

Выводы.

1. По результатам анкетирования пациентов, получающих инсулинотерапию, постинъекционные липодистрофии отмечались у 72% человек. На момент обследования липодистрофии были выявлены у 23% пациентов, хотя большинство из них (88%) были обучены технике введения инсулина в «Школе сахарного диабета».
2. Наиболее значимое влияние на формирование постинъекционных липодистрофий оказывало несоблюдение расстояний между инъекциями инсулина.
3. Декомпенсация углеводного обмена была значительно выражена у пациентов, инъецирующих инсулин в места липодистрофий, в сравнении с пациентами без липодистрофий.
4. Для улучшения метаболического контроля и профилактики липодистрофий предложено использование палетки и буклета с правилами для перманентного обучения пациентов технике инъекций.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Е.П. Науменко<sup>1</sup>, А.В. Коротаев<sup>1</sup>, В.В. Сукристый<sup>1</sup>, Н.Б. Кривелевич<sup>2</sup>,  
О.Н. Кононова<sup>2</sup>, И.Э. Адзериho<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека» г. Гомель, Беларусь

<sup>2</sup>УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

<sup>3</sup>ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Беларусь

Нагрузочное тестирование под ультразвуковым контролем прочно завоевало симпатии кардиологов в связи с большей чувствительностью и специфичностью в диагностике ишемии миокарда, по сравнению со стандартными электрокардиографическими пробами. Стресс-ЭхоКГ позволяет детализировать ишемию миокарда, определять бассейн стенозированной артерии, выявить жизнеспособность миокарда в зоне постинфарктного поражения, оценить резерв сократимости левого желудочка, выявить ранние признаки стресс-индуцированной ишемии миокарда и нарушения диастолической и систолической функции.

У пациентов с сахарным диабетом (СД) диагностические возможности выявления ишемии миокарда с помощью электрокардиограммы (ЭКГ) снижены. Это можно объяснить нарушением формирования трансмембранного потенциала действия. Во-первых, это связано с тем, что сдвиги углеводного обмена приводят к изменению мембранных транспортных потоков электролитов, формирующих потенциал действия. Во-вторых, сахароснижающие препараты сульфаниламочевина, воздействуя на калиевые каналы миоцитов, также влияют на процесс формирования трансмембранного потенциала действия. О значимости этих особенностей ЭКГ для диагностики ишемической болезни сердца (ИБС) при СД свидетельствуют данные о том, что даже острый коронарный синдром (ОКС) протекает у 2/3 диабетиков без характерных для него изменений на ЭКГ.

Цель исследования: провести сравнительный анализ показателей стресс-эхокардиографии пациентов с ишемической болезнью сердца в сочетании с сахарным диабетом 2 типа, определить особенности.

В условиях ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в одномоментное пассивное проспективное исследование было включено 180 пациентов в возрасте от 40 до 70 лет, из них пациенты с ИБС: стабильная стенокардия напряжения II-III функционального класса (СН II-III ФК) – 50 (27,8%) – 1-я группа; ИБС: СН II-III ФК в сочетании с СД 2 типа – 50 (27,8%) – 2-я группа; с СД 2 типа – 50 (27,8%) – 3-я группа, и 4-я группа контроля 30 (16,6%) – практически здоровые пациенты, без ИБС и СД 2 типа. Обследуемые были разделены на группы с учетом цели исследования.

Диагноз ИБС верифицирован согласно критериям МКБ-10 и в соответствии с рекомендациями Европейского научного общества кардиологов (2013), на основании данных анамнеза, ЭКГ, ЭхоКГ, велоэргометрии, лабораторных данных.

Диагноз СД 2 типа верифицировали в соответствии с критериями МКБ-10, используя классификацию СД, рекомендованную экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 1999-2013 г. на основании анамнеза, клинической картины, анализа амбулаторных карт пациентов, лабораторных данных.

Всем пациентам проведены клиническое и инструментальное исследования.

Стресс-эхокардиографию осуществляли с дозированной физической нагрузкой на компьютерной диагностической станции Schiller, при оценке пробы учитывали положительный или отрицательный ре-

зультат, толерантность к физической нагрузке (ТФН), продолжительность нагрузки, выполненная работа, выраженность смещения сегмента ST, длительность восстановления изменений ЭКГ, ЭхоКГ.

Для статистического анализа выполненных исследований создана компьютерная база данных в среде EXCEL-2007. Дальнейшую статистическую обработку данных выполняли с использованием «Statistica 6.0» (StatSoft, США).

Качественные показатели представляли в виде абсолютного числа наблюдений и доли (%) от общего числа пациентов по выборке в целом или в соответствующей группе. Сравнительный анализ параметров проводили с помощью критерия  $\chi^2$ .

Анализ диагностической ценности проводили при помощи ROC-анализа, реализованного в статистической программе MedCalc v. 12.6.1.0. (MedCalcSoftwareInc).

При использовании всех видов статистического анализа статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

По результатам сравнительного анализа данных стресс-ЭхоКГ в группе пациентов с сочетанной патологией положительный результат пробы выявлен у 33 (66%) пациентов, что сопоставимо с пациентами 1-й группы 25 (50%) ( $p=0,108$ ), в группе СД и контрольной положительных результатов не было выявлено.

У пациентов с СД 2 типа отрицательный результат пробы определен у 30 (60%) пациентов, неинформативный у 20 (40%) пациентов.

Неинформативный результат пробы был выявлен у 20 (40%) пациентов с изолированным сахарным диабетом, что значимо больше в сравнении с группой ИБС в сочетании с СД 2 типа ( $p=0,020$ ).

Количество пациентов с высоким уровнем ТФН в 1-й и 2-й группах сопоставимо ( $p < 0,001$ ), но значимо ниже, чем в 3-й и контрольной группах. Количество пациентов с низкой ТФН значимо больше в 1-й и 2-й группах в сравнении с контрольной ( $p=0,035$ ,  $p < 0,001$ ).

Значимые различия по показателям пробы с физической нагрузкой выявлены между основными группами и группой контроля по выполненной работе и пороговой нагрузке ( $p < 0,001$ ). Показатели были сопоставимы в 1-й и 2-й группах. Ниже выполненная работа и пороговая нагрузка во 2-й группе в сравнении с 3-й группой и контролем ( $p=0,045$ ;  $p=0,001$ ).

В ходе нашего исследования была исследована диагностическая ценность переменных стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой в определении вероятности наличия ИБС.

Отобранные переменные стресс-ЭхоКГ: выполненная работа, ТФН, пороговая нагрузка, время теста, время сохранения ишемии имели хороший уровень точности (70% и более) в определении вероятности наличия ИБС у пациентов с СД 2 типа.

Острые коронарные события в большинстве случаев развиваются в местах гемодинамически значимых изменений коронарных артерий (КА). При этом начальные атеросклеротические изменения не только существенно не ограничивают коронарный резерв, но могут сопровождаться увеличением диаметра КА за счет адаптивного ремоделирования (феномен Glagov).

В связи с этим у таких пациентов при физической нагрузке (ФН) поддерживается адекватный коронарный кровоток. В результате и стресс-тесты, позволяющие выявить физиологические эффекты гемодинамически значимых стенозов, не позволяют идентифицировать большое число лиц даже с фактическим высоким риском.

Выводы.

1. Показатели пробы с физической нагрузкой: пороговая нагрузка, выполненная работа, ТФН, количество положительных результатов у пациентов 1-й и 2-й групп были сопоставимы ( $p < 0,001$ ), однако значимо ниже, чем в 3-й и контрольной группах.
2. Отобранные переменные стресс-ЭхоКГ имели хороший уровень точности (70% и более) в определении вероятности наличия ИБС у пациентов с СД 2 типа

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО ДАННЫМ СКРИНИНГА**

**Г.Д. Панасюк**

*ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь*

Значение скрининговых (от англ. screening – отбор, сортировка) осмотров для своевременной диагностики заболеваний щитовидной железы как ответ клинического сообщества на техногенные катастрофы нашло отражение в рекомендациях Американской коллегии врачей, впервые опубликованных в 90-ые