

Литература:

1. Альес, В.Ф. Доставка, потребление и экстракция O_2 в острый период ожоговой болезни / В.Ф. Альес // Анестезиология и реаниматология. – 1998. – № 1. – С. 4–7.
2. Карабаев, Б.Х. Ожоговая болезнь у лиц пожилого и старческого возраста / Б.Х. Карабаев, А.Д. Фаязов, Б.М. Шакиров // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Т. 9, № 3. – С. 40.
3. Huan, J.N. Advances in the research of fluid resuscitation for burn shock / J.N. Huan Huan // Zhonghua Shao Shang ZaZhi. – 2013 – Vol. 29, № 3. – P. 285–288.
4. Intravenous laser blood irradiation increases efficacy of etanercept in selected subtypes of juvenile idiopathic arthritis: an innovative clinical research approach / D.A. Chiran [et al.] // Chiran Evid Based Complement Alternat Med. – 2013. – Vol. 4. – P. 34–37.

ГИПЕРЛЕПТИНЕМИЯ И МЕХАНИЗМЫ ТРАНСПОРТА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Глуткина Н.В., Олиферович А.Б.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Наличие метаболического синдрома (МС) увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний [4]. С прогрессированием нарушений углеводного обмена базальный уровень лептина повышается независимо от массы тела и пола пациентов, коррелирует с показателями инсулинорезистентности, что отражает значение лептинорезистентности в процессе формирования сахарного диабета (СД) 2-го типа [3]. В настоящее время обсуждается роль лептина в развитии инфаркта миокарда (ИМ) и его осложнений, его высокий уровень в плазме крови рассматривают как предиктор развития данной патологии независимо от индекса массы тела [1].

Цель работы. Изучение уровня лептина и его взаимосвязь с показателями транспорта кислорода кровью у пациентов с ИМ в сочетании с СД 2-го типа или МС.

Материалы и методы. Среди обследуемых лиц были выделены следующие группы: 1-я группа состояла из 15 соматически здоровых лиц в возрасте 54,0 (53,0; 57,0) лет, у которых отсутствовали анамнестические и клинические признаки ИБС (на ЭКГ, при выполнении велоэргометрии); 2-я группа – 19 пациентов, средний возраст пациентов – 60,0 (53,0; 65,0) лет) с ИБС: стабильной стенокардией напряжения, ФК II. Группа 3 включала 25 пациентов, средний возраст 57,0 (53,0; 64,0) лет. Группа 4 состояла из 27 пациентов женского и мужского пола, средний возраст 58,0 (53,0; 63,0) лет, с ИМ в сочетании с СД 2-го типа. Группа 5 включала 25 пациентов, средний возраст 58,0 (50,0; 61,0) лет, с ИМ в сочетании с МС.

МС включал критерии, предложенные Международной диабетической федерацией в 2005 г. (абдоминальное ожирение, повышение уровня триглицеролов более 1,7 ммоль/л, снижение холестерина липопротеидов

высокой плотности у мужчин менее 1,0 ммоль/л, у женщин менее 1,3 ммоль/л, повышение артериального давления более 130/85 мм рт.ст., повышение уровня глюкозы в плазме крови натощак более 5,6 ммоль/л или ранее диагностированный СД 2-го типа) [2].

Патогенетическая терапия включала β -блокаторы, статины, антиагреганты – аспирин и клопидогрель, ингибитор АПФ лизиноприл. Для коррекции нарушений углеводного обмена назначалась диета (стол № 9), терапия таблетированными сахароснижающими препаратами (метформин).

Содержание лептина определяли методом иммуноферментного анализа, используя наборы фирмы «DRG LEPTIN ELISA». Параметры pO_2 , pCO_2 , pH, содержание метгемоглобина и степень насыщения крови кислородом (SO_2) в исследуемых пробах крови определялись при температуре 37 °С с помощью микрогазоанализатора «Synthesis-15» фирмы «Instrumentation Laboratory». Сродство гемоглобина к кислороду оценивалось по показателю $p50$ (pO_2 , соответствующее 50% насыщению гемоглобина кислородом), определяемого спектрофотометрическим методом при температуре 37 °С, pH=7,4 и $pCO_2=40$ мм рт.ст. ($p50_{\text{станд}}$). Затем рассчитывался $p50$ при реальных значениях pH, pCO_2 и температуры ($p50_{\text{реал}}$) по формулам Severinghaus J.W. [5]. Статистический анализ полученных данных выполнялся с помощью программы «Statistica».

Полученные результаты. У пациентов с ИМ в сочетании с СД 2-го типа концентрация лептина в плазме крови на 60-е сутки было выше на 276,3% ($p=,001$) в сравнении со здоровыми лицами. В результате проводимой терапии уровень лептина снизился на 30,3% ($p=0,001$).

Состояние механизмов транспорта кислорода кровью у данных пациентов характеризовалось ростом ряда показателей, а именно, к концу 60-х суток pO_2 увеличился до 37,0 (33,0; 41,0) ($p<0,008$) мм рт.ст., степень насыщения крови кислородом – до 58,2 (55,4; 66,0) ($p=0,008$)%. Исходно $p50$ при реальных условиях у исследуемых пациентов имел значения 29,3 (28,2; 31,2) мм рт.ст., а к концу исследуемого периода данный показатель составлял 30,0 (28,6; 30,3) мм рт.ст., что свидетельствует о том, что положения кривой диссоциации оксигемоглобина до и после проведенной терапии практически не различались и были сдвинуты вправо по сравнению со здоровыми и пациентами с ИБС: стабильной стенокардией напряжения, ФК II. Величина $p50$ при стандартных значениях также существенно не менялась в условиях проводимого лечения.

Состояние механизмов транспорта кислорода кровью у пациентов с ИМ в сочетании с МС характеризовалось снижением ряда показателей в сравнении со здоровыми лицами. К концу 60-х суток pO_2 и степень насыщения крови кислородом увеличились с 35,0 (31,0; 38,0) до 38,0 (37,0; 38,0) мм рт.ст. ($p=0,002$) и с 57,8 (50,0; 59,8) до 62,0 (61,8; 62,7) % ($p = 0,001$), соответственно. Как видим, у пациентов с ИМ в сочетании с МС к концу 60-х суток от начала данного заболевания проявления гипоксии уменьшаются. У данных пациентов не обнаружено различий в значениях $p50$ как при

реальных, так и при стандартных значениях. Так, $p50$ при реальных условиях у исследуемых пациентов с ИМ в сочетании с МС без СД 2-го типа к концу исследуемого периода составило 26,2 (23,6; 30,9) мм рт.ст. ($p<0,01$) при исходном значении 29,9 (28,9; 31,6) мм рт.ст., что отражает сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина влево. Величина $p50$ при стандартных значениях также уменьшалась: данный показатель исходно был 30,8 (28,4; 32,5), а к концу 60-х суток снизился до 28,7 (26,1; 31,9) мм рт.ст. ($p<0,05$).

Методом корреляционного анализа были рассчитаны коэффициенты корреляции между $p50$ при реальных условиях и уровнем лептина: его значение 0,6 ($p=0,02$) у здоровых лиц и 0,49 ($p=0,03$) у пациентов с ИМ на 25-е и 60-е сутки – 0,1 ($p=0,64$) и 0,4 ($p=0,05$), соответственно, а у пациентов с ИМ с МС или СД 2-го типа их значения были ниже. Уровень данного гормона коррелирует и с другими показателями кислородтранспортной функции крови (pO_2 , SO_2 и $p50$ при стандартных значениях). Значения коэффициентов корреляции колеблются в разном диапазоне в зависимости от степени нарушений и гипоксии. У пациентов с диагнозом ИМ в сочетании с СД 2-го типа или МС с выраженной гиперлептинемией этих взаимоотношений не наблюдалось, что, очевидно, связано с более тяжелым течением данной патологии и истощением компенсаторных механизмов транспорта кислорода.

Заключение. Как видно из проведенных нами исследований, у пациентов в сочетании с СД 2-го типа или МС на 25-е сутки от начала заболевания отмечается высокий уровень лептина, значение которого снижается к 60-м суткам, но не достигает значения у здоровых. Уровень данного гормона может быть связан с такими показателями кислородтранспортной функции крови, как pO_2 , SO_2 и $p50$, что имеет значение для оксигенации тканей.

Литература

1. Определение лептина и метаболических маркеров инсулинорезистентности у больных с инфарктом миокарда / О.В. Груздева [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2013. – № 2. – С. 12-16.
2. Митьковская, Н.П. Сердце и метаболический риск / Н.П. Митьковская, Е.А. Григоренко, Л.И. Данилова. – Минск : Беларус. наука, 2008. – 277 с.
3. Мохорт, Т.В. Роль изменений базального уровня лептина в развитии нарушений углеводного обмена / Т.В. Мохорт, Е.А. Холодова, Е.И. Шишко // Здоровоохранение. – 2007. – №6. – С. 4-5.
4. Jugdutt, B.I. Ischemia/Infarction / B.I. Jugdutt // Heart. Fail. Clin. – 2012. – Vol. 8, №1. – P. 43-51.
5. Enhancement of hematopoiesis and lymphopoiesis in diet-induced obese mice / M.D. Trottier // Proc. Natl. Acad. Sci. U S A. – 2012. – Vol. 109, № 20. – P. 7622-7629.