



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.