



Изменение морфофункциональных характеристик клеток периферической крови пациентов при раке молочной железы

Белевич Е.И., Прохорова В.И., Цырусъ Т.П., Готько О.В., Державец Л.А., Хоров А.О., Романчик А.М., Грицкова О.А.

РНЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова

АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время активно обсуждается роль иммунной системы, особенно ее клеточных компонентов, в процессе канцерогенеза, ответе на проводимую терапию и прогнозировании исхода заболевания [1]. Важную роль отводят изменению показателей клеток периферической крови (нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов) и величинам отношения нейтрофилов к лимфоцитам (ОНТ), лимфоцитов к моноцитам (ОЛМ) и тромбоцитов к лимфоцитам (ОТЛ) [2]. В то же время данные о значимости указанных выше параметров при раке молочной железы (РМЖ) носят противоречивый характер, а данные об их изменении на различных стадиях заболевания практически отсутствуют.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании были использованы образцы крови пациентов с верифицированным раком молочной железы – группа РМЖ, полученные до начала лечения, (n=132) и образцы крови клинически здоровых лиц (n=26) – контрольная группа. Измерения показателей клеток крови выполняли на гематологическом анализаторе «Sysmex ХЕ-5000» («Sysmex Group», Япония). Статистический анализ результатов проводили с использованием U-критерия Манна-Уитни при уровне значимости $p < 0,05$.

ЦЕЛЬ

Изучить изменение показателей клеток периферической крови пациентов, страдающих РМЖ, и их соотношения на разных стадиях развития заболевания по сравнению с клинически здоровыми женщинами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таблица 1 – Абсолютное и относительное количество клеток крови у пациентов с РМЖ и в группе контроля, Ме (Q1, Q3)

Показатель, единица измерения	Группа сравнения		Уровень значимости P Mann-Whitney
	группа контроля (n=26)	РМЖ (n=132)	
Нейтрофилы, 10 ⁹ /л	3,11 (2,79; 3,42)	3,21 (2,57; 3,81)	0,39
Нейтрофилы, %	56,25 (47,1; 59,8)	52,3 (45,0; 58,6)	0,06
Лимфоциты, 10 ⁹ /л	1,72 (1,52; 2,26)	2,11 (1,68; 2,55)	0,009
Лимфоциты, %	31,45 (27,6; 37,3)	34,6 (29,4; 40,8)	0,1
Нейтрофилы / Лимфоциты	1,78 (1,25; 2,15)	1,5 (1,1; 1,94)	0,07
Моноциты, 10 ⁹ /л	0,54 (0,42; 0,62)	0,59 (0,48; 0,7)	0,16
Моноциты, %	9,8 (8,8; 11,7)	9,4 (7,8; 10,9)	0,19
Лимфоциты / Моноциты	3,25 (2,75; 3,98)	3,73 (2,88; 4,3)	0,14
Эозинофилы, 10 ⁹ /л	0,13 (0,08; 0,18)	0,14 (0,08; 0,24)	0,25
Эозинофилы, %	2,1 (1,4; 3,2)	2,2 (1,3; 3,5)	0,61
Базофилы, 10 ⁹ /л	0,02 (0,01; 0,02)	0,03 (0,02; 0,04)	0,007
Базофилы, %	0,3 (0,2; 0,5)	0,4 (0,3; 0,6)	0,06
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	235,5 (203; 287)	271 (238; 311,0)	0,008
Тромбоциты / Лимфоциты	144,09 (115,2; 164,4)	128,3 (101,27; 155,7)	0,33

1 Результаты исследования морфофункциональных характеристик клеток периферической крови у пациентов с РМЖ и клинически здоровых женщин представлены в таблице 1. Показано статистически значимое увеличение абсолютного числа лимфоцитов, базофилов и тромбоцитов в крови пациентов при РМЖ по сравнению с группой клинически здоровых женщин.

Таблица – 2 Абсолютное и относительное количество клеток крови у пациентов в зависимости от стадии РМЖ и в группе контроля, Ме (Q1, Q3)

Показатель, единица измерения	Группа сравнения									
	Контроль (n=26)	Стадия I (n=39)	P Mann-Whitney	Стадия II (n=63)	P Mann-Whitney	Стадия III (n=26)	P Mann-Whitney	Стадия IV (n=4)	P Mann-Whitney	
Нейтрофилы, 10 ⁹ /л	3,11 (2,79; 3,42)	3,07 (2,56; 3,59)	0,93	3,39 (2,5; 4,2)	0,30	3,17 (2,7; 3,81)	0,50	6,97 (3,04; 9,29)	0,1	
Нейтрофилы, %	56,25 (47,1; 59,8)	51,25 (44,9; 55,6)	0,02	52,8 (44,6; 59,0)	0,13	52 (47,3; 57,3)	0,13	74,9 (55,3; 81,5)	0,08	
Лимфоциты, 10 ⁹ /л	1,72 (1,52; 2,26)	2,11 (1,75; 2,5)	0,02	2,12 (1,68; 2,72)	0,008	2,045 (1,66; 2,49)	0,06	1,57 (0,91; 2,14)	0,43	
Лимфоциты, %	31,45 (27,6; 37,3)	34,75 (31,3; 42)	0,04	34,8 (29,35; 41,5)	0,10	34,55 (30,3; 38,1)	0,41	17,3 (10,6; 28,5)	0,03	
Нейтрофилы / Лимфоциты	1,78 (1,25; 2,15)	1,5 (1,08; 1,77)	0,03	1,49 (1,07; 1,96)	0,10	1,48 (1,28; 1,92)	0,28	4,34 (1,947,65)	0,03	
Моноциты, 10 ⁹ /л	0,54 (0,42; 0,62)	0,57 (0,46; 0,68)	0,39	0,565 (0,49; 0,69)	0,28	0,6 (0,52; 0,71)	0,10	0,76 (0,61; 0,87)	0,13	
Моноциты, %	9,8 (8,8; 11,7)	9,45 (8,5; 11,3)	0,41	9,25 (7,6; 10,9)	0,12	9,75 (8,5; 10,7)	0,55	7,1 (7,0; 13,8)	0,43	
Лимфоциты / Моноциты	3,25 (2,75; 3,98)	3,92 (3,25; 4,25)	0,07	3,702 (3,02; 4,38)	0,12	3,74 (2,57; 4,63)	0,48	2,065 (1,49; 2,46)	0,009	
Эозинофилы, 10 ⁹ /л	0,13 (0,08; 0,18)	0,17 (0,08; 0,29)	0,04	0,125 (0,08; 0,2)	0,60	0,13 (0,08; 0,2)	0,35	0,07 (0,03; 0,11)	0,15	
Эозинофилы, %	2,1 (1,4; 3,2)	2,6 (1,8; 4,3)	0,08	2,1 (1,25; 3,2)	0,91	2,15 (1,3; 3,5)	0,75	0,6 (0,4; 2)	0,06	
Базофилы, 10 ⁹ /л	0,02 (0,01; 0,02)	0,03 (0,02; 0,04)	0,004	0,02 (0,02; 0,04)	0,04	0,03 (0,02; 0,03)	0,05	0,02 (0,02; 0,03)	0,43	
Базофилы, %	0,3 (0,2; 0,5)	0,4 (0,3; 0,6)	0,06	0,4 (0,3; 0,6)	0,12	0,4 (0,3; 0,6)	0,11	0,4 (0,2; 0,4)	0,97	
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	235,5 (203,0; 287,0)	264,5 (241; 290)	0,03	272,0 (238; 308)	0,01	264,0 (225; 320)	0,08	323,0 (311,0; 340,0)	0,01	
Тромбоциты / Лимфоциты	144,1 (115,2; 164,4)	134,2 (114,6; 154,1)	0,44	126,4 (100,5; 154,3)	0,25	124,1 (98,1; 177,8)	0,37	198,1 (150,9; 373,6)	0,04	

2 Анализ морфофункциональных характеристик клеток крови по стадиям РМЖ выявил ряд статистически значимых изменений по сравнению с контрольной группой. Из представленных в таблице 2 данных видно, что для пациентов с I стадией заболевания было характерно значимое уменьшение относительного числа нейтрофилов, тогда как абсолютное и относительное число лимфоцитов значимо увеличивалось, что приводило к снижению ОНЛ по сравнению с контролем. Помимо этого, при I стадии РМЖ обнаружено статистически значимое увеличение абсолютного числа эозинофилов, базофилов и тромбоцитов. У пациентов со II стадией заболевания выявлено увеличение абсолютного числа лимфоцитов и тромбоцитов. В то же время у пациентов с III стадией РМЖ не наблюдалось статистически значимых изменений показателей клеток крови. Для пациентов с IV стадией заболевания было установлено значимое изменение следующих параметров: снижение относительного числа лимфоцитов и ОЛМ, увеличение ОНЛ, возрастание абсолютного числа тромбоцитов и ОТЛ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявлены значимые изменения ряда показателей клеток периферической крови (нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов) и их соотношения как в целом в группе пациентов с РМЖ, так и в зависимости от стадии заболевания РМЖ по сравнению с контрольной группой клинически здоровых женщин.