыточная энергия (попросту переедание) приводит к нарушениям всех видов обмена веществ

и, в первую очередь, способствует увеличению концентрации холестерина в крови. Ограничения жирной пищи, снижение объёма и калорийности повседневного питания, способствуют улучшению жирового обмена. Особенно важно, что такие ограничения приводят к снижению уровня триглицеридов и липопротеидов низкой плотности в плазме крови. Подобные меры становятся весьма эффективными, если их сочетать с регулярными физическими нагрузками. Но если атеросклеротические бляшки в магистральных артериях несут реальную угрозу, то следует применять лекарственные препараты – статины.

История статинов началась в 1976 году, когда был открыт новый класс антибиотиков – монокалинов, отличающийся способностью подавлять синтез холестерина в печени. Первыми представителями этого класса, получившими широкое клиническое распространение, стали производные грибов («естественные» статины) – ловастатин, симвастатин, правастатин. Несколько позднее были синтезированы синтетические препараты – флувастатин, церивастатин, аторвастатин, розувастатин. В широкую клиническую практику эти лекарства начали активно внедрять в 80-х. годах XX века после всесторонних испытаний.

Статины подавляют функцию ферментов, участвующих в синтезе холестерина, секрецию аполипопротеинов В—100 и липопротеинов с высоким содержанием триглицеридов. При фиксированной дозе статинов максимальный эффект наступает через 4–8 недель.



В настоящее время хорошо изучены все особенности сложных, каскадных биохимических реакций, на которые оказывают влияние статины.

Достоверное снижение относительного риска при лечении аторвастатином

• Фатальные инсульты	– 43%
• Ишемические инсульты	– 23%
• Основные коронарные события	– 35%
• Все коронарные события	– 42%
• Необходимость в реваскуляризации	– 45%
• Все сердечно-сосудистые события	– 26%

Amarenco P. et al. N Engl J Med. 2006; 355: 549-559

Применение статинов (как правило, один из препаратов этой группы принимают в дозе от 10 до 80 мг 1 раза в сутки) надёжно снижает уровень холестерина в сыворотке крови. Кроме того, статины стабилизируют атеросклеротические бляшки, устраняя элементы воспаления и подавляя процессы пролиферации.

Специальными исследованиями показана возможность уменьшения объема атеромы при длительном применении лекарственных препаратов этой группы.

Профилактический эффект применения препаратов этой группы установлен как в отношении инфаркта миокарда, так и в отношении инсульта. Результаты исследования Sparci, в котором изучалась эффективность одного из представителей группы статинов (аторвастатина), продемонстрировало хороший профилактический потенциал в отношении всех сосудистых событий.

Это не значит, однако, что сам факт повышения холестерина в крови служит основанием для назначения и длительного применения лекарств этой группы. Недопустим бесконтрольный приём статинов в любых дозировках.

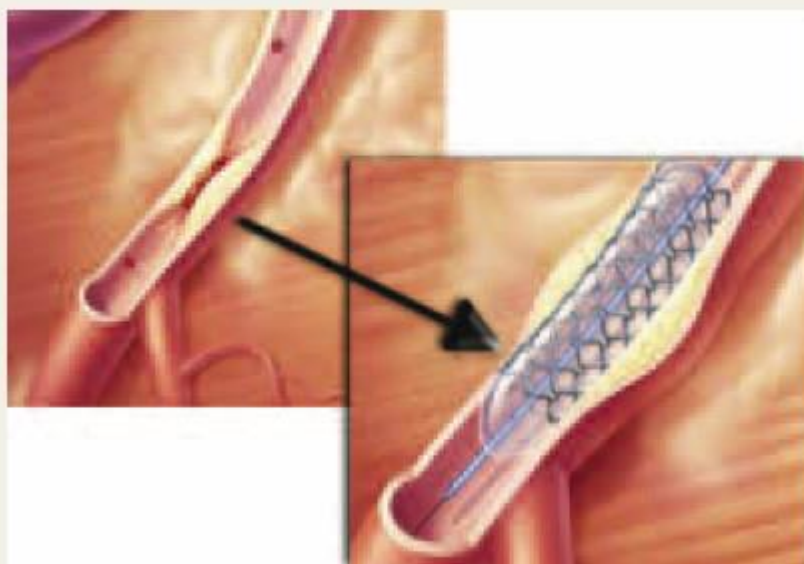
Пациентка Б., 42 лет, обратила внимание на увеличение массы тела – в течение двух последних лет она прибавила около 10 кг. Самочувствие ухудшилось: появилась слабость, раздражительность, сонливость. Анализы крови показали благополучную картину, за исключением уровня холестерина – 6,2 ммоль/л. Врач-терапевт посоветовал диету и наблюдение. Встревоженная пациентка, получив информацию через интернет, решила, что причиной неблагополучия является холестерин (поскольку именно этот тест демонстрировал отклонения от нормы). Начала принимать статины (20 мг в сутки). Примерно через три недели появилось чувство тяжести в правом подреберье, тошнота. Уровень холестерина снизился, но появились лабораторные признаки воспаления ткани печени. Вынужденные экскурсии к специалистам привели её к эндокринологу, который установил нарушения функции щитовидной железы, что и было причиной изменений жирового обмена. Адекватное лечение и отмена лекарств, достаточных показаний к назначению которых не было, нормализовали состояние больной.

В настоящее время у большинства специалистов сложилось мнение, что статины являются мощным профилактическим и лечебным средством для больных с высоким риском сосудистых катастроф. Всегда нужно рассматривать возможность их назначения пациентам, которые уже перенесли сосудистые события (вторичная профилактика). Как правило, такие препараты нужно назначать больным с грубыми атеросклеротическими изменениями артериальной системы – крупными атеросклеротическими бляшками нестабильной структуры, стенозами. Статины обязательно получают больные, перенесшие реконструктивные операции на сосудах. Это необходимо для подавления воспаления в области вмешательства и предупреждения нового сужения просвета артерии – рестеноза.

Хирургические методы лечения стенозов коронарных артерий и артерий головного мозга находят всё большее применение в превентивной кардионеврологии. Устранение критических сужений коронарных артерий стало стратегическим направлением предупреждения инфаркта миокарда. В отношении профилактики инсульта, технологии ангиопластики крупных артерий внедряются медленнее. Одна из важных причин такого отставания заключается в... относительно благополучном самочувствии больных. Критическое сужение коронарных артерий приводит к стенокардии или заметному ухудшению самочувствия. Это боли в области сердца, снижение физической активности, одышка и другие неприятные симптомы недостаточности коронарного кровообращения. Значительное сужение сонной артерии чаще всего незаметно для больного. В некоторых случаях инсульт становится первым клиническим проявлением тяжёлого атеросклеротического повреждения крупной артерии.

Существует два основных способа хирургического устранения стенозов: открытая операция (наркоз, разрез кожи, временное перекрытие артерии) и эндоваскулярная (внутрисосудистая) операция, которая производится путём введения в артерию тонких манипуляционных инструментов. Чаще всего такое вмешательство заканчивается стентированием – установкой в области стеноза сетчатого протеза, который восстанавливает просвет сосуда путём его протезирования.

Ангиопластика (стентирование)



Многочисленные научные исследования, выполненные в последние годы для сравнения эффективности и безопасности первого и второго вида вмешательства, не выявили существенных различий по результатам. Существуют ситуации, которые не оставляют выбора и требуют открытой операции. В других случаях, стентирование представляется более безопасным

и эффективным. В любом случае, этот вопрос решает сосудистый хирург. Необходимо учитывать и стоимость операции: открытые вмешательства дешевле.

Необходимо подчеркнуть, что операция, в существенной мере избавляя пациента от опасности инсульта или инфаркта, не освобождает его от лечения. Всё, что касается модификации образа жизни, устранения факторов риска, применения лекарственных препаратов – требует продолжения. После операции, стандартным является назначение статинов и препаратов, надёжно предупреждающих образование тромбов в области хирургического вмешательства. Накопленный в течение последних лет опыт показывает, что активное предупреждение тромбозов должно проводиться не менее полугода после операции.

Некоторые уточнения относительно показаний к оперативному лечению стенозов. Формально, стенозирование внутренней сонной артерии, превышающее 60 % даёт основание рассматривать хирургический путь лечения. Но в некоторых случаях, так называемые симптомные стенозы меньшей степени заставляют прибегнуть к хирургии. Как правило, это случается, если атеросклеротические бляшки нестабильны, по ультразвуковым признакам гетерогенны, склонны к распаду.

Следует отметить, что хирургические методы профилактики инсульта находят всё большее применение в клинической практике. Результаты оправдывают усилия: увеличивается не только продолжительность, но и качество жизни больных.

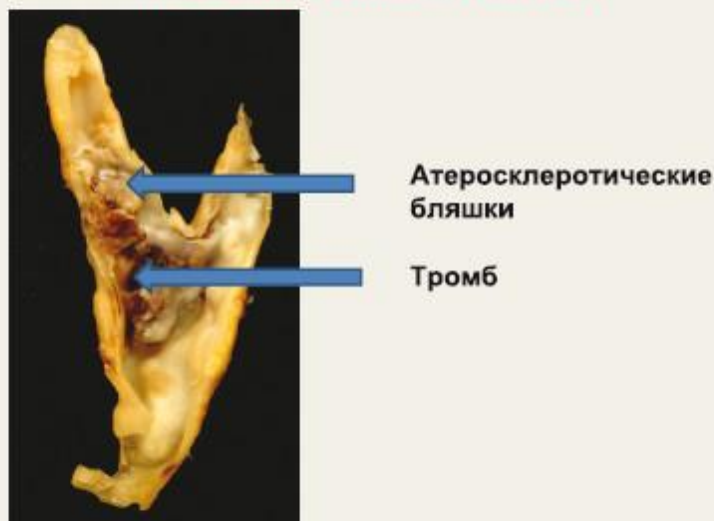
Предупреждение тромбозов

Образование тромбов служит самой частой непосредственной причиной инсульта и инфаркта. Более того, этот механизм лежит в основе более 50 % всех случаев смерти, включая инфекции, травмы и отравления. Анализ данных Фрамингемского исследования (5070 человек) показал, что с этим патологическим процессом связано существенное уменьшение продолжительности жизни.



Атеротромботический инсульт (самый распространённый патогенетический подтип ишемического инсульта) возникает в результате совпадения векторов важнейших патологических процессов, среди которых наиболее важные: сужение просвета артерии, формирование турбулентных потоков, возникновение шероховатостей на поверхности атеросклеротической бляшки, изменения свойств крови (гиперкоагуляция, гипервискозность).

Сонные артерии, атеротромбоз (анатомический препарат)



Как правило, эти условия усугубляются рядом обстоятельств, которые создают «критическую массу», взрывающую хрупкую компенсацию регионального кровообращения. Чаще всего в качестве факторов декомпенсации выступает повышение артериального давления, сгущение крови, возникающее в результате повышения концентрации жиров и глюкозы. К тромбозу может привести замедление кровообращения в ночные часы – «утренние инсульты». Способствуют возникновению тромбов в сосудистом русле такие факторы как высокая температура окружающей среды, употребление алкоголя, курение, переедание, ограничение движений.

Пациент Б., 56 лет; наблюдался в клинике по поводу стеноза правой внутренней сонной артерии. Атеросклеротическая бляшка суживала просвет артерии на 50 %. Больной получал все необходимые лекарства, включая статины и аспирин. В июле, который выдался необыкновенно жарким, отдыхал в Сочи. Двигался мало – высокая влажность и температура, которая достигала 38 – 40 градусов, не способствовали физической активности. Рейс в Москву – во второй половине дня. Домой добрался около 9 часов вечера, чувствуя себя сильно уставшим. Утром не смог самостоятельно встать из-за слабости левых конечностей. Обследование в условиях неврологического отделения городской больницы установило причину инсульта: тромбоз правой внутренней сонной артерии.

Подобный механизм особенно характерен для сосудистых событий, развивающихся в связи с образованием тромбов внутри артерий.

Необходимо ещё раз подчеркнуть, что образование тромба является заключительным этапом развития разных патологических процессов, протекающих в разных системах (кровь, сердце, сосуды). Многочисленные патологические процессы и заболевания, наиболее значимые из которых атеросклероз, сахарный диабет, дислипидемия, разными путями приводят к тромбообразованию.



На рисунке представлены лишь некоторые, наиболее важные из заболеваний, синдромов и нарушений обмена веществ, которые могут осложниться инсультом или инфарктом. В эту группу можно включить и заболевания крови, пороки сердца, болезни периферических сосудов, воспалительные процессы, протекающие с иммунными реакциями. Важно, что большинство из этих состояний, существуя длительное время, трансформируется в новое качество (инсульт, инфаркт) через один из наиболее универсальных механизмов декомпенсации регионального кровообращения – тромбоз.

Хотя существуют и другие причины ишемии головного мозга или мышцы сердца, в конечном счёте, большинство инфарктов и инсультов обусловлено закупоркой тромбом артериального ствола. Если артерия мелкая, то разрушения могут быть относительно небольшими, если крупная, то они становятся фатальными.

Не удивительно, что предупреждение тромбозов, наряду с контролем за артериальным давлением, является наиболее надёжным и перспективным методом борьбы с инсультом. Индивидуальная тактика предупреждения инсульта предполагает разработку двух основных направлений: влияние на течение заболеваний и синдромов, ассоциированных с сосудистыми событиями и, уменьшение вероятности образования тромбов.



Разумеется, предупреждению тромбозов способствуют все меры, которые предполагают модификацию образа жизни: снижение массы тела, умеренная двигательная активность, отказ от курения и употребления алкоголя, правильное питание, уменьшение стрессовых нагрузок и т. д. Но при «слабых» сосудах, повреждённых атеросклерозом, низких резервах системы кровообращения, этого недостаточно.

Больной 3., 67 лет. Не курит. Алкоголь практически не употребляет. Артериальная гипертензия более 10 лет. В анамнез инфаркт миокарда. После инфаркта, более 5 лет – постоянная форма фибрилляции предсердий. Дуплексное сканирование сонных артерий: стеноз внутренней сонной артерии справа около 60 %. Вероятность инсульта по пятипроцентной шкале – около 20 % в год. Возможности модификации образа жизни в профилактических целях давно исчерпаны. Индивидуальная тактика может быть основана на комплексной медикаментозной терапии, направленной на коррекцию артериальной гипертензии и предупреждение кардиоэмболического или атеротромботического инсульта. Аккуратный приём варфарина с поддержанием МНО на уровне 1,5–2,3 позволяет успешно избежать тромботических осложнений. Без лечения, в течение 5 лет наблюдения, инсульт мог бы развиться у этого больного с вероятностью около 100 %.

Типичный пример успешной тактики, которая позволяет «перехватить» осложнения разных патологических процессов в наиболее удобном месте – в момент внутрисосудистого тромбообразования.

Таким образом, воздействие на систему свёртывания крови, направленное на предупреждение тромботических осложнений, способно прервать развитие взаимно отягощающих патологических процессов и избежать наиболее тяжелых исходов, в частности, острого нарушения мозгового кровообращения.

Запуск сложного, многоступенчатого процесса свёртывания крови начинается с активации тромбоцитов. Последовательное и параллельное включение факторов свёртывания приводит, в конечном счёте, к преобразованию протромбина в тромбин и фибриногена в фибрин. Появление

новых физических свойств плазменного фибриногена (образование нитей фибрина) и является финалом каскадной реакции. Поскольку фибринолитическая система с её действующим ферментом плазмином принимает участие в растворении уже существующего тромба, наши возможности торможения каскада свёртывания могут быть реализованы только на более высоких уровнях. Строго говоря, лучшим способом предупреждения тромбозов было бы уменьшение повреждения эндотелия, что исключило бы активацию внутреннего пути свёртывания. Однако грубые атеросклеротические изменения не оставляют шансов вернуть артерии в состояние гладкой эластичности, хотя, отчасти, именно эту функцию выполняют статины.



В распоряжении врача есть две группы лекарств, позволяющих сохранять контроль над процессами свёртывания крови: дезагреганты и антикоагулянты. Дезагреганты (антиагреганты, антитромбоцитарные средства) оказывают воздействие на самое начало процесса свёртывания крови – момент, когда активированные сигналами от повреждённых тканей тромбоциты обозначают место образования будущего тромба. Биохимия активации тромбоцитов достаточно хорошо изучена. Под влиянием АДФ (нуклеотид, состоящий из аденина и двух остатков фосфорной кислоты), тромбоксана A^2 и катехоламинов тромбоциты склеиваются между собой, образуя первичные скопления – основу тромбоцитарной пробки. Усилению агрегации способствует тромбин, концентрация которого возрастает в месте повреждения. Агглютинация и агрегация сопровождается изменением формы тромбоцитов и активацией на их мембране рецепторов, чувствительных к фибриногену.

Рекомендации Европейской Инсультной Организации

- **Всем пациентам, перенесшим ишемический инсульт, требуется антитромботическая терапия (Класс I, Уровень A)**
- **Больные, которым не показана антикоагулянтная терапия, должны получать антитромбоцитарную терапию (Класс I, уровень A)**

ESO Executive Committee. Cerebrovasc Dis 2008;25:457-507

Изучая возможности воздействия на процессы свёртывания крови, исследователи и клиницисты используют два основных направления для предотвращения образования тромбов.

Средства, препятствующие активации тромбоцитов и их агрегации – дезагреганты и лекарства, блокирующие каскад свертывания на уровне реакции «протромбин – тромбин» (антикоагулянты). Антикоагулянты (гепарин, варфарин и подобные средства) используются для предотвращения сосудистых событий лишь в некоторых, требующих специального анализа ситуациях. К ним относятся, в частности, заболевания крови, состояния после операций на сердце. При некоторых формах нарушения ритма, для предупреждения кардиоэмболии, такие антикоагулянты как варфарин, более надёжно предупреждают тромбозы, чем дезагреганты. Однако, надёжность достигается только при использовании адекватных доз при обязательном лабораторном контроле. Все эти обстоятельства привели к тому, что в клинической практике для предупреждения инсульта и инфаркта используются, главным образом, дезагреганты. Так или иначе, все способы предупреждения образования тромбов у больных с высоким риском сосудистых событий называют противотромботической терапией. Доказательная медицина настаивает на активном применении антитромботической терапии, основываясь на многочисленных научных исследованиях высокой степени достоверности.

Доступная в широкой клинической практике антитромбоцитарная терапия способна оказать самое существенное влияние на заболеваемость. В этом несомненное преимущество и перспектива средств, препятствующих тромбообразованию.

Дезагреганты

Ацетилсалициловая кислота (АСК) –
аспирин

Дипиридамо́л (курантил)

Клопидогрель (плавикс)

Тиклопидин (тиклид)

В настоящее время в клинической практике нашли применение четыре антитромбоцитарных средства, на основе которых создано множество лекарственных препаратов: это препараты ацетилсалициловой кислоты, дипиридамо́л, клопидогрель и тиклопидин.

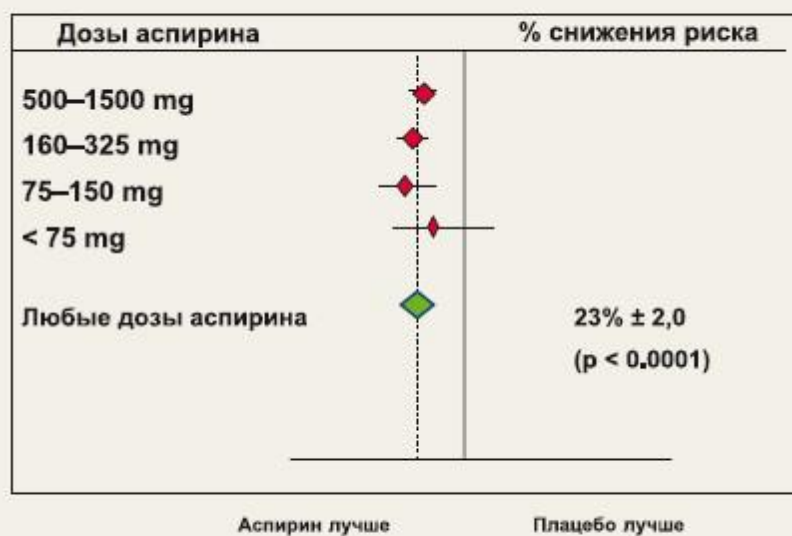
Антиагреганты, которые исследованы достаточно основательно, существенно отличаются по механизму действия. АСК блокирует фермент циклооксигеназу, предотвращая образование тромбоксана A_2 . Дипиридамо́л блокирует захват аденозина. Клопидогрель и тиклопидин подавляют агрегацию, которая обусловлена индукцией АДФ.

АСК (аспирин) в качестве антитромботического средства имеет длительную историю. Многочисленные препараты, содержащие это простое химическое соединение, имеют самое разнообразное клиническое применение.

Аспирин синтезирован Феликсом Хоффманом в 1897 году. Исследователь открыл лечебные свойства ацетилсалициловой кислоты, пытаясь найти лекарство для своего отца, страдавшего ревматизмом. Следует отметить, что АСК применялась в рецептах народной медицины задолго до открытия химической формулы этого вещества. Много аспирина содержится в малине – широко известны жаропонижающие свойства этой ягоды. Аспирин стал первым и наиболее изученным дезагрегантом, применение которого направлено на предупреждение сосудистых катастроф.

Длительные споры о наиболее эффективных дозах АСК в настоящее время завершились признанием факта достаточности для профилактических целей суточных дозировок в пределах 75 – 150 мг.

Эффективность суточных доз АСК



Antithrombotic Trialists' Collaboration. BMJ 2002; 324: 71–86

Несомненное преимущество аспирина заключается в его доступности: низкая стоимость и множество лекарственных форм препарата создают важное преимущество для массового применения, что неизбежно сказывается на заболеваемости в популяции. Наиболее существенный недостаток препаратов ацетилсалициловой кислоты заключается в возможности раздражения слизистой оболочки желудка. Современные формы препаратов АСК (ТромбоАСС, Кардиомагнил и другие) либо заключены в оболочку, которая растворяется в кишечнике, либо содержат вещества, обладающие протективными свойствами в отношении слизистых оболочек. Другие дезагреганты обладают менее заметным негативным влиянием на слизистые оболочки, но имеют свои недостатки. Например, дипиридамол, при самостоятельном приёме, эффективен только в больших дозах, которые в некоторых случаях вызывают головную боль. Тиклопидин применяется редко из-за высокой стоимости и незначительных преимуществ перед АСК. Длительное применение Плавикса ограничено его высокой стоимостью.

Антитромбоцитарная терапия: снижение риска инсульта



Adapted from Antiplatelet Trialists' Collaboration. BMJ 2002;324:71-86

Если всю информацию о профилактической эффективности дезагрегантов в отношении острых нарушений мозгового кровообращения обобщить, то получится многообещающая картина – снижение относительного риска на 22 %. Эти данные заслуживают доверия, поскольку основаны на результатах исследования, в котором принимали участие более 120 000 человек.

Между тем, по данным Е. Панченко и Ю. Беленкова (2008) (материалы международного регистра REACH), в рамках первичной профилактики инсульта дезагреганты в России используются редко. Ситуация существенно меняется, когда патологические процессы уже привели к заболеваниям. Антиагреганты в этих случаях используются почти так же часто, как и в других странах, однако, при сосудистых заболеваниях мозга всё же реже.

Таким образом, современная стратегия профилактики инсульта имеет значительный резерв, который, при правильном использовании, может существенно повлиять на заболеваемость. Это не значит, что аспирин или плавикс можно принимать «на всякий случай» вместе с утренним кофе. Определить показания к назначению дезагрегантов должен врач на основании обследования, включающего дуплексное сканирование сонных артерий и коагулограмму. Если у пациента обнаруживаются признаки атеросклероза сонных артерий в виде крупных нестабильных атером и (или) кровь проявляет склонность к гиперкоагуляции – дезагреганты необходимы. Едва ли можно согласиться с «поголовным» назначением аспирина «до конца жизни» только на основании возраста. Врачебный подход предполагает клиническую оценку ситуации. Однако, применение дезагрегантов в качестве превентивного лечения возможно в рамках первичной профилактики.

Важный практический вопрос: как долго нужно применять эти препараты? В различных литературных источниках и специальных рекомендациях можно встретить требование постоянного и непрерывного приёма дезагрегантов. Такая категоричность в отношении всех пациентов, имеющих факторы риска, у многих специалистов вызывает сомнения. Например, один из наиболее авторитетных исследователей в области гемостазиологии З.С.Баргаган был категорически против непрерывного, пожизненного приёма аспирина. В каждом случае тактика применения дезагрегантов определяется врачом на основании клинических данных и результатов исследования системы свёртывания крови. Необходимо учитывать возраст пациента, характер сопутствующих заболеваний.

Более категоричными должны быть рекомендации применения антитромботической терапии в группе пациентов, перенесших сосудистые события, в рамках вторичной профилактики инсульта. Многочисленные клинические наблюдения и специальные исследования

свидетельствуют, что вероятность повторного инсульта после первого сосудистого эпизода очень высока. Если больной перенёс ишемический инсульт или транзиторную ишемическую атаку (ТИА), абсолютный риск повторного события наиболее высок в течение первого года – вероятность сосудистой катастрофы превышает 12 %!



Итальянские учёные изучили краткосрочный риск инсульта у больных, перенесших ТИА (кратковременные нарушения речи, слабость и «онемение конечностей»). Оказалось, что риск развития инсульта в течение первых 2 дней составил 2,5 %, в течение 7 дней – 3,6 %, в течение месяца – 5,5 % (Sciolla R., Melis F. 2008). Эти обстоятельства настоятельно требуют более активного применения дезагрегантов в этот опасный период жизни больного. Высокая вероятность атеротромбозов у таких пациентов вызывает необходимость использования более надёжных лекарственных средств.

Как правило, в таких случаях врачи не ограничиваются назначением аспирина.

Убедительные клинические результаты в отношении предупреждения повторных тромбозов у больных с высоким риском инсульта демонстрирует клопидогрель. Важное преимущество лекарства – быстрота действия. Подавление тромбоцитарной агрегации наступает немедленно после первого приёма препарата. Иногда, обстоятельства требуют комбинированного применения клопидогреля вместе с аспирином. Если необходимость использования клопидогреля обусловлена проведением стентирования, препарат назначают в течение всего периода высокой вероятности повторных сосудистых событий (3 – 6 месяцев). Сравнительные исследования демонстрируют более высокую эффективность клопидогреля в сравнении с аспирином.

Эффективность Плавикса в сравнении с аспирином



В профилактических программах нашли применение комбинации дипиридамола и аспирина. По своей эффективности формула дипиридамол + аспирин близка к клопидогрелю. Высокая тромботическая угроза, в некоторых случаях, требует применения антикоагулянтов и дезагрегантов.

Итак, одно из важнейших направлений профилактики инсульта – антитромботическая терапия в её современном виде располагает новыми, высокоэффективными средствами предупреждения внутрисосудистого образования тромбов – самой частой причины сосудистых катастроф. Несмотря на существование новых, высокоэффективных противотромботических средств, в профилактических программах основным лекарством остаётся ацетилсалициловая кислота.

Нейрометаболическая терапия

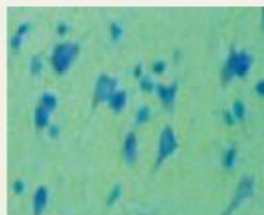
Концепция нейропротекции (защиты нейрональных структур от повреждения) в её современном виде сформировалась к началу 90-х годов прошлого столетия на основании новых данных о молекулярно-клеточных механизмах функционирования нейронов. Стратегия защиты мозга включает две составляющие: 1 – поддержание необходимого уровня поступления в мозг глюкозы, кислорода и необходимых для функционирования нервной системы аминокислот; 2 – сохранение функциональной целостности нейрона как структурной единицы; Первое направление напрямую связано с «сосудистыми факторами» – совокупностью механизмов, обеспечивающих достаточное кровоснабжение нервных структур. Теоретической основой для развития второго направления стали новейшие представления о запрограммированной гибели клетки (апоптоз). Если методы влияния на сосудистые факторы как на уровне центральной, так и на уровне региональной гемодинамики достаточно хорошо изучены, то разработка методов фармакологической защиты мозга от повреждения остаётся одним из перспективных направлений профилактики и лечения сосудистых заболеваний мозга. В нашей стране принципы нейропротекции в наиболее полном виде разработаны исследователями под руководством Е.И.Гусева и В.И.Скворцовой. На основании изученных в эксперименте молекулярных и биохимических процессов, происходящих в клетке, установлена последовательность развития процессов ишемического повреждения нейронов (ишемический каскад).

Ишемический каскад

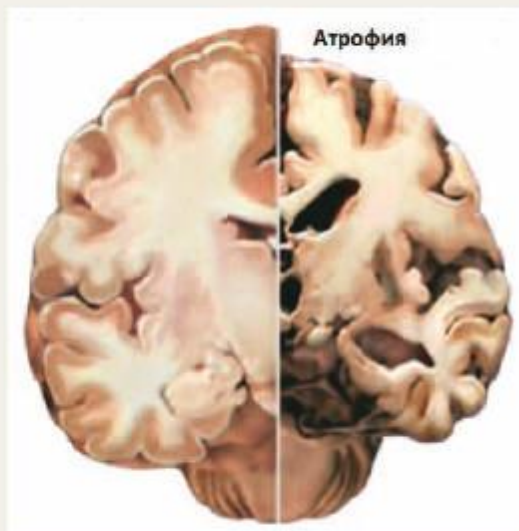


При острой ишемии повреждение нейронов и нейроглии развивается с участием всех этапов каскада, включая реперфузию – восстановление локального кровообращения с нарушением механизмов ауторегуляции. Хроническая ишемия, обусловленная системными атеросклеротическими изменениями артериальной системы, гипертонической и диабетической макро- и микроангиопатией, нарушениями центральной гемодинамики, демонстрирует все элементы биохимических и структурных изменений, за исключением реперфузии и отёка. В частности, для хронической ишемии церебральных структур характерны такие процессы, как нарушение энергетического баланса клеток, эксайтотоксичность (высвобождение и нейромедиаторов и аминокислот, вызывающих повреждение клетки), активация процессов свободнорадикального окисления, нарушение функции клеточных мембран. В конечном счете, эти процессы ведут к изменениям нейронов и элементов нейроглии, которые на морфологическом уровне определяются как дистрофия и атрофия. Демиелинизация, уменьшение количества синаптических контактов и числа действующих нейронов определяют клиническую картину хронической церебральной ишемии.

Хроническая ишемия мозга



Дистрофия



В нашей стране, структурные изменения и функциональные нарушения со стороны головного мозга, обусловленные хронической ишемией, принято определять термином «дисциркуляторная энцефалопатия». Существование подобной нозологической формы с клинической точки зрения вполне оправдано, поскольку позволяет уточнять как лечебные, так и экспертные решения в отношении больных, страдающих хроническими формами недостаточности мозгового кровообращения. Однако необходимо иметь в виду, что Международная Классификация Болезней (10 пересмотр) оперирует понятием «хроническая ишемия мозга». Это понятие предполагает наличие клинических и морфологических признаков диффузного повреждения мозга, в том числе мультифокальные изменения, связанные с повторными нарушениями мозгового кровообращения.

Стадии хронической ишемии мозга

Первая	Вторая	Третья
Эмоциональная лабильность	Астено-невротический синдром	Пирамидный синдром
Снижение памяти	Рефлексы орального автоматизма	Амиостатический синдром
Нарушения сна	Интеллектуальные и мнестические расстройства	Психоорганический синдром
Головокружения	Легкая пирамидная и экстрапирамидная недостаточность	Утрата трудоспособности
Головные боли	КТ-признаки диффузного повреждения мозга	КТ-признаки атрофии мозга

На основании жалоб, неврологических симптомов и клинических проявлений выделяют три стадии хронической ишемии мозга (дисциркуляторной энцефалопатии).

В практическом отношении чрезвычайно важным представляется вопрос о целесообразности и эффективности нейропротективной терапии в отношении больных с хроническими формами недостаточности мозгового кровообращения.

Не менее значимой представляется проблема первичной и вторичной профилактики инсульта с точки зрения нейропротекции. Необходимо отметить, что Европейские и Американские Рекомендации последних лет не отмечают достаточной эффективности нейропротекторов для лечения инсульта. Однако это ни в коем случае не меняет взглядов специалистов на использование метаболической терапии в отношении пациентов, страдающих хронической ишемией мозга. Существование целого класса препаратов нейрометаболической терапии (ноотропов, нейропротекторов), отражает традиционные и перспективные разработки, характеризующие отдельное, развитое направление научной и практической медицины. Например, пирацетам и циннаризин более 40 лет используются в клинической практике с предсказуемыми и достаточно убедительными клиническими эффектами. В последние годы, с учётом новых представлений о патогенезе сосудистых заболеваний мозга, созданы и внедрены в схемы лечения принципиально новые средства нейрометаболической терапии, которые оказывают влияние на все стороны обменных процессов нейрональных структур. Антиоксиданты, фосфолипидные комплексы, нейропептиды, аминокислоты – активно используются врачами для решения важнейших клинических задач, одной из которых следует считать улучшение качества жизни пациентов, страдающих хронической церебральной ишемией. Актовегин, мексидол, церебролизин, кортексин, глиатилин, фенотропил – лекарства, которые нашли широкое применение в практической медицине.

Характерной особенностью современного этапа развития направления нейрометаболической терапии следует считать сочетание свойств природных и специально синтезированных соединений для целенаправленного воздействия на региональную гемодинамику и обменные процессы в тканях мозга.

В качестве примера использования природных соединений для нейрометаболической терапии можно привести один из препаратов растительного происхождения. Стандартизованный экстракт Гинкго Билобы (ЕСВ 761) Танакан® обладает весьма разносторонним фармакологическим профилем, так как сочетает несколько потенциально эффективных механизмов действия.



Наиболее значимые механизмы действия танакана заключаются в способности препарата оказывать влияние на микроциркуляцию, липидный, углеводный и энергетический обмен, предотвращать тромбообразование. Многочисленные экспериментальные исследования продемонстрировали мощные антиоксидантные возможности препарата, обеспечивающие надежную защиту нейрональной мембраны от гипоксического повреждения, вызванного процессами свободно-радикального окисления, и, как следствие, повышающие способность нейронов к выживаемости. Одним из важнейших фармакологических эффектов танакана, несомненно, является экспериментально установленное влияние на состояние нейромедиаторных систем. Флавоноидные гликозиды усиливают высвобождение из пресинаптических терминалий биогенных аминов и ингибируют их обратный захват, что повышает чувствительность постсинаптических мускариновых рецепторов к ацетилхолину и катехоламину.

В большинстве работ, где изучалась эффективность Танакана при хронических формах сосудистой мозговой недостаточности, было показано благоприятное воздействие препарата на самочувствие больных. После курса терапии уменьшалась выраженность когнитивных и эмоционально-аффективных нарушений по формализованным шкалам. Нейропсихологические тесты выявляли положительную динамику в сферах внимания, памяти, психомоторных функций. Положительный ноотропный и антидепрессивный эффект Танакана при хронических формах недостаточности мозгового кровотока и в восстановительном периоде после ишемического инсульта был подтвержден с помощью объективных методов исследования, в том числе нейропсихологических тестов, психометрических шкал и электрофизиологических методик. Достоверный нейропротективный эффект танакана подтвержден результатами ретроспективного исследования ЕРЮОБ. Установлено, что у пожилых женщин, получавших лечение препаратом, темпы прогрессирования когнитивных нарушений были более медленными, чем у пациентов, принимавших только сосудистые препараты или не лечившихся вовсе. В нашей стране недавно завершено исследование эффективности танакана при умеренных когнитивных нарушениях сосудистой, дегенеративной и смешанной (сосудисто-дегенеративной) этиологии. Показано, что применение препарата в течение 3~6 месяцев способствует достоверному регрессу когнитивных нарушений в целом и особенно нарушений памяти, внимания и психомоторных функций. Принципиально важны возможности нейрометаболической терапии у больных, перенесших сосудистые события – в реабилитации и вторичной профилактики инсульта. Результаты нейрофизиологического исследования показали, что препарат не только восстанавливает

утраченные функции пораженных участков головного мозга путем улучшения процессов метаболизма и микроциркуляции в зоне повреждения, но и стимулирует работу интактных отделов центральной нервной системы, способствуя мобилизации компенсаторных процессов, восстановлению нарушенных функциональных связей, причем стойкость эффекта нарастает с увеличением продолжительности курса терапии.

Интерес исследователей к созданию средств, оказывающих непосредственное влияние на энергетический обмен, отражает новые тенденции влияния на метаболические процессы в клетках мозга. Один из представителей этого направления (нобен) достаточно активно применяется на практике. Установлено, что количество кофермента Q-10 (убихинон) в тканях с возрастом падает, с чем и связана идеология применения препаратов этой группы для замедления процессов старения, профилактики болезней сердечно-сосудистой системы. В экспериментах на животных установлено, что при длительном применении производные убихинона усиливают белково-нуклеиновый синтез в мозге, стимулируют синтез фактора роста нервов (NGF) и проявляют серотонинергическую активность.

В качестве средств нейрометаболической терапии могут использоваться не только лекарства, но и биологически активные добавки к пище (БАДы). Тенденция эта имеет объективную поддержку в связи с активным продвижением в области разработки парафармацевтиков. Незаменимые аминокислоты, фосфолипиды, полиненасыщенные жирные кислоты, минералы, витамины, флавоноиды – всё это многообразие веществ, необходимых для нейрометаболической терапии, теперь можно обнаружить среди БАДов. Несмотря на скептическое отношение многих врачей к парафармацевтикам, на практике БАДы используются шире, чем это принято считать. Анонимное анкетирование, проведенное среди наших пациентов, находящихся под наблюдением в связи с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (140 человек, возраст от 54–78 лет), показало, что нутрицевтики регулярно применяют более 75 % опрошенных. Игнорировать этот факт бессмысленно. Более того, возможности продуктов, обладающих лечебными свойствами, можно использовать в профилактических программах.

Необходимо отметить, что индустрия разработки и производства БАДов быстро сближается с фармацевтикой. С одной стороны, фармацевтические предприятия всё чаще включают в производство препараты, разработанные на основе растительного сырья, с другой – корпорации, занятые производством парафармацевтиков, используют фармацевтические технологии для создания новых продуктов, обладающих свойствами лекарств. Крупные научно-производственные объединения имеют в своей структуре научные подразделения, которые проводят полноценные клинические испытания продуктов, изучают исходы и отдаленные результаты их применения. При этом принципиальное различие между БАДами и лекарственными препаратами заключается не в технологии производства, а в источниках сырья – парафармацевтики создаются исключительно на основе естественных, природных компонентов. Некоторые направления возможного применения парафармацевтиков в превентивных программах можно наметить на примере продукции корпорации «Vita-Line» – одной из наиболее успешных компаний, использующих фармацевтические технологии для производства нутрицевтиков.

В отношении проблемы профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы, в первую очередь необходимо отметить продукты, содержащие высококачественные полиненасыщенные жирные кислоты. Эффективность их в отношении профилактики нарушений ритма сердца установлена. Влияние полиненасыщенных жирных кислот не ограничивается сердечной мышцей. Фракционированные кислоты (эйкозапентаеновая – ЭНК, докозагексаеновая – ДГК), содержащиеся в капсулах Мега Плюс, обеспечивают стабильность мембран нейронов и нейроглии, снижают уровень триглицеридов и холестерина в сыворотке крови, уменьшают вероятность тромбозов. Разные производители предлагают композиции с различным содержанием фракционированных полиненасыщенных жирных кислот. Так лекарственный препарат Омакор содержит 46 % ЭПК и 38 % ДГК, Мега Плюс – несколько больше ЭПК, ОРТО Омега-3 – до 75 % этиловых эфиров полиненасыщенных жирных кислот. Необходимо упомянуть о возможности применения в превентивных программах растительных антиоксидантов (пикногенол, кверцетин, кофермент Q-10, супер Е, селен). Благоприятное влияние антиоксидантов на состояние сердца и сосудов доказано многочисленными научными исследованиями, выполненными в течение последних десятилетий. В профилактических

программах нашли применение комбинированные витаминно-минеральные комплексы (НАК комплекс, Мультивит Кэйр и др.). Препараты, содержащие фолиевую кислоту и витамины группы В, оказывают существенное влияние на обмен гомоцистеина и, в связи с этим, могут использоваться в профилактических программах у пациентов с гипергомоцистеинемией. Следует отметить высокий профилактический и лечебный потенциал средств, содержащих лецитин – источник фосфолипидов. РС-лецитин принимает участие в построении миелина, клеточных мембран, оказывает благоприятное влияние на липидный обмен. В современной стратегии нейрометаболической терапии большое значение придаётся активным аминокислотам. В профилактических и восстановительных программах для больных с хронической церебральной ишемией активно используется карнитин, принимающий участие в метаболических процессах, регулирующий энергетический обмен нервной клетки. В последние годы исследователи уделяют большое внимание таурину – аминокислоте, принимающей непосредственное участие в организации энергетических резервов клетки. Специальные исследования показали высокую эффективность применения таурина для лечения гипертонической болезни, хронических заболеваний сердечно-сосудистой системы (Алёшин С.В., 2004). Благоприятно действуют на функции головного мозга при хронической ишемии аминокислоты триптофан и аргинин.

Весьма перспективным представляется использование парафармацевтиков в программах снижения массы тела, восстановления деятельности желудочно-кишечного тракта у больных с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений. Улучшение свойств пищи с помощью таких дополнительных компонентов как Лактофайбер, Цитри-Берн, цитрусовый пектин – оказывает существенное влияние на состояние липидного и углеводного обмена, способствует снижению массы тела.

Несомненное преимущество парафармацевтиков заключается в возможности длительного, безопасного применения. Использование парафармацевтиков в превентивных и восстановительных программах имеет многообещающие перспективы.

Таким образом, артериальная гипертония, сахарный диабет, гиперлипидемия, абдоминальное ожирение, атеросклероз, склонность к тромбообразованию, клинические признаки хронической ишемии мозга составляют основу показаний для продолжительного применения препаратов нейрометаболического действия, как созданных на основе растительных субстанций, так и синтезированных в качестве ноотропов – средств, оказывающих влияние на обменные процессы в тканях нервной системы.

Комплекс профилактических мер позволяет избежать инсульта в течение всей жизни

Таким образом, современная стратегия предупреждения инсульта основывается на своевременной диагностике ответственных за развитие заболевания клинических, клинико-лабораторных и клинико-инструментальных синдромов. Попробуем сформулировать достижимые цели правильно организованной профилактики инсульта. Можем ли мы оказать реальное влияние на заболеваемость вообще и на риск инсульта в отношении одного конкретного человека? Обратимся к доказательной медицине. Обобщённый результат 106 исследований, выполненных после 2001 года, в которых принимали участие 210 000 пациентов, показал, что это возможно.

Возможности снижения риска инсульта

Методы профилактики	Снижение относительного риска
Модификация образа жизни + аспирин + статины + антигипертензивные препараты	86%
Модификация образа жизни + Клопидогрель + аспирин + контроль АД + высокие дозы статинов	90%
Модификация образа жизни + дезагреганты + статины + контроль АД + превентивные операции на крупных сосудах при стенозах	94%

В то же время рост заболеваемости инсультом в сочетании с принципиально новыми возможностями диагностики и лечения следует считать одним из самых ярких парадоксов цивилизации. Он свидетельствует о неиспользованных возможностях современной медицины, о распространении в популяции неправильного образа жизни, о существовании многочисленных социальных проблем, решение которых необходимо для увеличения продолжительности и качества жизни. Если ещё 20 лет назад, мы не могли предотвратить инсульт, направляя все усилия на разработку методов лечения, то сегодня, эффективная профилактика сосудистых катастроф может стать достоянием широкой клинической практики. Довольно быстро медицинская наука достигла строгих научных обобщений, на основании которых можно утверждать: самое тяжёлое по своим медицинским, социальным и экономическим последствиям заболевание можно предупредить. Теперь мы можем сказать, что профилактика инсульта – это технология с предсказуемым результатом, которая работает также, как любая другая технология, на основе знаний о механизмах возникновения болезни, опираясь на новейшие методы диагностики и лечения. Знаний для профилактики инсульта уже сегодня достаточно.



Нужны целенаправленные организационные усилия для гармоничных, согласованных действий врачей первого контакта, специалистов, пациентов, средств массовой информации, руководителей органов здравоохранения для решения проблемы, имеющей национальное значение.

Библиография

Алешин С. В. *Гипертония: ответный удар. Немедикаментозная программа основанная на доказательствах.* М., 2004.

Виленский Б.С... *Современная тактика борьбы с инсультом.* СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ». 2005.

Захаров В. В. *Применение танакана в нейрогериатрической практике.* Неврол. журн. 1997; 5:42–49.

Краснов В.Н., Музыченко А.П... и др. *Новый нейрометаболический церебропротектор Идебенон: перспективы применения в психиатрии.* Социальн. и клин, психиатр. 2000; 1: 61-3.

Моисеев С. В. *n-3 полиненасыщенные жирные кислоты – новый подход к лечению аритмий* Клиническая фармакология и терапия. 2011; 20(1): 1–7.

Нейрометаболическая терапия хронической ишемии мозга. Методическое пособие под редакцией З.А. Суслиной, С.А. Румянцевой, <http://medi.ru/doc/a2103091.htm>

Парфенов В.А., Старчина Ю.А. *Лечение танаканом неврологических расстройств у больных с артериальной гипертензией.* РМЖ. 2005; 13 (22): 1462-66.

Приказ министерства здравоохранения Российской Федерации № 455 от 23.09.2003 г. «О совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний в Российской Федерации».

Симоненко В.Б., Широков Е.А. *Превентивная кардионеврология.* – СПб: 000 «Издательство ФОЛИАНТ», 2008.

Суслина З.А., Фоякин А.В., Гераскина Л.А., Машин В.В., Трунова Е.С., Машин В.В., Глебов М.В. *Практическая кардионеврология.* – М.: ИМА-ПРЕСС, 2010.

Фоякина А.В., Гераскина Л.А., Шандалин В.А. *Подходы к снижению риска сердечно-сосудистых осложнений в отдалённые сроки ишемического инсульта.* Неврол. Нейропсих. Психосом. 2010; 4: 5 -11.

Adams H. *New strategies for prevention of ischemic stroke: the LIFE study.* Curr Neurol Neurosci Rep. 2003; 3(1):46–51.

Bock R, Gray-Weale A, Mock P. et. al. The natural history of asymptomatic carotid stenosis. *Vasc.Surg.* 1993; 17:160-71.

Brounson RC, Gurney JG, Lang G. Evidens-based decision making in public health. *J Pub Health Management Pract* 1999; 5:86–97.

CAPRIE Steering Committee *Lancet.* 1996;348:1329–1339.

Gajos G, Rostoff P, Lindas A, Piwowarska W. Effects of Polyunsaturated Omega-3 Fatty Acids on Responsiveness to Dual Antiplatelet Therapy in Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *J Am Coll Card* 2010; 16:1671 – 78.

MacMahon S, Peto R, Cutler J, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. *Lancet.* 1990; 335: 765-74.

Manda G. Prevention and treatment of stroke in patients with hypertension. *Clin Ther.* 2004; 26(5): 631-48.

PROGRESS collaborative group. Randomized trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regiment among 6105 individuals with previus stroke or transient ischemic attack. *Lancet.* 2001; 358:1033-41.

Rothwell PM, Howard SC, Spence JD. Relationship between blood pressure and stroke risk in patients with symptomatic carotid occlusive disease. *Stroke.* 2003; 34:2583-92.

Kengne AP, Czernichow S, Huxley R, et al. Blood pressure variables and cardiovascular risk: new findings from ADVANCE. *Hypertension.* 2009 Aug; 54(2):399–404.

Kleijnen I. et all. Ginkgo Biloba. *Lancet.* 1992;.340:1136–1139.