

## Коррекция ишемии у пациента с сахарным диабетом и ишемической болезнью сердца – особые потребности и решение

### Всеукраинская web-конференция «Клинические аспекты патогенетической коррекции ишемических повреждений миокарда»

17 марта 2011 года ведущие кардиологи Украины собрались для обсуждения актуальных вопросов современной кардиологии в рамках Всеукраинской web-конференции «Клинические аспекты патогенетической коррекции ишемических повреждений миокарда». Конференция была организована руководителем отдела реанимации и интенсивной терапии Национального научного центра «Институт кардиологии имени Н.Д. Стражеско» НАМН Украины, доктором медицинских наук, профессором Александром Николаевичем Пархоменко при поддержке официального партнера Ассоциации кардиологов Украины – компании Servier Украина.

Следует отметить, что особенностью мероприятия стало использование новейших телекоммуникационных технологий, позволивших связать аудитории из Донецка, Киева, Днепропетровска, Одессы, Симферополя. Такой формат конференции дал возможность участникам не только обменяться мнениями по наиболее важным и актуальным вопросам современной кардиологии в режиме реального времени, но и оценить существующие сходства и отличия в лечении больных в зависимости от территориальной принадлежности медицинского учреждения. В ходе конференции обсуждались следующие моменты: современные подходы к коррекции ишемических повреждений миокарда при ишемической болезни сердца, лечение пациентов с ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом.

В работе конференции принимали участие ведущие специалисты Украины в области кардиологии: член-корреспондент НАМН Украины, доктор медицинских наук, профессор Т.А. Перцева, доктор медицинских наук, профессор, областной кардиолог г. Одессы С.А. Андриевская, доцент кафедры кардиологии и функциональной диагностики НМАПО имени П.А. Шупика И.В. Давыдова, Главный кардиолог АР Крым В.И. Садовой. Т.А. Перцева в своем докладе сделала акцент на основные подходы и особенности лечения пациентов с сахарным диабетом и ишемической болезнью сердца.

Сегодня сахарный диабет (СД) и ишемическая болезнь сердца (ИБС) представляют собой две стороны одной медали. Так, наиболее распространенной причиной смерти пациентов, страдающих СД, является сердечно-сосудистая патология: трое из четверых больных СД умирают от причин, связанных с атеросклерозом, в большинстве (75%) случаев – от ИБС [3]. Однако большинство пациентов с СД не придают важности своему заболеванию и не верят, что они относятся к группе высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Ухудшение прогноза для пациентов с ИБС и СД связано с тем, что у данных пациентов часто имеется группа факторов риска развития ССЗ, таких как повышенное артериальное давление (АД), центральное ожирение, дислипидемия, почечная недостаточность, микроальбуминурия. Фремингемское исследование показало, что даже после корректировки данных по возрасту, курению, уровню АД и содержанию общего холестерина в крови наличие СД повышало риск развития ИБС у мужчин на 66% и у женщин на 203% [6]. Более того, у пациентов с СД очень часто имеются сочетанные заболевания, такие как почечная недостаточность, перифери-

ческие и церебральные заболевания, с последующим ухудшением прогноза заболевания.

Пациенты с ИБС и СД имеют определенные особенности, а именно – ишемическая болезнь чаще развивается в молодом возрасте. У пациентов с СД и ИБС в 3 раза выше риск поражения коронарных сосудов, в 4 раза выше риск развития инфаркта миокарда, при этом прогноз после перенесенного инфаркта хуже, чем у пациентов без СД [2, 7, 11].

В связи с развитием диабетической нейропатии у пациентов с СД часто встречаются безболевые формы ИБС («немая ишемия»), поэтому при выборе терапии особенная важна стабильная антиишемическая защита в течение суток. Истинное число эпизодов стенокардии может быть значительно выше, это подтверждается данными инструментальных методов исследования. Поэтому высокий риск развития кардиоваскулярных осложнений у пациентов с СД и ИБС часто связывают с наличием безболевых форм ишемии.

**Таким образом, пациент с СД и ИБС – это однозначно пациент высокого риска, которому необходима качест-**

**венно подобранная терапия, а также должен обязательно учитывать многофакторный подход к лечению.**

При выборе эффективной антиангинальной и антиишемической терапии следует учитывать глубокие нарушения обменных процессов в миокарде у пациентов с СД, которые усугубляются при ишемии. К нарушениям энергетических процессов на тканевом и клеточном уровне можно отнести уменьшение образования аденозинтрифосфата (АТФ) и нарушения энергообеспечения миокарда, повышение потребности в кислороде за счет участия его в окислении жирных кислот, в результате чего снижается внутриклеточное рН, возникают болевые ощущения, в том числе в результате раздражения специфических рецепторов в условиях ишемии. В результате весь этот комплекс взаимосвязанных процессов приводит к формированию целого ряда обратимых и необратимых изменений, прогрессирование которых, в конечном итоге, ведет к некрозу и гибели кардиомиоцитов, клинически проявляющимися развитием инфаркта миокарда. Однако врач, используя возможности современной медицины, может значительно повлиять на развитие ситуации.

**Среди метаболических расстройств при СД в кардиомиоцитах главенствующее положение занимают нарушения энергетического обмена, обусловленные инсулиновой недостаточностью, которые приводят к ишемии непосредственно на уровне кардиомиоцита, даже в условиях нормального кровоснабжения.** [1]. Обмен глюкозы в миокарде снижен из-за нарушения транспорта глюкозы в клетки. В энергетическом обмене миокарда резко преобладают жирные кислоты, что ведет к кислородозатратному типу энергетического обмена. Это делает больных СД чрезвычайно чувствительными к малейшему ограничению коронарного кровотока. Данные изменения в миокарде даже в условиях адекватного кровоснабжения аналогичны нарушениям обмена у пациентов с тяжелой формой ИБС.

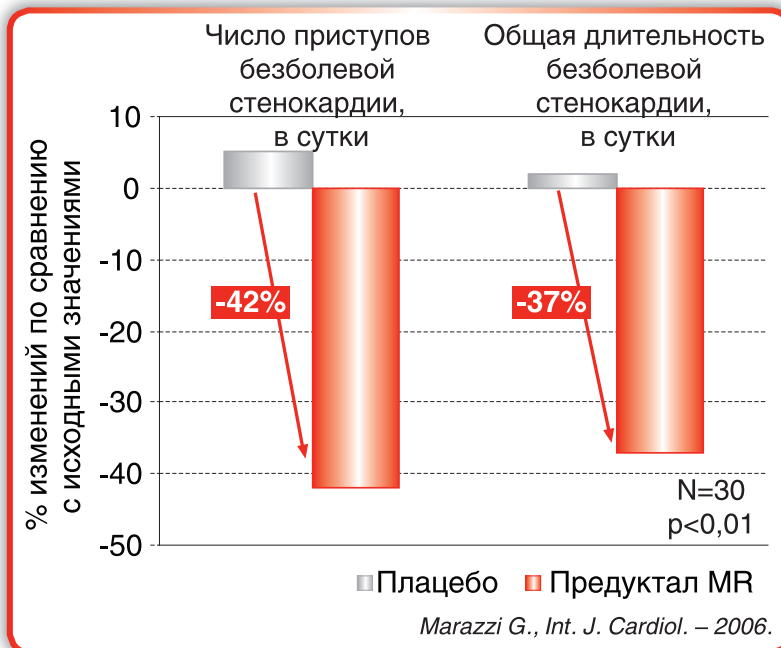
Важный и необходимый подход связан с применением препаратов, действие которых направлено на коррекцию ишемических нарушений непосредственно на уровне кардиомиоцита. **Единственным препаратом, который устраняет ишемию на уровне кардиомиоцита и обеспечивает выраженную антиангинальную и антиишемическую эффективность пациентам с ИБС и СД, является Предуктал MR** [8].

Предуктал MR является первым широко используемым в клинике средством, механизм действия которого связан с оптимизацией обмена энергии в миокарде вследствие селективного ингибирования фермента  $\beta$ -окисления жирных кислот длинноцепочечной 3-кетоацил-КоА-тиолазы (3-KAT). Было показано, что триметазидин снижает окисление жирных кислот и стимулирует окисление глюкозы [10]. Благодаря уникальному механизму действия снижается уровень лактата, уменьшает-

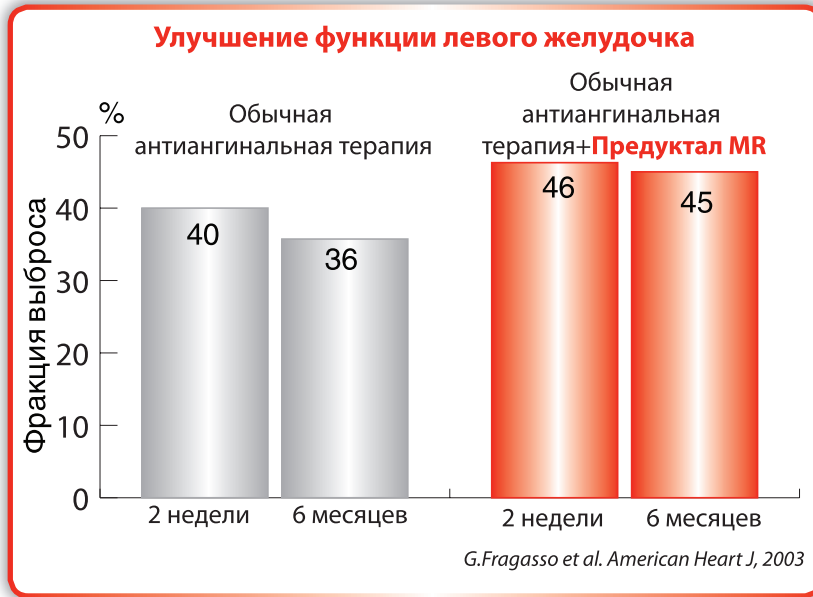
ся внутриклеточный ацидоз и увеличивается образование АТФ. В условиях ишемии, связанной с низким кровотоком, Предуктал MR за счет этих механизмов вызывает выраженный антиангинальный эффект и улучшает сократительные свойства миокарда. Предуктал MR не приводит к изменению частоты сердечных сокращений или силы сокращений миофибрилл, что важно при ишемии миокарда. Подобное воздействие не ведет к коронарной или периферической вазодилатации и не снижает АД. Оригинальный триметазидин также увеличивает включение жирных кислот в обмен фосфолипидов в мембране клеток, что позволяет избежать нежелательных последствий накопления жирных кислот в цитоплазме.

Подавление  $\beta$ -окисления жирных кислот вызывает максимальный антиангинальный эффект при ишемии, связанной с повышением потребностей сердца в кислороде. Например, при стенокардии напряжения, вызванной физической нагрузкой, когда кровоток в коронарных сосудах снижается, но все же остается достаточным в состоянии покоя.

В настоящее время уже имеется большое количество исследований, подтверждающих особую эффективность оригинального триметазида при ИБС у больных СД. Хорошо известно, что острые осложнения ИБС у них в большинстве случаев возникают на фоне небольших атеросклеротических бляшек, значительно не нарушающих коронарный кровоток. Стенокардию при этом провоцирует не столько снижение коронарного кровотока, сколько повышение потребности миокарда в кислороде из-за специфического для СД кислородозатратного жирно-кислотного энергетического обмена миокарда. Поэтому есть все основания полагать, что применение



**Рис. 1.** Антиангинальная эффективность Предуктала MR у пациентов с безболевой ишемией



**Рис. 2.** Улучшение сократительной функции сердца у больных с ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом при терапии Предукталом MR

препаратов, устраняющих ишемию непосредственно на уровне кардиомиоцита, является идеальным средством для лечения больных СД, страдающих ИБС, в том числе инфарктом миокарда.

Доказано, что назначение Предуктала MR существенно уменьшает приступы стенокардии и безболевой ишемии, повышает толерантность к физическим нагрузкам (рис. 1) [9]. Это важно именно для пациентов с СД и ИБС, учитывая особенности течения заболевания.

Более того, в исследовании, проведенном среди пациентов с СД и ишемической кардиомиопатией [4], было доказано, что регулярный прием Предуктала MR на протяжении 6 месяцев сохраняет сократительную способность миокарда. Через 6 месяцев приема оригинального триметазида фракция выброса (ФВ) левого желудочка остается стабильной, в то время как в контрольной группе – уменьшается (рис. 2). Эти клинические преимущества говорят о том, что включение в терапию Предуктала MR как патогенетически обоснованного компонента лечения значительно улучшает течение заболевания пациента с ИБС и СД.

В последнее время появились доказательства того, что терапия с применением Предуктала MR положительно влияет на выживаемость пациентов с ИБС. Способность

Предуктала MR влиять на прогноз пациентов со стабильной стенокардией, перенесших инфаркт миокарда, была продемонстрирована в исследовании METRO [5], в котором наблюдалось снижение общей смертности на 64% на протяжении 6 месяцев после инфаркта миокарда у больных, принимавших Предуктал MR.

Важно учитывать, что терапия Предукталом MR не сопровождается негативным влиянием на биохимические показатели крови, гликемический профиль, это позволяет пациенту с СД и ИБС принимать препарат длительно. Также при выборе препарата важно учитывать рекомендации и стандарты по ведению пациентов с ИБС и СД.

Благодаря доказанной антиангинальной эффективности Предуктал MR включен в рекомендации по ведению пациентов с ИБС Европейским обществом кардиологов и Ассоциацией кардиологов Украины.

Таким образом, стратегия патогенетической коррекции ишемических повреждений миокарда должна включаться в комплекс медикаментозной терапии пациентов с СД и ИБС. Доказанное благоприятное влияние на энергетический метаболизм сердца, на наличие и выраженность клинических проявлений ишемии миокарда делает обоснованным назначение Предуктала MR как средства патогенетического лечения, улучшающего качество жизни пациентов с ИБС и СД.

## Литература

1. Дедов И.И., Александров А.А. Диабетическое сердце: основные закономерности. – М., 2004.
2. Arounsun D. // Ann Intern. Med. – 1997. – Vol. 126. – P. 296–306.
3. Diabetes mellitus: a major risk factor for cardiovascular disease // Circulation. – 1999. – Vol. 100. – P. 1132–1133.
4. Fragasso G. // Am. Heart J. – 2003. – Vol. 146. – P. 18–25.
5. Iyengar S., Rosano G. // Am. J. Cardiovasc. Drugs. – 2009. – Vol. 9 (5). – P. 293–297.
6. Kannel W.B., McGee D.L. // Circulation. – 1979. – Vol. 59. – P. 8–13.
7. Koskinen P. // Diabetes Care. – 1992. – Vol. 15. – P. 820–825.
8. Lopaschuk G.D., Kozak R. // J. Mol. Cell Cardiol. – 1998. – Vol. 30. – P. A112.
9. Marazzi G. // Int. J. Cardiol. – 2006.
10. McCormack J.G., Barr R.L., Wolff A.A., Lopaschuk G.D. // Circulation. – 1996. – Vol. 93. – P. 135–142.
11. Singer D.E. // Diabetes. – 1989. – Vol. 38. – P. 350–357.

Подготовлено редакцией журнала «Ліки України»



ПЕРВЫЙ 3-КАТ-ИНГИБИТОР

# ПРЕДУКТАЛ® MR

Триметазидин 35 мг

Таблетки с модифицированным высвобождением

2 таблетки в день

**Первый и единственный оригинальный  
анти-ангинальный препарат для защиты сердца  
от ишемии на уровне кардиомиоцита**



✓ Эффективно уменьшает симптомы ИБС<sup>1</sup>

✓ Предоставляет больше шансов выжить<sup>2</sup>



**РЕКОМЕНДОВАН ЕВРОПЕЙСКИМ ОБЩЕСТВОМ КАРДИОЛОГОВ<sup>3</sup>  
И АССОЦИАЦИЕЙ КАРДИОЛОГОВ УКРАИНЫ<sup>4</sup>**

2 таблетки в день

1. Glezer MG, Deev AD Eur Heart J. 2007;28 (Abst Suppl):770. 2. Iyengar S, Rosano G. Am J Cardiovasc Drugs. 2009;9(5):293-297.

3. ESC guidelines on the management of stable angina pectoris. Eur Heart J. 2006;27:1341-1381. 4. «Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування». Київ, 2008. 5. Michaelides AP et al. Clin Drug Invest. 1997;13:8-14

Р/с МЗ України № UA/3704/02/01 від 28.04.2007