Гематологические показатели (Hb, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты) не имели достоверных различий между группами (p>0,05). Средний уровень гемоглобина (Hb) у женщин с ГСД составил 119,60 г/л, что сопоставимо со 2-й группой 114,10 г/л (p=0,27).

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) у женщин с ГСД составила 25,50 мм/ч, что было ниже, чем во 2-й группе (35,30 мм/ч), однако различие не достигло статистической значимости (p=0,29).

Биохимические показатели крови (общий белок, мочевина, креатинин, ферритин, железо, билирубин, АЛТ, АСТ) также не показали достоверных различий (p>0,05). Тем не менее у женщин с ГСД отмечалась тенденция к снижению уровня общего белка (61,50 г/л против 73,20 г/л) и мочевины (2,70 ммоль/л против 3,10 ммоль/л), а также к более низким значениям креатинина (56,30 мкмоль/л против 62,20 мкмоль/л).

Показатели функции щитовидной железы (ТТГ, FT4) не имели статистически значимых различий между группами (p>0,05).

Выводы

Избыток веса и ожирение напрямую связаны с развитием ГСД. Ключевыми лабораторными маркерами ГСД являются показатели углеводного обмена, так уровень глюкозы и HbA1c при ГСД значимо превышают референсные значения. ГСД ассоциирован с изменениями липидного профиля: у пациенток выявлено статистически значимое повышение уровней ТГ и ЛПНП, что способствует формированию неблагоприятного метаболического фона у плода. В ходе исследования не выявлено статистически значимых различий в гематологических показателях, функции щитовидной железы, почек и печени между группами, что указывает на специфичность метаболических нарушений, затрагивающих преимущественно углеводный и липидный обмены. Полученные результаты подчеркивают необходимость раннего скрининга и коррекции метаболического статуса у беременных с ГСД (особенно при наличии ожирения) для снижения риска акушерских и перинатальных осложнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Краснопольский, В. И. Гестационный сахарный диабет – новый взгляд на старую проблему / В. И. Краснопольский, В. А. Петрухин, Ф. Ф. Бурумкулова // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 2. – С. 3–6.

2. Бурумкулова, Ф. Ф. Гестационный сахарный диабет: вчера, сегодня, завтра / Ф. Ф. Бурумкулова, В. А. Петрухин // Терапевтический архив. – 2014. – Т. 86, № 10. – С. 109–115.

3. Киселевич, М. Ф. Особенности течения беременности и родов у женщин с гестационным сахарным диабетом / М. Ф. Киселевич, М. М. Киселевич, В. М. Киселевич // Современная медицина : актуальные вопросы (СибАК). – 2015. – № 40. – С. 8–12.

4. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes : systematic review and meta-analysis / W. Ye, C. Luo, J. Huang [et al.]. // BMJ. – 2022. – Vol. 377. – P. 1–10.

УДК 616-006.448

О. В. Ермакова

Научный руководитель: к.м.н., доцент С. А. Ходулева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республики Беларусь

ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОХИМИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ МИЕЛОМЫ

Введение

Множественная миелома (ММ) – злокачественное лимфопролиферативное заболевание, характеризующееся инфильтрацией костного мозга плазматическими клетками, наличием моноклонального иммуноглобулина в сыворотке и/или моче, а также остеолитическими

поражениями скелета. Заболевание составляет около 1% всех злокачественных новообразований и 10% среди всех гемобластозов. В общей популяции отмечается незначительное преобладание мужчин (соотношение 3:2) [1]. Этиология ММ окончательно не установлена, однако предполагается роль генетических факторов, хронической антигенной стимуляции и воздействия ионизирующего излучения. В структуре иммунохимических вариантов преобладает G-миелома, встречающаяся в 55–65% случаев [2]. Клиническое течение ММ характеризуется значительным полиморфизмом проявлений, что обусловливает необходимость комплексной лабораторной оценки при инициальной диагностике. К неблагоприятным прогностическим факторам относят высокий уровень β2-микроглобулина и С-реактивного белка в сыворотке крови, а также гипоальбуминемию [3, 4]. Вопрос прогнозирования течения ММ остается предметом активных научных дискуссий, что подчеркивает актуальность изучения лабораторных характеристик различных иммунохимических вариантов заболевания.

Цель

Оценить и сопоставить лабораторные показатели у пациентов с различными иммунохимическими вариантами множественной миеломы при инициальной диагностике.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективно-проспективный анализ данных амбулаторных карт и историй болезни 137 пациентов с впервые диагностированной множественной миеломой, находившихся на обследовании и лечении в гематологическом отделении для взрослых ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека». Распределение по полу: 75 женщин (54,7%) и 62 мужчины (45,3%). Диагноз ММ устанавливался на основании критериев Международной рабочей группы по миеломе (IMWG, 2003) с использованием «больших» диагностических критериев: плазмоклеточная инфильтрация костного мозга >30%; наличие плазмоцитов при гистологическом исследовании биоптата; уровень моноклонального парапротеина IgG>35 г/л, IgA>20 г/л; экскреция белка Бенс-Джонса в моче >1 г/24 часа. В базу данных Microsoft Excel внесены следующие параметры: демографические данные (пол, возраст), иммунохимический вариант ММ, показатели общего анализа крови (гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты), биохимические показатели (мочевина, креатинин, общий белок, кальций, β2-микроглобулин), показатели протеинограммы (альбумины, γ-глобулины, М-градиент), уровни иммуноглобулинов (IgA, IgG, IgM). Статистическая обработка выполнена с использованием пакета программ Microsoft Office 2016 Home. Учитывая, что распределение показателей не соответствовало нормальному (критерий Колмогорова – Смирнова), данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала (Me [25%;75%]). Достоверность различий оценивалась при уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Медиана среднего возраста обследуемых пациентов с ММ составила 66 [56,8;72] лет. Среди иммунологических вариантов в 58,6% случаев диагностирована G-миелома (n=82), в 26,4% случаев –А-миелома (n=37). Значительно реже встречались другие варианты заболевания в соответствии с классификацией международной рабочей группы по миеломе *(IMWG – International Myeloma Working Group,* 2003). Лабораторная характеристика диагностированных вариантов ММ представлена в таблице 1.

Известно, что изменения в общем анализе крови при ММ не имеют строгой специфичности, однако наиболее характерным проявлением является нормохромная нормоцитарная анемия в сочетании с выраженным увеличением СОЭ. При инициальной диагностике анемия различной степени тяжести зафиксирована у 100 пациентов (73%). Во всех иммунохимических вариантах медиана гемоглобина соответствовала анемии легкой степени тяжести. Анемия тяжелой степени диагностирована у 7 пациентов (5,1%). Медианы уровня лейкоцитов при всех вариантах ММ находились в пределах референсных значений. При

детальном анализе установлено, что при G-миеломе лейкоцитоз и лейкопения встречались с сопоставимой частотой (17,1 и 14,6% соответственно). При А-миеломе зарегистрирована только лейкопения (16,2%).

Таблица 1 – Инициальные лабораторные показатели при различных вариантах множественной миеломы

Показатели	Миелома Ig G (n=82)	Миелома Ig A (n=37)	Миелома несекретирующая (n=10)	Миелома с секрецией белка Бенс-Джонса (n=8)
Гемоглобин (г/л) (Me [25%;75%])	106 [92,8;118,75]	106 [95;122]	118 [96,43;130,25]	114 [81,1;117,25]
Лейкоциты (10^9/л) (Me [25%;75%])	5,55 [4,15;7,87]	4,8 [3,8;5,68]	5,46 [4,32;7,28]	5,83 [5,33;6,52]
Тромбоциты (10^9/л) (Me [25%;75%])	192 [145;230]	173 [136;205]	186 [161;212]	214 [162;264]
Креатинин (мкмоль/л) (Me [25%;75%])	94 [74,28;120,75]	87 [73;103]	90 [84,5;146,25]	112,5 [78;176,75]
Мочевина (ммоль/л) (Me [25%;75%])	7,62 [5,83;9,16]	7,6 [6,2;9,9]	7 [6,6;10,35]	9,85 [5,9;13]
Кальций (ммоль/л) (Me [25%;75%])	2,26 [2,09;2,38]	2,29 [2,14;2,44]	2,43 [2,39;2,59]	2,24 [2,18;2,31]
Общий белок (г/л) (Me [25%;75%])	89 [78,25;103,5]	85 [78,5;93,2]	63,5 [60,75;67,5]	64,5 [62,5;68,75]
Альбумин (г/л) (Me [25%;75%])	40 [33,92;44]	43,84 [38,25;51,1]	59,05 [50;66,39]	45,5 [34,75;52,99]
γ-глобулины (г/л) (Me [25%;75%])	30,51 [6,9;39,8]	6,94 [4,67;20,03]	6,55 [5,83;6,83]	11,15 [7,53;13,44]
М-градиент (г/л) (Me [25%;75%])	34,7 [28,15;45,78]	25,6 [16,1;36,4]	18,5 [18,5;18,5]	11,47 [8,56;14,39]
β2-микроглобулин (мг/л) (Me [25%;75%])	3,37 [2,71;6,96]	2,6 [2,11;5,61]	4,69 [4,29;5,37]	5,49 [2,82;8,67]

При несекретирующей миеломе и миеломе с секрецией белка Бенс-Джонса уровень лейкоцитов был в пределах нормы. Медианы уровня тромбоцитов при всех вариантах ММ не выходили за границы нормальных значений. Тромбоцитопения в общей группе выявлена у 37 пациентов (27%), причем наиболее часто – при G-миеломе (15,3%; n=21).

Оценка биохимических показателей имеет важное значение при первичной диагностике ММ ввиду частого вовлечения почек и нарушений кальциевого обмена. Повышение уровня креатинина при G-миеломе зарегистрировано у 29 пациентов (35,4%), при А-миеломе – у 7 (18,9%), при несекретирующей миеломе – у 3 (30%). Наибольшая частота гиперкреатининемии отмечена при миеломе с секрецией белка Бенс-Джонса – 50% (n=4). Достоверных различий между медианами креатинина при различных вариантах ММ не выявлено. Повышение уровня мочевины с одинаковой частотой наблюдалось при G-миеломе (40,2%; n=33), А-миеломе (40,5%; n=15) и несекретирующей миеломе (40%; n=4). Максимальная частота гиперурикемии зафиксирована при варианте с секрецией белка Бенс-Джонса – 62,5% (n=5). Медианы мочевины достоверно не различались между группами. Гиперкальциемия выявлена лишь у 18 пациентов (13,1%). Медианы уровня кальция при всех типах миеломы не превышали верхней границы нормы, что согласуется с данными литературы о вариабельности этого показателя на момент диагностики. Повышение общего белка зарегистрировано при G-миеломе (48,8%) и А-миеломе (54,1%), что статистически значимо отличалось от несекретирующей миеломы и варианта с секрецией белка Бенс-Джонса. Медианы общего белка при секретирующих вариантах также были повышены. Повышение уровня γ-глобулинов наблюдалось у 37 пациентов (27%), из которых 29 случаев (21,2%) приходилось на G-миелому

и 8 случаев (5,8%) – на А-миелому. При несекретирующей миеломе и варианте с секрецией белка Бенс-Джонса повышения γ-глобулинов не зарегистрировано. Закономерные различия выявлены при анализе уровня М-градиента. Наибольшие значения зафиксированы при G-миеломе (медиана 34,7 г/л). При А-миеломе показатель был ниже – 25,6 г/л. Минимальный уровень парапротеина в сыворотке наблюдался при миеломе с секрецией белка Бенс – Джонса (медиана 11,5 г/л). Повышение β2-микроглобулина зарегистрировано у 34 пациентов (24,8%). Максимальные значения отмечены при G-миеломе (до 16 мг/л). Наиболее высокие медианы показателя наблюдались при несекретирующей миеломе (4,69 мг/л) и миеломе с секрецией белка Бенс-Джонса (5,49 мг/л), что может свидетельствовать о более распространенном опухолевом процессе и/или нарушении почечной фильтрации у данной категории пациентов.

Выводы

При инициальной диагностике ММ в 73% случаев характеризовалась нормохромной нормоцитарной анемией легкой степени тяжести независимо от иммунохимического варианта заболевания. Особенностью миеломы IgA явилось наличие только лейкопении. Почечная патология оказалась более значимой для ММ с секрецией белка Бенс – Джонса. Гиперкальциемия при первичной диагностике встречалась редко (13,1%). Наиболее высокие показатели β2-микроглобулина были отмечены при несекретирующей миеломе и миеломе с секрецией белка Бенс-Джонса, что свидетельствует о более продвинутой стадии. Самым неблагоприятным иммунохимическим вариантом миеломы в плане прогрессирования по результатам исследования оказалась миелома с секрецией белка Бенс-Джонса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кравченко, Д. В. Гематология : учебник / Д. В. Кравченко, И. А. Искров, И. О. Стома. – М. : КНОРУС, 2022. – 396 с.

2. Новикова, И. А. Клиническая и лабораторная гематология : учеб. пособие / И. А. Новикова, С. А. Ходулева. – Мн. : Вышэйшая школа, 2023. – 400 с.

3. Rajkumar, S. V. Multiple myeloma : 2025 update on diagnosis, risk-stratification and management / S. V. Rajkumar // Am J Hematol. – 2025. – Vol. 100. – P. 789–805.

4. International Myeloma Working Group (IMWG). Consensus recommendations for the diagnosis and management of multiple myeloma and related disorders. – Lancet Oncol. – 2025. – P. 26.

5. Baranova, K. Alkaline phosphatase activity in neutrophils from patients with severe congenital neutropenia (Kostmann's sundrome) / K. Baranova // International Journal of Hematology. – 1999. – Vol. 70, № 4. – P. 236–240.

УДК 616.12-089.168.1-036.82-052:159.942

А. И. Жукова, Е. А. Никиташина

Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Никулина

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

ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ В УСЛОВИЯХ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Введение

Заболевания сердечно-сосудистой системы остаются главной причиной смертности и инвалидизации в мире. По оценке Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно от патологий данной системы органов умирает 17,9 млн человек, 4/5 случаев приходится на инфаркт миокарда (ИМ) [1].