



Новости с конгресса кардиологов (ESC) 2009: артериальной

Эпидемиология артериальной гипертензии Прогностическое значение антропометрических факторов в развитии АГ у взрослых

Целью исследования **Crysohoou и соавт.** было оценить роль антропометрических показателей в 5-летней заболеваемости АГ. В период с 2001 по 2002 год в исследовании АТГСА включили 1514 мужчин и 1528 женщин старше 18 лет без каких-либо признаков сердечно-сосудистых заболеваний, проживающих в Аттике (юго-восточная область Средней Греции). Последующее наблюдение продолжалось 5 лет. АГ определяли как систолическое/диастолическое АД (САД/ДАД) >140/90 мм рт. ст. или прием антигипертензивных препаратов. В качестве потенциальных факторов развития АГ определяли рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), а также соотношения окружность талии/рост и окружность талии/окружность бедер.

В течение 2001-2006 гг. у 86 мужчин и 102 женщин была диагностирована АГ; заболеваемость составила 2,86 на 100 мужчин и 2,68 на 100 женщин в год. Окружность талии и окружность бедер, ИМТ, вес и соотношение окружность талии/рост ассоциировались с развитием АГ; для окружности бедер и соотношения окружность талии/окружность бедер эта зависимость не прослеживалась. С каждыми 2 см увеличения окружности талии по сравнению с изначальным показателем риск развития АГ увеличивался на 2%, а патологическое значение окружности талии уже на момент включения ассоциировалось с увеличением риска в 1,92 раза у представителей обоих полов. Наличие ожирения при первом обследовании сопровождалось увеличением риска АГ в 2,4 раза. Все наблюдаемые корреляции не зависели от пола, возраста и других сопутствующих факторов. Наиболее достоверным прогностическим фактором развития АГ была окружность талии, затем следовали ИМТ, окружность бедер и вес.

Авторы пришли к выводу, что среди различных антропометрических показателей, продемонстрировавших достоверную связь с АГ, наиболее значимым предиктором АГ была окружность талии. Изучение причин такого явления может привести к открытию новых патофизиологических механизмов развития АГ.

Влияние алкоголя и курения на риск развития фибрилляций предсердий у пациентов с АГ и гипертрофией левого желудочка

Фибрилляция предсердий (ФП) ассоциируется с повышенным риском сердечно-сосудистых событий; в свою очередь, АГ является фактором риска ФП. В исследовании **LIFE** было установлено, что антигипертензивная терапия блокатором рецепторов ангиотензина II (БРА) лосартаном снижает риск развития ФП более эффективно, чем лечение селективным β_1 -адреноблокатором атенололом. Используя данные, полученные в этом исследовании, **Agiansen и соавт.** изучили влияние употребления алкоголя и курения на риск развития ФП во время лечения.

В исследовании **LIFE** 9193 пациента с АГ (46% мужчин; средний возраст 67 лет; среднее АД 174/98 мм рт. ст. после вводного плацебо-периода) и подтвержденной при помощи электрокардиографии (ЭКГ) гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ) рандомизировали для получения лечения на основе лосартана или атенолола на протяжении в среднем 4,9 года. В начале исследования у 8831 больного ФП в анамнезе и признаки ФП по данным ЭКГ (Миннесотские критерии) отсутствовали.

За период наблюдения с помощью ЭКГ фибрилляция предсердий была выявлена у 353 пациентов. ФП развилась у 5,7% (n=20) пациентов, употреблявших >10 единиц алкоголя в неделю (1 единица = 20 г этанола), по сравнению с 3,9% пациентов, которые употребляли алкоголь в меньших количествах или вообще не употребляли его (увеличение риска в 1,6 раза; p=0,042). Многомерный анализ показал, что независимыми предикторами развития ФП были возраст; мужской пол; изменение САД, индекса Корнелла и/или частоты сердечных сокращений (ЧСС) во время исследования, а также употребление алкоголя >10 единиц в неделю (увеличение риска в 1,8 раза; p=0,009). Тенденция к увеличению риска под действием курения после учета сопутствующих факторов нивелировалась, при этом повышенное употребление алкоголя не ассоциировалось с курением.

Таким образом, употребление больших количеств алкоголя сопровождается увеличением риска развития ФП, как считают авторы, вследствие изменения объема или непосредственного токсического воздействия на левое предсердие.

Контроль АД и профиль сердечно-сосудистого риска у пациентов с АГ – жителей Центральной и Восточной Европы

Начавшееся в 2007 г. исследование **BP-care (Grassi и соавт.)** включило 7923 пациента, наблюдаемых врачами общей практики или специалистами, из Албании (n=463), Беларуси (n=3219),

Боснии (n=812), Чешской Республики (n=539), Латвии (n=437), Румынии (n=491), Сербии (n=502), Словакии (n=1360) и Украины (n=100). Оценка сердечно-сосудистого риска основывалась на данных клинического анамнеза, АД в покое в положении сидя (3 измерения) и поражении органов-мишеней.

Возраст пациентов составил в среднем 59,2±0,1 года, АД – 149,3±1,5/88,8±1,0 мм рт. ст. Наиболее частыми сопутствующими факторами риска были гиперхолестеринемия (>200 мг/дл, 59,3%), ишемическая болезнь сердца (ИБС) в анамнезе (50,7%), метаболический синдром (40,4%), ожирение (39,5%), сахарный диабет (СД, 23,7%), курение (15,1%), инсульт в анамнезе (11,5%) и почечная недостаточность (клиренс креатинина <60 мл/мин, 2,5%). Более 70% пациентов относились к группе высокого сердечно-сосудистого риска согласно руководству ESH/ESC. ЭКГ была выполнена 99% пациентов, эхокардиография (ЭхоКГ) – 65%, УЗИ сонных артерий – 24%, исследование глазного дна – 68% и оценка микроальбуминурии – 10%. Суточный мониторинг АД был проведен примерно 25% больных.

Несмотря на то что практически все пациенты получали антигипертензивную терапию (в том числе комбинированную – 87%), контроль АД (<140/90 мм рт. ст.) был достигнут только у 27,1%. Контроль АД варьировал в разных странах; был хуже для САД, чем для ДАД; был лучше у пациентов, которых вели специалисты, по сравнению с больными, наблюдавшимися у врачей общей практики; был хуже у больных с более высоким сердечно-сосудистым риском, СД, ИБС и почечной недостаточностью. Самыми назначаемыми препаратами (в монотерапии или в комбинации) были ингибиторы АПФ (70,0%), за которыми следовали β -блокаторы (57,0%), антагонисты кальция (51,2%), диуретики (45,8%) и БРА (13,0%). Лекарственная терапия включала также гиполипидемические (54,4%) и антиагрегантные (66,6%) препараты.

Полученные результаты свидетельствуют о низком контроле АД (особенно САД) в странах Центральной и Восточной Европы, причем этот показатель незначительно отличается от стран Западной Европы. Кроме того, это исследование продемонстрировало следующее: контроль АД хуже у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском, количество которых за последнее время увеличилось; оценка поражения органов-мишеней проводится достаточно часто, кроме определения микроальбуминурии; пациенты часто получают комбинированную антигипертензивную терапию.

Ведение факторов сердечно-сосудистого риска в общемедицинской практике Австралии

В Австралии врачам общей практики принадлежит значительная роль в первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Целью исследования **AusHEART (Heeley и соавт.)** было определить процент пациентов, охваченных первичной медицинской помощью, у которых воздействие на факторы сердечно-сосудистого риска оказывается в соответствии с национальными рекомендациями.

Исследование выполнялось среди 322 врачей общей практики. Каждый врач собирал данные о сердечно-сосудистом риске 15-20 пациентов в возрасте 55 лет и старше, обратившихся за помощью с мая по июнь 2008 г. Врачи и их пациенты самостоятельно оценивали 5-летний риск развития сердечно-сосудистых событий как низкий (<10%), средний (10-15%), высокий (>15%) или уже установленный диагноз ИБС, после чего полученные данные сравнивались с расчетными таблицами сердечно-сосудистого риска Фрамингемского исследования.

У 5452 пациентов, наблюдавшихся 322 врачами общей практики, низкий, средний и высокий 5-летний риск составил 19, 8 и 34% соответственно. 37% больных имели подтвержденный диагноз ИБС, 2% предоставили недостаточно информации для отнесения в одну из групп риска. Среди пациентов с высоким риском только 45% с установленным сердечно-сосудистым заболеванием и 23% без этой патологии получали комбинацию антигипертензивного препарата, статина и антиагрегантного препарата. Воздействие на отдельные факторы риска было более удовлетворительным; так, только 28% пациентов с АД $\geq 140/90$ мм рт. ст. не получали антигипертензивной терапии, однако 63% больных с гиперлипидемией (холестерин ЛПНП >2,0 ммоль/л при ИБС и >2,5 ммоль/л в отсутствие ИБС) не получали гиполипидемической терапии. Прослеживалась четкая тенденция к недооценке врачами общей практики сердечно-сосудистого риска у пациентов, в то время как сами пациенты, как правило, переоценивали его. При этом риск, рассчитанный по таблицам Фрамингемского исследования, совпал с оценкой врачей и пациентов только в 34 и 35% случаев соответственно.

Это исследование в очередной раз подтвердило, что пациенты с высоким сердечно-сосудистым риском получают недостаточное лечение. Авторы считают, что первым шагом для улучшения ситуации должна стать разработка и внедрение рекомендаций по ведению каждого фактора риска в отдельности.

Повреждение органов-мишеней при артериальной гипертензии

Следует ли проводить ЭхоКГ у пациентов с АГ и ЭКГ-признаками гипертрофии левого желудочка?

Gerds и соавт., используя данные исследования **LIFE**, проанализировали влияние изначальных клинических, ЭКГ- и ЭхоКГ-показателей на главную конечную точку (сумма всех случаев смерти, инсульта и инфаркта миокарда) и частоту госпитализации по поводу сердечной недостаточности (СН) у 832 пациентов в возрасте от 55 до 80 лет (в среднем 66 лет). ГЛЖ диагностировали по ЭКГ-критериям Соколова-Лайона и индексу Корнелла, а также по индексу массы ЛЖ >116 г/м² площади тела у мужчин и >104 г/м² у женщин.

156 больных имели ГЛЖ только на ЭКГ, 143 – только на ЭхоКГ и 553 – по данным обоих методов исследования. По сравнению с пациентами с ГЛЖ только по данным ЭКГ больные с ЭКГ- и ЭхоКГ-признаками ГЛЖ были старше, чаще страдали ожирением, имели более высокое САД и среди них было больше женщин и лиц с ИБС в анамнезе (p<0,05 для всех факторов). Кроме того, у пациентов с сочетанными признаками ГЛЖ отмечался больший эходиметр левого предсердия, более высокое конечносистолическое напряжение, более низкая фракция выброса ЛЖ и меньшее стресс-зависимое укорочение межжелудочковой перегородки; при этом среди них было больше пациентов с аортальной клапанной регургитацией. Частота главной конечной точки не различалась между группами с ЭхоКГ и/или ЭКГ-признаками ГЛЖ на протяжении 4,8 года наблюдения, в то время как частота госпитализации по поводу СН была в 3,5 раза выше у больных, имеющих одновременно ЭКГ- и ЭхоКГ-признаки ГЛЖ (p<0,05). Наличие сочетанных признаков ГЛЖ на момент включения в исследование ассоциировалось с повышением риска госпитализации по поводу СН в 3,46 раза (p=0,022) независимо от пола, получаемого лечения и изменения САД в ходе исследования.

Таким образом, проведение ЭхоКГ у пациентов с АГ и ЭКГ-признаками ГЛЖ помогает идентифицировать больных с более низкой систолической функцией ЛЖ и более высоким риском госпитализации по поводу СН.

Гипертензия «белого халата» – фактор риска развития ГЛЖ

Гипертензия «белого халата» (ГБХ) долгое время считалась доброкачественным клиническим состоянием, однако недавно завершившиеся проспективные исследования свидетельствуют о том, что ГБХ может повышать риск сердечно-сосудистых событий. Целью исследования **Mos и соавт.** было изучить потенциальную взаимосвязь между ГБХ и ГЛЖ.

В исследование включили 330 мужчин в возрасте от 18 до 45 лет (в среднем 33,8 года), у которых во время, по крайней мере, 2 скрининговых обследований была выявлена АГ 1 ст. Пациентов наблюдали каждые 6 мес, измеряя АД и оценивая общий сердечно-сосудистый риск для отбора больных, нуждающихся в антигипертензивной терапии. Определение массы ЛЖ по данным ЭхоКГ и суточное амбулаторное мониторирование АД проводили в момент включения, затем каждые 5 лет, а также перед назначением антигипертензивной терапии. Пациентов разделили на 2 группы: с ГБХ (n=184) и устойчивой гипертензией (УГ, n=286) в начале исследования. Диагноз ГЛЖ устанавливали при массе ЛЖ ≥ 50 г/м^{2,7} у мужчин и ≥ 47 г/м^{2,7} у женщин.

На протяжении 8,5 лет наблюдения ГЛЖ развилась у одинакового количества пациентов обеих групп (ГБХ 8,2% vs УГ 6,3%; различие недостоверно). Масса ЛЖ увеличивалась на 1,8±6,4 и 0,7±6,9 г/м^{2,7} в группе ГБХ и УГ соответственно (с учетом пола, возраста, ИМТ и массы ЛЖ в начале исследования различие недостоверно). Среднесуточное АД повысилось на 7,9±10,8/5,6±7,2 мм рт. ст. в группе ГБХ и на 1,2±10,9/1,9±7,9 мм рт. ст. у пациентов с УГ (p<0,001). Другим важным отличием между группами было изменение массы тела за период наблюдения: +3,5±7,2 кг в группе ГБХ по сравнению с +1,8±6,5 кг в группе УГ (p=0,027).

Более выраженное повышение среднесуточного АД и такая же подверженность развитию ГЛЖ у пациентов с ГБХ, как и у больных с устойчивой АГ, означает, что ГБХ нельзя считать доброкачественным состоянием. Авторы полагают, что ГБХ ассоциируется с повышенным риском сердечно-сосудистых событий и требует тщательного мониторирования поражения органов-мишеней.

Европейского общества исследования, посвященные гипертензии



Регионарная функциональная характеристика миокарда у пациентов с АГ

Длительное существование неконтролируемой АГ приводит к диастолической и, в меньшей степени, систолической дисфункции. Магнитно-резонансное этапное картирование ткани (МР-ЭКТ) позволяет провести сегментарный анализ всех миокардиальных скоростей с высоким временным разрешением. Целью исследования Foell и соавт. было изучить регионарное сокращение ЛЖ у пациентов с гипертензивной болезнью сердца.

У 18 пациентов с АГ и ГЛЖ (толщина стенки ЛЖ >12 мм; средний возраст 53,3 года) и у 20 контрольных лиц было получено 3 вертикальных среза с градиентом эхопоследовательности (TR=6,9 мс; временное разрешение 13,8 мс; 1,3x1,3 мм; кодирование скорости 15 см/с). Для сравнительного анализа использовали 16-сегментную модель, включающую эндо- и эпикардиальные участки. Для каждого сегмента определяли радиальную, ротационную и горизонтально-осевую пиковые скорости (ПС) и время до достижения ПС (ВПС).

У пациентов с ГЛЖ отмечалось снижение средних диастолических ПС и задержка ВПС ($p < 0,05$). Диастолические радиальные скорости снижались в большинстве сегментов, в то время как вертикальные скорости в базальных, среднежелудочковых и септальных сегментах изменялись более неоднородно по сравнению с контролем. ВПС для радиальной и горизонтальной скоростей у пациентов с ГЛЖ характеризовались патологическим разбросом; например, в нижних отделах и перегородке отсутствовал верхушечно-базальный градиент ВПС для радиальных диастолических скоростей. Кроме того, у пациентов с ГЛЖ показатели ПС и ВПС для горизонтальных диастолических скоростей были в значительной степени асинхронны, а во время систолы горизонтальные скорости увеличивались в переднеперегородочных и снижались в нижнебоковых регионах сердца.

Таким образом, у пациентов с ГЛЖ вследствие АГ выраженность, синхронность и распределение систолических и диастолических сегментарных скоростей миокарда значительно нарушены. Более широкое применение МР-ЭКТ позволит лучше понять физиологию сегментарных движений ЛЖ.

Сосудистая сеть полового члена – орган-мишень у мужчин с эссенциальной АГ

У пациентов с эректильной дисфункцией (ЭД) наиболее частым сопутствующим заболеванием является АГ. Целью исследования Vlachopoulos и соавт. было оценить влияние АГ и антигипертензивной терапии на сосудистую сеть полового члена.

У 96 мужчин с АГ и 41 мужчины с нормальным АД, страдающих ЭД, провели цветную дуплексную доплер-ультрасонографию. Ранее было показано, что более низкие скорости кровотока в кавернозных телах указывают на нарушенную функцию артерий и повышенный кардиоваскулярный риск.

Тяжелая артериальная недостаточность полового члена была обнаружена у 36 из 96 (37,5%) мужчин с АГ и у 7 из 41 (17%) нормотензивных лиц ($p < 0,05$). Тяжесть АГ по критериям ESH/ESC была достоверным предиктором поражения сосудистой сети полового члена ($p < 0,05$ и $p < 0,001$ при использовании различных статистических методов). Длительность АГ также влияла на тяжесть ЭД ($p < 0,01$ у мужчин с длительным анамнезом АГ по сравнению с мужчинами, страдающими АГ <3 лет). У пациентов с АГ, получающих антигипертензивную терапию, скоростные показатели кровотока были значительно ниже по сравнению с нелечеными мужчинами ($p < 0,05$), однако количество принимаемых антигипертензивных препаратов на тяжесть ЭД не влияло.

Таким образом, тяжесть и длительность АГ, а также прием антигипертензивных препаратов при АГ негативным образом влияют на скоростные показатели кровотока в половом члене и тяжесть ЭД. Это наблюдение позволяет лучше понять патофизиологию ЭД у мужчин с АГ и может использоваться для оценки абсолютного кардиоваскулярного риска у таких пациентов.

Толщина комплекса интима-медиа сонных артерий коррелирует в большей степени с центральным, чем с брахиальным пульсовым АД

Jankowski и соавт. изучили корреляцию между толщиной комплекса интима-медиа (ТИМ) сонных артерий и центральным/периферическим компонентами АД.

ТИМ, брахиальное (при помощи манжеты) и центральное АД (неинвазивно при помощи апplanationной тонометрии) определили у 560 лиц (средний возраст 46 лет; 280 женщин), отобранных случайным образом среди жителей северных районов Бельгии и южных районов Польши. В результате было

установлено, что ТИМ достоверно коррелирует с центральным и брахиальным САД, ДАД, средним и пульсовым АД, причем корреляция была значительно более выражена для показателей центрального АД ($p < 0,001$ по сравнению с брахиальным АД). Обнаруженная взаимосвязь не зависела от ЧСС, курения, глюкозы крови, креатинина сыворотки, соотношения общий холестерин/холестерин ЛПНП и получаемой антигипертензивной терапии.

Чрезмерный инотропный ответ во время физической нагрузки – маркер снижения эластичности артерий у пациентов с эссенциальной АГ

Чрезмерный ответ АД во время физической нагрузки (ЧОАД) ассоциируется с высоким риском ухудшения течения АГ. В свою очередь, снижение эластичности артерий и диастолическая дисфункция ЛЖ увеличивают риск неблагоприятных кардиоваскулярных исходов. Целью исследования Tsiachris и соавт. было изучить взаимоотношения между этими факторами на ранних стадиях эссенциальной АГ.

Пробу с физической нагрузкой на тредмиле прошли 222 ранее не леченных пациента без СД в анамнезе (152 мужчины, средний возраст 54 года) с АГ 1-2 ст. У 75 пациентов на пиковой нагрузке наблюдался ЧОАД (повышение АД ≥ 210 мм рт. ст. у мужчин и ≥ 190 мм рт. ст. у женщин); остальных ($n=147$) классифицировали как пациентов с нормальным инотропным ответом. У всех участников определили пульсовую скорость кровотока по сонным и бедренным артериям и провели доплер-эхокардиографию.

У больных с ЧОАД по сравнению с пациентами с нормальным инотропным ответом наблюдалось более высокое офисное САД (154 ± 16 vs 149 ± 16 мм рт. ст.; $p=0,043$), офисное пульсовое АД (57 ± 14 vs $51,5 \pm 13$ мм рт. ст.; $p=0,004$), среднесуточное САД ($137,4 \pm 10$ vs 134 ± 9 мм рт. ст.; $p=0,013$) и среднесуточное пульсовое АД ($52,6 \pm 8$ vs $49,7$ мм рт. ст.; $p=0,001$). По другим параметрам, таким как пол, возраст и ИМТ, группы не различались. ЧОАД ассоциировался с более высокой относительной толщиной стенки ЛЖ ($0,47 \pm 0,006$ vs $0,44 \pm 0,07$; $p=0,014$), значительно более низкой средней диастолической митральной угловой скоростью Em ($8,5 \pm 2,5$ vs $9,4 \pm 2,9$ см/с; $p=0,046$) и более высокими пульсовыми скоростями кровотока по бедренным и сонным артериям ($9,1 \pm 1,6$ vs $8,5 \pm 1,3$; $p=0,007$). Толерантность к физической нагрузке у пациентов с ЧОАД была значительно снижена, на что указывали более низкие значения достигаемых метаболических эквивалентов (MET; $9,95 \pm 2,3$ vs $11 \pm 2,3$; $p=0,004$). Пиковое САД на фоне нагрузки достоверно коррелировало со среднесуточным САД ($p < 0,001$), среднесуточным пульсовым АД ($p=0,001$) и пульсовыми скоростями ($p=0,046$). Многомерный статистический анализ показал, что единственным независимым предиктором ЧОАД была пульсовая скорость кровотока по бедренным и сонным артериям ($p=0,047$).

Суммируя полученные результаты, авторы указывают, что у пациентов с недавно диагностированной эссенциальной АГ чрезмерный инотропный ответ во время пробы на тредмиле является маркером снижения эластичности артерий и сердца. Эта корреляция объясняет важное прогностическое значение патологического повышения САД на пиковой нагрузке.

Артериальная гипертензия и прогноз

Толерантность к физическим нагрузкам – наиболее мощный предиктор смертности у мужчин с прегипертензией

Согласно данным эпидемиологических исследований, у здоровых лиц существует мощная обратная корреляция между физической тренированностью и смертностью, а наличие прегипертензии ассоциируется с повышением риска кардиоваскулярных событий. Целью работы Pittaras и соавт. было исследовать взаимосвязь между толерантностью к физическим нагрузкам (количество MET на пиковой нагрузке) и смертностью у 4735 мужчин (средний возраст 56 ± 12 лет) с «высоким нормальным» АД (то есть прегипертензией). На основании достигнутого уровня нагрузки участников разделили на группы: <5 MET ($n=674$); 5-7 MET ($n=1170$); 7,1-10 MET ($n=1784$) и >10 MET ($n=1107$). На протяжении 22 лет наблюдения было зафиксировано 943 смертельных исхода.

По сравнению с другими факторами, такими как возраст, ИМТ, СД и дислипидемия, физическая тренированность была наиболее мощным предиктором риска смерти. С каждым увеличением тренированности на 1 MET риск смерти снижался в целом на 14%, у мужчин старше 60 лет – на 18% и у мужчин младше 60 лет – на 11% ($p < 0,001$ для все групп). По сравнению с пациентами, которые достигали нагрузки 5 MET, риск смерти у мужчин, достигнувших 5,1-7 MET, был на 25% ниже ($p < 0,001$), а у достигнувших >10 MET – на 75% ниже ($p < 0,001$).

Таким образом, корреляция между способностью переносить физические нагрузки и смертностью является мощной, обратной и дозозависимой. Риск смерти снижается на 14% при каждом увеличении тренированности на 1 MET, причем в большей степени у мужчин младше 60 лет.

Пациенты с АГ, получающие антигипертензивную терапию, с нормальной стандартной ЭхоКГ в покое имеют выраженную дисфункцию ЛЖ при нагрузке

Главной целью в лечении пациентов с АГ считается контроль АД. Однако многие пациенты с контролируемым АД жалуются на развитие одышки при физическом напряжении. Как правило, такие больные имеют нормальную эхокардиографическую картину при использовании стандартной ЭхоКГ.

В исследовании Tap и соавт. провели кардиопульмональную нагрузочную пробу 30 симптоматическим гипертензивным пациентам с хорошо контролируемым АД и одышкой во время физической нагрузки (18 женщин, средний возраст 71 ± 8 лет) и 22 сопоставимым по возрасту здоровым добровольцам. В покое обе группы имели одинаковые ЭхоКГ-показатели, кроме несколько сниженного напряжения по горизонтальной оси ($-19,0 \pm 2,4$ vs $-20,9 \pm 3,1$ в контрольной группе; $p=0,031$). Однако на фоне физической нагрузки у пациентов с АГ значительно снижалась функция по горизонтальной оси (Sm $6,12 \pm 1,07$ vs $7,77 \pm 0,95$ см/с, $p < 0,001$; Em $6,74 \pm 1,34$ vs $8,48 \pm 1,19$ см/с, $p=0,001$; напряжение по горизонтальной оси $-21,2 \pm 3,8$ vs $-23,8 \pm 2,6$, $p=0,02$) и ротация верхушки ($13,1 \pm 4,5^\circ$ vs $17,0 \pm 3,4^\circ$, $p=0,013$) в систолу, задерживалось раскручивание сердца ($20,4 \pm 7,6^\circ$ vs $30,6 \pm 7,8^\circ$, $p=0,001$) и замедлялось наполнение предсердий ($47,2 \pm 9,7$ vs $63,3 \pm 12,3$ м/с, $p < 0,001$) в диастолу, а также значительно снижались общий систолический резерв ЛЖ ($0,97 \pm 1,34$ vs $2,32 \pm 1,24$, $p=0,001$) и пиковое потребление кислорода ($18,0 \pm 4,0$ vs $29,0 \pm 5,6$ мл/мин/кг, $p < 0,001$).

Таким образом, несмотря на антигипертензивную терапию и контроль АД, пациенты с низкой толерантностью к физической нагрузке имеют выраженную систолическую и диастолическую дисфункцию ЛЖ, которая проявляется только на фоне нагрузки. У таких пациентов с помощью одного лишь контроля АД невозможно предотвратить прогрессирование гипертензивной болезни сердца.

Патологический ортостатический ответ – маркер риска коронарных событий и смерти

Причины и прогностическое значение ортостатической гипотензии (ОГ) в общей популяции остаются в значительной степени не исследованными. Это связано с преимущественно бессимптомным характером этого расстройства вследствие протективного действия церебральной ауторегуляции, что часто приводит к гиподиагностике ОГ.

Fedorowski и соавт. проанализировали популяцию известного шведского исследования Malmö Preventive Project, состоящую из 33 346 человек (67,3% мужчин, средний возраст $45,7 \pm 7,4$ года), наблюдавшихся на протяжении в среднем $22,7 \pm 6,0$ лет.

ОГ была диагностирована у 6,2% участников исследования и достоверно ассоциировалась с возрастом, женским полом, СД, повышенным САД, антигипертензивной терапией, низким ИМТ и курением. Пациенты с ОГ имели повышенный риск смерти как в грубой статистической модели (ОР 1,7; $p < 0,001$), так и в модели, учитывающей все сопутствующие факторы риска (ОР 1,2; $p < 0,0001$), а также повышенный риск кардиоваскулярных событий (ОР 1,6; $p < 0,0001$ и ОР 1,2; $p=0,007$ соответственно). Зависимость риска развития инсульта от наличия ОГ прослеживалась только в грубой модели. У пациентов в возрасте <42 лет наличие ОГ повышало риск смерти почти в 2 раза. Падение САД ≤ 30 мм рт. ст. сопровождалось увеличением смертности и риска развития кардиоваскулярных событий в 1,6 раза ($p < 0,001$ и $p=0,001$ соответственно), а падение ДАД ≤ 15 мм рт. ст. – в 1,4 ($p=0,024$) и 1,7 ($p=0,01$) раза соответственно. Патологическое снижение ДАД проявляло более выраженный негативный эффект на риск кардиоваскулярных событий (на каждый мм рт. ст.) по сравнению с САД.

Проведенное исследование показало, что ОГ обнаруживается примерно у 6% лиц среднего возраста и часто сопровождается такими заболеваниями, как АГ и СД. Наличие ОГ повышает риск смерти и кардиоваскулярных событий независимо от традиционных факторов риска. Этот эффект опосредуется как систолическим, так и диастолическим АД, однако ДАД оказывает более выраженное влияние на коронарный кровоток.

Подготовил Алексей Гладкий