

УДК [616.379-008.64+615.06]:577.124.8

**ПОСТИНЪЕКЦИОННЫЕ ЛИПОДИСТРОФИИ  
КАК ФАКТОР ДЕКОМПЕНСАЦИИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ  
С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ, ПОЛУЧАЮЩИХ ИНСУЛИНОТЕРАПИЮ**

*Байко В. А., Гуцева Ю. Н.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент М. П. Каплиева**

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

***Введение***

В настоящее время в Республике Беларусь, как и во всем мире, отмечается рост заболеваемости сахарным диабетом (СД). При этом в инсулинотерапии нуждаются все пациенты с СД 1 типа и до 50 % пациентов СД 2 типа [1]. Большинство современных исследований в области диабетологии фокусируют внимание на создании препаратов с заданными свойствами для патогенетического управления СД. В то же время недостаточно внимания уделяется техническим аспектам хранения и введения препаратов. Это имеет большое значение в возникновении изменений подкожно-жировой клетчатки (липодистрофий) в местах инъекций, что является довольно распространенным явлением (22–70 %) [2, 3]. Таким образом, ведущую роль в достижении целей лечения играет не только дозировка, но и техника применения инсулина.

По результатам исследований 53 % пациентов не прекращает использовать липодистрофии в качестве места введения препарата [3]. При этом введение инсулина в места дистрофий — одна из самых валидных причин развития декомпенсации СД ввиду неадекватной фармакокинетики инсулина. Длительная хроническая гипергликемия с транзиторными бессимптомными гипогликемиями приводит к развитию острых и хронических осложнений СД. В связи с этим возникает необходимость разработки дополнительных источников информации касательно технических аспектов инъекционной антигипергликемической терапии, что требует детального исследования техники инъекций среди пациентов, выявление наиболее распространенных ошибок и слабых мест в осведомленности пациентов.

***Цель***

Оценить частоту, локализацию и причины развития постинъекционных липодистрофий у пациентов, получающих инсулинотерапию, а также их влияние на компенсацию углеводного обмена.

***Материал и методы исследования***

Нами обследованы 60 пациентов эндокринологического отделения ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» в возрасте от 7 до 65 лет, получавших инъекции инсулина короткого и продленного действия с длительностью лечения не менее 6 месяцев. Всем пациентам проведено анкетирование, включающее 14 вопросов, направленных на оценку правильности хранения и техники введения препаратов инсулина. Состояние углеводного обмена у пациентов оценивалось по уровню гликированного гемоглобина (HbA1c) в сыворотке крови. Полученные данные заносились в электронную базу данных Excel, проводилась их статистическая обработка с использованием программы «Statistica» 10.0.

***Результаты исследования и их обсуждение***

В качестве устройства для инъекций 15 (25 %) пациентов использовали полуавтоматические дозаторы — шприц-ручки, 41 (68,3 %) — одноразовые шприцы, 4 (6,7 %) —

применяли одновременно оба вида инъекторов. Из обследованных лиц 11 (18,3 %) осуществляли инъекции в пределах одной анатомической области, чаще всего в плечо. В 36 (72 %) случаях из 50 для введения инсулина короткого действия использовались недопустимые анатомические области (бедро и плечо). У 14 (23 %) пациентов на момент осмотра в местах инъекций имелись участки уплотнения, при этом 7 (50 %) из имевших участки липодистрофий пациентов продолжали осуществлять инъекции в измененные участки. Липодистрофии в форме гипертрофии в анамнезе присутствовали в 43 (72 %) случаях. Подавляющее большинство пациентов — 53 (88 %) человека были обучены правилам инсулинотерапии в условиях учреждений здравоохранения; 44 (73 %) пациента — получили информацию о технических вопросах подкожных инъекций в стационаре во время занятий в «Школе сахарного диабета»; 5 (8 %) пациентов были обучены средним медицинским персоналом амбулаторно, 4 (7 %) — неоднократно проходили обучение (как в стационаре, так и амбулаторно). Не были обучены технике и правилам введения инсулина медицинскими работниками 7 (12 %) человек.

По результатам анкетирования выявлены следующие ошибки в применении инсулина: используют для инъекций одну анатомическую область 10 (17%) пациентов, не соблюдают расстояние между местами инъекций 13 (22 %) пациентов, неправильно хранят инсулин 7 (12 %) человек, не согревают раствор инсулина перед применением 5 (8 %) пациентов, не соблюдают технику введения иглы инъектора под кожу 33 (55 %) пациентов. Была выявлена достоверно более высокая частота развития липодистрофий при несоблюдении расстояний между инъекциями и возникновением липогипертрофий ( $p < 0,05$ ,  $\chi^2 = 8,6$ , Gamma = 0,74). Также возникновение липодистрофий в форме гипертрофии было связано с нарушением техники инъекций инсулина ( $p < 0,05$ ,  $\chi^2 = 4,0$ , Gamma = 0,6). За правильную технику считалось введение иглы в кожную складку под углом  $45^\circ$  и  $90^\circ$ . Введение иглы под углом  $90^\circ$  без формирования кожной складки не считалось нарушением техники инъекции при индексе массы тела более 25 и равномерном ожирении. Остальные выявленные ошибки не оказывали статистически значимого влияния на формирование липогипертрофий ( $p > 0,05$ ).

Наличие у пациентов липогипертрофий достоверно влияло на степень выраженности декомпенсации заболевания. Медиана HbA1c у таких пациентов была выше в сравнении с пациентами без липодистрофий: 10,7 (10,4; 11,3) % vs 8,25 (7,8; 8,7) %.

Для закрепления навыков обучения в «Школе сахарного диабета» нами разработан буклет с правилами хранения и техники введения инсулина для пациентов, получающих инсулинотерапию, а также предложена палетка с ячейками для инъекций в околопупочную область для соблюдения расстояния между инъекциями.

### **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, инъектирующих 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.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельникова, О. Г. Британское проспективное исследование сахарного диабета (UKPDS) — результаты 30-летнего наблюдения больных сахарным диабетом 2 типа / О. Г. Мельникова // Сахарный диабет. — 2008. — № 4. — С. 90–91.
2. New injection recommendations for patients with diabetes / A. Frid [et al.] // Diabetes and Metabolism. — 2010. — Vol. 36. — P. 3–18.
3. Мельникова, О. Г. Техника инъекций: результаты анкетирования больных сахарным диабетом в России. Новые международные рекомендации по технике инъекций / О. Г. Мельникова, А. Ю. Майоров // Сахарный диабет. — 2010. — № 3. — С. 38–44.

УДК 616.127-005.8

**НАРУШЕНИЕ РИТМА У БОЛЬНЫХ  
В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА**

*Бобоев М. М.*

**Научный руководитель: М. М. Мадумарова**

**Андижанский государственный медицинский институт  
г. Андижан, Республика Узбекистан**

***Введение***

Нарушения ритма в первые 10 дней после острого инфаркта миокарда (ОИМ) являются основной причиной смерти больных. Особенно часто встречаются так называемые реперфузионные аритмии. Своевременная диагностика и правильное подобранное лечение позволят в значительной степени снизить летальный исход у больных перенесших ОИМ.

***Цель***

*Изучить частоту нарушения ритма сердца у больных в течение 10 дней после ОИМ.*

***Материал и методы исследования***

Обследовано 33 человека в возрасте 30 лет и старше. Средний возраст обследованных составил 57 лет. Разделение больных по возрастной категории: от 30 до 39 лет — 3 (9,1 %) наблюдаемых, от 40 до 49 лет — 8 (24,2 %) больных, от 50 до 59 — 13 (39,4 %) больных, 60–69 лет — 5 (15,2 %) наблюдаемых, от 70 лет и старше — 4 (12,1 %) больных. У обследованных в 58,3 % случаев имел место Q-инфаркт миокарда, у 41,7 % больных — инфаркт без Q. Обследование проводилось в течение первых 10 дней после перенесенного инфаркта миокарда. Всем обследованным проводилось анкетирование, клинический осмотр с измерением АД, ЧСС, запись стандартной ЭКГ, 24-х часовое холтеровское мониторирование (ХМ). Всем обследуемым ХМ проводилось на фоне получаемой терапии: 66,6 % больных принимали бета-блокаторы, 60,6 % получали ингибиторы АПФ, 72,7 % больных — антиагреганты, 21,2 % обследованных принимали диуретики, 18,2 % больных — блокаторы Са-каналов, 9,1 % больных-антиаритмики, 51,5 % наблюдаемых — статины. Артериальная гипертония отмечалась у 87,8 % больных, а также из сопутствующих заболеваний сахарный диабет зарегистрирован у 9,1 % обследованных, бронхиальная астма у 3 % больных, острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе у 15,2 % больных, язвенная болезнь желудка отмечалась в 18,2 % случаев.

***Результаты исследования и их обсуждение***

По данным однократной регистрации ЭКГ наджелудочковые нарушения ритма наблюдались у 9,1 % больных, желудочковые нарушения ритма регистрировались у 12,1 % обследуемых. Единичные желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) отмечались у 9,1% больных, у 6,1 % больных наблюдалась парная ЖЭ. ЖЭ классифицировались по градациям В. Lown, М. Wolf (1971, 1983). На момент обследования по данным однократной регистрации ЭКГ у 7 (6,1 %) больных зарегистрирована перманентная фибрил-