стабилизации глюкозы в крови, а эта фармакотерапия не всегда сочетается с противокоронавирусными препаратами, поэтому правильному подбору препаратов и дозировок необходимо уделить должное влияние. Наибольшую опасность представляют комбинации пероральных сахароснижающих средств с хлорином и гидроксихлорином потому что при их использовании эффект гипогликемического лечения значительно усиливается, а значит необходима корректировка дозы препарата.

Наименее опасными сочетаниями являются сочетания азитромицина, интерферона бета, ивермектина, нитазоксанида, ремдесивира и рибавирина с антидиабетическими препаратами, потому что при использовании не были замечены нежелательные эффекты.

1. Mor A, Dekkers OM, Nielsen JS, Beck-Nielsen H, Sørensen HT, Thomsen RW. Impact of Glycemic Control on Risk of Infections in Patients With Type 2 Diabetes: A Population-Based Cohort Study. *Am J Epidemiol.* 2017;186(2):227-236. doi:10.1093/aje/kwx049
2. Fadini GP, Morieri ML, Longato E, Avogaro A. Prevalence and impact of diabetes among people infected with SARS-CoV-2. *J Endocrinol Invest.* 2020;43(6):867-869. doi:10.1007/s40618-020-01236-2
3. Holman N, Knighton P, Kar P, O'Keefe J, Curley M, Weaver A, et al. Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8(10):823-33. DOI: 10.1016/S2213-8587(20)30271-0
4. Jiang F, Deng L, Zhang L, Cai Y, Cheung CW, Xia Z. Review of the Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *J Gen Intern Med.* 2020;35(5):1545-1549. doi:10.1007/s11606-020-05762-w
5. Hodge C, Marra F, Marzolini C, et al. Drug interactions: a review of the unseen danger of experimental COVID-19 therapies. *J Antimicrob Chemother.* 2020;75(12):3417-3424. doi:10.1093/jac/dkaa340
6. «Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 10 (08.02.2021)», утвержденные Минздравом России, 2020г. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online>. - [Электронный ресурс] - [cgi?req=doc&base=LAW&n=347896&fld=134&dst=100001,0&rnd=0.5124843473010268#0662228716425711](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online?req=doc&base=LAW&n=347896&fld=134&dst=100001,0&rnd=0.5124843473010268#0662228716425711)

Лившиц Я.В., Каминская Л.А.

Гематологические и биохимические показатели крови у пожилых женщин с диагнозом сахарный диабет 2 типа на фоне лечения

*ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет
(Россия, Екатеринбург)*

doi: 10.18411/lj-04-2021-52

Аннотация

Представлены результаты анализа гематологических и биохимических показателей крови 10 пожилых пациенток (65,9 ± 3,3) лет с сахарным диабетом 2 типа на фоне лечения. Уровень глюкозы натощак превышал диагностические критерии у 60 %, показатель СОЭ у 40% обследованных. Содержание глюкозы в крови связано с интенсивностью цитолиза гепатоцитов, положительная связь ($K=+0.62$) с активностью АЛТ крови. Положительные значения коэффициентов парных корреляций выявляют зависимость возраст/ уровень моноцитов; эритроциты/ гемоглобин. Отрицательные связи: эритроциты/ тромбоциты ($K = - 0.48$); гемоглобин/СОЭ ($K= - 0, 72$), гемоглобин / тромбоциты ($K = - 0,50$) следует считать отражением у пациенток воспалительных процессов.

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, пожилые, женщины, анализ крови, корреляции.

Abstract

The results of the analysis of hematological and biochemical blood parameters of 10 elderly patients (65.9 ± 3.3) years old with type 2 diabetes mellitus during treatment are

presented. Fasting glucose levels exceeded diagnostic criteria in 60%, ESR in 40% of those examined. The content of glucose in the blood is associated with the intensity of cytolysis of hepatocytes, a positive relationship ($K = + 0.62$) with the activity of ALT in the blood. Positive values of the paired correlation coefficients reveal the age / monocyte level relationship; erythrocytes / hemoglobin. Negative relationships: erythrocytes / platelets ($K = - 0.48$); hemoglobin / ESR ($K = - 0.72$), hemoglobin / platelets ($K = - 0.50$) should be considered a reflection of inflammatory processes in patients.

Key words: type 2 diabetes mellitus, elderly, women, blood test, correlations.

Сахарный диабет (СД) одно из наиболее распространенных эндокринных заболеваний. В мире насчитывается около 200 млн. больных диабетом, при этом почти 90% из них страдают сахарным диабетом 2-го типа.[1]. Сахарный диабет 2 типа (СД2) метаболическое заболевание, характеризующееся хронической гипергликемией, развивающейся в результате нарушения взаимодействия инсулина с клетками тканей. В патогенезе СД2 рассматривают нарушения на трех уровнях. Первый: качественные нарушения секреции инсулина. Второй: инсулинорезистентность тканей, связанная с обусловленной генетически продукцией измененной молекулы инсулина; с уменьшением количества и синтезом неактивных рецепторов; с уменьшением числа транспортеров глюкозы на мембранах клеток. Третий: нарушение циркадного ритма, повышение продукции глюкозы ночью[6]. **Цель исследования:** Анализ гематологических и биохимических показателей крови у пожилых женщин с диагнозом сахарный диабет 2 типа на фоне лечения

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов женского пола, находящихся на лечении в кардиологическом отделении МО «Новая больница» (г. Екатеринбург, Россия) Группа включения: возраст – 58-74 года, основной диагноз – сахарный диабет второго типа (СД2). Группа исключения: пациенты этого отделения без диагноза СД2. Для обсуждения выбраны гематологические показатели и биохимические показатели анализов крови, полученные в биохимической лаборатории данной клиники. Для анализа использованы данные общего анализа крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, гемоглобин, моноциты, СОЭ) и биохимические показатели: уровень глюкозы, креатинина, активность фермента крови АЛТ. Статистический анализ выполнен в стандартной программе STATISTICA -2010. Конфликта интересов нет.

Обсуждение результатов

Проведено исследование гематологических и биохимических показателей крови пациенток с диагнозом диабет 2 типа. Возраст пациенток ($65,9 \pm 3,3$), от 58 до 73 лет. Показатели представлены в табл.1.

Таблица 1

Гематологические и биохимические показатели крови пациенток

Обсуждаемые показатели	Значения обсуждаемых показателей		
	пациенты	интервалы	норма [7]
лейкоциты $\cdot 10^9/\text{л}$	$6,97 \pm 1,16$	5,2 – 8,2	4-10
эритроциты $\cdot 10^{12}/\text{л}$	$4,31 \pm 0,26$	3,8 – 4,7	3,8-5,2 (>65 лет)
гемоглобин (г/л)	$132,8 \pm 12,6$	114 - 164	117-161(>65 лет)
тромбоциты $\cdot 10^9/\text{л}$	$274,9 \pm 48,2$	211 - 378	150 - 400
лимфоциты (%)	$32,9 \pm 6,5$	20,5 – 43,2	19 - 37
моноциты (%)	$5,75 \pm 1,41$	2,7 – 7,5	3 - 12
СОЭ (мм/ч.)	$24,9 \pm 12,2$	10 - 46	2 - 30 (>50 лет)
билирубин (мкмоль/л)	$9,75 \pm 3,47$	4,57 – 19, 82	0-21
глюкоза (ммоль/л)	$7,88 \pm 2,19$	4,9- 12,04	4,1 - 5,9
креатинин (мкмоль/л)	$63,6 \pm 9,52$	60 - 82	53-106 (>50 лет)
АЛТ (Ед/л)	$18,0 \pm 3,66$	11,8 – 23,6	0 - 35

У большинства пациенток основные гематологические показатели крови находятся в пределах референсных значений, соответствующих возрастной категории и женскому полу. Отклонения значений (% от общего числа) в сравнении с высшей границей референсных норм проанализированы отдельно и представлены на диаграмме (рис 1). Среди гематологических показателей выявлено отклонение числа лимфоцитов у 30%, СОЭ – у 40% обследованных, что свидетельствовало о наличии воспалительного процесса в организме даже без видимых клинических проявлений. Уровень глюкозы (ммоль/л) натошак у 60% пациенток превышал диагностические критерии СД2 (цельная капиллярная кровь $\geq 6,1$, венозная $\geq 7,0$) [4]. В исследовании общего анализа крови в зависимости от уровня глюкозы обнаружено повышение количества форменных элементов крови на фоне гипергликемии и увеличение времени седиментации эритроцитов [2].

Рис.1. Отклонения значений (% от общего числа) показателей

В исследовании по Нижегородской области для больных сахарным диабетом 2 типа были характерны высокие показатели общего числа лейкоцитов и СОЭ [5]. Типичными осложнениями сахарного диабета 2 типа являются нефро- и гепатопатии. Нормальный уровень креатинина у обследованных нами пациенток подтверждает отсутствие нарушений функции почек, а показатели активности АЛТ и содержания билирубина в крови говорят об отсутствии нарушений функций печени. Нами проведен корреляционный анализ методом парных корреляций, позволяющий выявить связи между показателями крови у пожилых пациенток с СД2 и предвидеть направление изменений (табл.2). Принимали во внимание значение коэффициента парной корреляции, если $K > 0,4$. Несмотря на небольшую по численности группу, выявлены как положительные, так и отрицательные связи внутри гематологических показателей и между гематологическими и биохимическими показателями (табл. 2). Положительные значения и связи средней силы парных корреляций выявляют зависимость между уровнем эритроцитов и содержанием в них гемоглобина; между возрастом пациенток и уровнем моноцитов. Моноциты в тканях дифференцируются в органоспецифические макрофаги. Действие моноцитов как показателя воспаления может имеет связь с различными органами, в том числе и почками, через уровень креатинина крови (моноциты/ креатинин, $K = + 0,42$).

Таблица 2

Парные корреляции показателей крови

Пары	К	Пары	К
эритроциты/тромбоциты	-0,48	возраст/моноциты	+ 0,40
гемоглобин/ тромбоциты	-0,50	эритроциты/гемоглобин	+0,62
гемоглобин/СОЭ	-0,72	глюкоза /АЛТ	+ 0,62
глюкоза/тромбоциты	-0,44	АЛТ/ лимфоциты	+ 0,43
АЛТ/лейкоциты	-0,45	моноциты/ креатинин	+ 0,42
АЛТ/ тромбоциты	-0,52		

Содержание глюкозы в крови связано с интенсивностью цитолиза гепатоцитов, что отражается в положительной связи с активностью АЛТ крови ($K=+0.62$). У больных СД в зависимости от степени декомпенсации углеводного обмена отмечен цитолитический синдром: у больных с посредственной степенью компенсации углеводного обмена повышение АЛТ у 48,1% обследованных, с субкомпенсацией – у 69,0% [3]. Отрицательные обратные связи при корреляции гематологических показателей у пожилых пациенток с СД 2 типа проявились в парах: гемоглобин/СОЭ ($K = -0,72$), эритроциты/тромбоциты ($K = -0,48$); гемоглобин /тромбоциты ($K = -0,50$); которые являются отражением воспалительных процессов у пациенток с СД 2 типа. Все пациенты получали квалифицированное и обоснованное лечение препаратами Метформин, Янувия, Глидиаб, Джардинс, обсуждение результатов которого не входило в задачи нашего исследования.

Выводы

Уровень глюкозы натощак превышал диагностические критерии у 60 % обследованных пациенток, показатель СОЭ у 40% на фоне остальных референсных значений гематологических и биохимических показателей. Содержание глюкозы в крови связано с интенсивностью цитолиза гепатоцитов, что отражается в положительной связи ($K=+0.62$) с активностью АЛТ крови. Положительные значения коэффициентов парных корреляций выявляют зависимость между возрастом пациенток и уровнем моноцитов; между уровнем эритроцитов и содержанием в них гемоглобина. Отрицательные обратные связи, которые проявились в парах: эритроциты/тромбоциты ($K = -0,48$); гемоглобин/СОЭ ($K = -0,72$), гемоглобин /тромбоциты ($K = -0,50$), следует считать отражением наличия воспалительных процессов.

1. Белоусова О.Н. Сиротина С.С. Якунченко Т.И. Жернакова Н.И. Молекулярные и генетические механизмы патогенеза сахарного диабета 2 типа// Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. - 2015. - №16(213).-вып.31.-С.12-19.
2. Машина А. А., Черняева М. В. Параметры общего анализа крови в зависимости от уровня глюкозы// 2017. - сер.9.- вып.15.- С.114 -116.
3. Прозорова И.В., . Особенности клинико-биохимических различий у больных с сахарным диабетом различной степени компенсации/ И.В. Прозорова, Д.А. Шамиладзе. Н.В. Прозорова, и др.// Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого.-2016.-№6(97).- С.49-53.
4. РЦРЗ (Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК). Версия: Клинические протоколы МЗ РК – 2019. URL:<https://diseases.medelement.com/disease/>
5. Романова Е.Б., Сотова М.О. Гематологические и биохимические показатели крови больных сахарным диабетом второго типа, проживающих в Нижегородской области // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10-1. – С. 163-166; URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=>
6. Шуварова Е.А., Кива А. А., Маркво Л. И. // Молодой ученый. — 2016. — № 26.2 (130.2). — С. 50-52. — URL: <https://moluch.ru/archive/130/36177/>
7. Хеликс. Клинический и биохимический анализ крови – основные показатели. URL:<https://helix.ru/kb/item/40-06>.

Олейник Н.А., Козенко Т.Е.

Профилактика воспалительных осложнений после удаления нижних зубов мудрости с помощью фаготерапии

*ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Россия, Волгоград)*

doi: 10.18411/lj-04-2021-53

Аннотация

Возникновению местных осложнений гнойно-воспалительного генеза способствует ряд факторов, среди которых ведущее значение имеет эндогенная