

Передняя лестничная мышца определялась пальпаторно позади грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Продвигая пальцы латерально, над передней лестничной мышцей, достигали межлестничной борозды, формируемой лестничными мышцами — передней и средней, между которыми лоцировали стволы плечевого сплетения. При эхоскопии нервные стволы выглядели как гипоэхогенные трубчатые структуры, не прокрашивавшиеся при цветном доплеровском картировании. При этом обеспечивался внутривенный доступ и применялся стандартный мониторинг (как для всех анестезий). Кожа обрабатывалась растворами антисептиков. Под постоянным ультразвуковым контролем проводилось продвижение наконечника иглы непосредственно к нервным стволам, избегая при этом попадания иглы в ствол. Раствор местного анестетика вводился перинеурально, при этом можно было наблюдать распространение местного анестетика вдоль нервных стволов.

Результаты и обсуждение

Хирургическая анестезия верхней конечности была достигнута у всех пациентов, причем без необходимости в дополнительном применении других видов анестезии. Осложнений при применении ультразвуковой навигации для блокады плечевого сплетения межлестничным доступом отмечено не было. У 17 (73,9 %) пациентов отмечался парез диафрагмального нерва, у 6 (26 %) — синдром Горнера. Других побочных эффектов, обусловленных топографо-анатомическими особенностями плечевого сплетения в межлестничном пространстве, не отмечалось.

Выводы

1. Применение ультразвуковой навигации обеспечивает необходимый уровень эффективности проводниковой анестезии плечевого сплетения межлестничным доступом.

2. Ультразвуковая навигация повышает безопасность проведения проводниковой анестезии, давая возможность контроля в режиме реального времени за положением не только иглы, но и за распространением анестетика в зоне интереса, причем без потери клинического контакта с пациентом.

3. При переломах, или при выраженном болевом синдроме, когда ограничены возможности применения электронейростимуляции, эта методика может оказаться единственным способом верификации нерва и, как следствие, эффективного проведения регионарной анестезии.

4. Применение данной методики как самостоятельного вида обезболивания или как компонента комбинированной анестезии оправдано у пациентов пожилого и старческого возраста.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Илюкевич, Г. В.* Регионарная анестезия / Г. В. Илюкевич, В. Э. Олецкий. — Минск: Ковчег, 2006. — 164 с.
2. Региональная анестезия и лечение боли: тематич. сб.; под ред. А. М. Овечкина, С. И. Ситкина. — М., 2004. — 279 с.
3. *Winnie, A. P.* Interscalene brachial plexus block / A. P. Winnie // *Anesth. Analg.* — 1970. — Vol. 49. — P. 455–466.
4. *Майер, Г.* Периферическая регионарная анестезия: атлас / Г. Майер, Й. Бютнер. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. — 260 с.
5. *Brachial plexus block using the posterior approach / P. Pippa [et al.] // European J. Anaest.* — 1990. — Vol. 7. — P. 411–420.

УДК 616.12-005.4-002.77-611.127

ВОЗМОЖНОСТИ НЕИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКИ ДАВЛЕНИЯ НАПОЛНЕНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Сейфидинова С. Г.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Неинвазивная оценка диастолической функции сердца находится под пристальным вниманием кардиологов. Под влиянием перегрузки давлением, объемом, ишемии, ги-

пертрофии, кардиосклероза и других возможных повреждающих факторов нарушается процесс расслабления и наполнения левого желудочка (ЛЖ), который с прогрессированием заболевания и повышением жесткости камеры ЛЖ приводит к увеличению давления наполнения ЛЖ (ДНЛЖ), т. е. гемодинамическому последствию выраженной диастолической дисфункции [3]. В современной кардиологии одним из самых точных способов оценки диастолического давления в ЛЖ считается определение отношения ранней скорости митрального кровотока (Е) к ранней диастолической скорости движения фиброзного клапана (Ем) (Е/Ем) с помощью тканевой доплеровской визуализации (ТДВ) фиброзного кольца митрального клапана при трансторакальной эхокардиографии [2]. Диагностику состояния центральной гемодинамики (ЦГД) и величины ДНЛЖ при сердечно-сосудистой патологии, в том числе при ишемической болезни сердца (ИБС) и приобретенных пороках проводят методом импедансной плетизмографии, основанным на регистрации колебаний сопротивления живых тканей организма переменному току высокой частоты [1].

Цель

Оценить возможности методов тканевой доплеровской визуализации (показатель Е/Ем) и импедансной плетизмографии в выраженности диастолической дисфункции по величине ДНЛЖ у больных с ИБС и хронической ревматической болезнью сердца (ХРБС).

Материал и методы исследования

В исследование были включены 20 больных с ИБС (стабильная стенокардия напряжения ФК 1–3) и 12 больных с ХРБС с преобладанием аортальных пороков (стеноз и недостаточность II–IV степени), имеющих показания к клапанной коррекции. Диагноз ИБС верифицировался на основании селективной коронароангиографии. Диагностика ХРБС проводилась на основании клинических, эхокардиографических и патоморфологических данных. Средний возраст обследованных составил $56,2 \pm 8,3$ лет. Количество мужчин и женщин было равнозначным. Критерии исключения: снижение глобальной систолической функции ЛЖ (ФВ ЛЖ в М- и В-режиме $\leq 45\%$), ИБС (инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, нарушения ритма, за исключением фибрилляции предсердий), хроническая сердечная недостаточность (ХСН) 3 и 4 ФК по NYHA, приобретенные пороки с наличием тяжелого митрального стеноза, значительной и тяжелой митральной регургитации. Трансторакальная эхокардиография по стандартному протоколу на аппарате фирмы General Electric Vivid-i (США). Для определения ДНЛЖ использовалось тканевое доплеровское исследование диастолического подъема основания ЛЖ (Ем). Дополнительно вводился расчетный показатель Е/Ем как параметр диастолического давления. Норма $E/E_m \leq 8$, значение $E/E_m > 15$ соответствует увеличению ДНЛЖ. Промежуточное значение E/E_m от 9 до 14 предполагает дообследование: из стандартного протокола исследования — передне-задний размер левого предсердия (ЛП), увеличение которого указывает на повышение диастолического давления в ЛЖ [1]. Оценка ДНЛЖ проводилась также методом импедансной плетизмографии (ИП, реограф с программным комплексом «Импекард»), нормальные значения ДНЛЖ (ип) 12–18 мм рт. ст. [1].

Статистическая обработка материала выполнялась с помощью программы «Statistica» 6.0. Для оценки различий между двумя несвязанными группами применялся непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Для анализа связи между переменными использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждение

У пациентов обеих групп (ИБС и ХРБС) величина ДНЛЖ (ип) и размер левого предсердия статистически не отличались, тогда как у больных ХРБС значение Е/Ем возросло ($p = 0,005$) (таблица 1).

Таблица 1 — Показатели, характеризующие диастолическую функцию ЛЖ, Ме (25–75р)

Параметры	Пациенты ИБС, n = 20	Пациенты ХРБС, n = 12	p
Е/Ем	6,7 (6,1–8,4)	11 (8,6–22,7)	0,005
ЛП	41 (37,3–45,0)	40 (36,5–46,5)	0,7
ДНЛЖ (ИП)	17,6 (17,0–18,3)	18,1 (16,9–21,5)	0,57

В группе больных ХРБС корреляционный анализ показал отрицательную связь показателя ДНЛЖ (ип) с параметром глобальной систолической функции ЛЖ (ФВ ЛЖ В-режим, $p = 0,006$) (таблица 2). Величина Е/Ем имела также отрицательную связь с ФВ ЛЖ ($p = 0,04$), т. е. при увеличении диастолического давления ЛЖ систолическая функция его снижается. Регистрируемая положительная связь величины Е/Ем с размером ЛП ($p = 0,03$), подтверждает значение их совместной оценки для определения диастолического давления ЛЖ. В группе больных ИБС определялась аналогичная взаимосвязь величины Е/Ем с размером ЛП ($r = 0,54$, $p = 0,01$).

Таблица 2 — Корреляционный анализ структурно-функциональных показателей по данным эхокардиографии и импедансной плетизмографии у больных ХРБС

Параметры	ДНЛЖ (ИП)	Е/Ем	ЛП
ФВ ЛЖ (М)	$r = -0,66$, $p = 0,04$	$r = -0,62$, $p = 0,04$	$r = -0,74$, $p = 0,005$
ФВ ЛЖ (В)	$r = -0,791$, $p = 0,006$	—	$r = -0,63$, $p = 0,03$
ЛП	—	$r = 0,63$, $p = 0,03$	—

В группах больных ИБС и ХРБС нами установлено отсутствие корреляционных взаимосвязей значений ДНЛЖ (ип) и параметров эхокардиографии. Поскольку ограничением к применению реографии является умеренная, значительная и выраженная аортальная регургитация, применение тканевой доплеровской визуализации в оценке диастолического давления ЛЖ является более целесообразным у пациентов с ХРБС с аортальными пороками сердца. Используемый в стандартном ультразвуковом протоколе показатель Е зависит от давления в ЛП, кинетики расслабления ЛЖ и возраста пациента. Параметр тканевой доплерографии Ем определяется, в большей мере, кинетикой расслабления ЛЖ. Другими его преимуществами является доступность визуализации у большинства пациентов, отсутствие влияния частоты сердечных сокращений, возможность использования при фибрилляции предсердий [2]. Ограничением к применению показателя Е/Ем является нарушение локальной сократимости в зоне определения скорости движения фиброзного кольца митрального клапана, тяжелая органическая митральная недостаточность, тяжелый и умеренный митральный стеноз [2].

Проведенное нами исследование показало преимущество использования показателя Е/Ем методом тканевой доплерографии в группах больных ХРБС с аортальными пороками и ИБС, а ДНЛЖ(ип) методом реографии у группы пациентов с ИБС.

Выводы

1. У больных ХРБС с преобладанием аортальных пороков для расчета величины диастолического давления ЛЖ целесообразно применение тканевого доплеровского исследования с расчетом показателя Е/Ем.

2. У больных с ИБС возможно определение диастолического давления ЛЖ каждым из предложенных методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструментальные методы исследования в кардиологии / Г. И. Сидоренко [и др.]; под общ. ред. Г. И. Сидоренко. — Минск, 1994. — 270 с.
2. Современные подходы к эхокардиографической оценке диастолической функции левого желудочка сердца / М. Н. Алехин [и др.] // Кардиология. — 2010. — № 1. — С. 72–77.
3. Ультразвуковое исследование в оценке диастолического давления в левом желудочке / А. Г. Агеев [и др.] // Сердечная недостаточность. — 2009. — № 4. — С. 221–236.

УДК 616.13 – 004.6:615.837.3

ВЛИЯНИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА

Сейфидинова С. Г.

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Атеросклероз коронарных артерий лежит в основе ишемической болезни сердца (ИБС), а их обструкция ($\geq 70\%$) является одной из причин приступов стабильной стенокардии напряжения (ССН). Диагноз стенокардии и определение степени ее тяжести основаны, главным образом, на данных анамнеза и жалоб больных. Однако, результаты инструментального исследования помогают верифицировать диагноз. Метод эхокардиографии в покое занимает дополнительное, хотя и очень важное место в диагностике ИБС. Он дает представление о функциональном состоянии левого желудочка (ЛЖ), помогает оценить сократительную способность миокарда и процесс ишемического ремоделирования сердца [1].

С внедрением метода селективной коронароангиографии (КАГ) появилась возможность точного определения атеросклеротических изменений сердца, то есть диагностика ИБС (в том числе стенокардии) «встала на прочную морфологическую основу». В настоящее время КАГ — общепринятый «золотой стандарт», с которым сопоставляют результаты любых неинвазивных методов оценки состояния коронарного кровоснабжения.

Цель исследования

Оценить взаимосвязи клинической картины и эхокардиографических показателей со степенью поражения коронарного русла атеросклеротическим процессом у больных с ИБС [2].

Материалы и методы

Объектом исследования явились 70 пациентов с гемодинамически значимым атеросклерозом коронарных артерий (\geq более 70 %). Средний возраст обследуемых составил $57,7 \pm 8,5$ лет, среди них 50 мужчин и 20 женщин. Каждому из них клинически определен ФК ССН по классификации Канадской ассоциации кардиологов и выполнена трансторакальная эхокардиография согласно стандартному протоколу. При этом нарушение локальной сократимости оценивалось с позиций ее наличия или отсутствия.

Критерии включения: атеросклеротический стеноз коронарной артерии $\geq 70\%$, инфаркт миокарда в анамнезе, наличие клинической картины стабильной стенокардии напряжения. Критерии исключения: артериальная гипертензия \geq III степени, органические клапанные пороки сердца. Верификация диагноза происходила на основании независимой оценки клинической картины согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов и селективной коронароангиографии. Статистический анализ проводился с использованием пакета программ «Statistica» 6.0. С учетом результатов проверки на нормальность распределения использованы непараметрические методы статистики — критерий Манн-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Для анализа связи между переменными использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждение

У всех больных определены классы ССН: ФК III — у 40 (57,14 %), ФК II — у 23 (32,86 %), ФК I — у 7 (10 %). Кроме того, выставлены стадии хронической сердечной недостаточности согласно классификации Стражеско-Василенко, в том числе I стадия — у 48 (68,6 %), II А стадия — у 20 (28,6 %), II Б стадия ФК — у 2 (2,8 %). Несмотря на высокие классы ССН сохраняется компенсированная сердечная недостаточность (таблицы 1, 2, 3).