

Винахід відноситься до медицини і може бути використаний для прогнозування гнійних ускладнень при хірургічних втручаннях.

Відомі способи прогнозування гнійних ускладнень при хірургічних втручаннях ґрунтуються на виконанні комплексу морфологічних, імунологічних, біохімічних досліджень [1,2,3,4].

Недоліком цих способів є трудомісткість, тривалість виконання дослідження, методична складність та необхідність спеціальних реактивів.

Найближчим аналогом є спосіб прогнозування після операційних ускладнень, який включає забір крові, виділення лейкоцитів, їх інкубацію в поживному середовищі і підрахунок та визначення діаметру із фагоцитів гіпертрофованих нейтрофілів і при діаметрі нейтрофілів від 15-22мкм визначають низьку ступінь компенсаторних можливостей організму, а при діаметрі нейтрофілів від 23-60мкм високу ступінь компенсаторних можливостей організму [4].

Недоліком аналогу є низька точність, яка обумовлена низькою інформативністю вимірюваних параметрів.

Задачею винаходу є розробка такого способу прогнозування гнійних ускладнень при хірургічних втручаннях, який за рахунок вимірювань площі і яскравості цитоплазми нейтрофільних гранулоцитів забезпечував би більшу точність прогнозування.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі прогнозування гнійних ускладнень при хірургічних втручаннях, який включає забір крові та морфометричне дослідження мазку, згідно з винаходом для приготування мазку використовують клітини крові, а при морфометричному дослідженні вимірюють площу нейтрофільних гранулоцитів крові і яскравість цитоплазми і при збільшенні вище 10% відсотків клітин, що мають площу більше ніж 170мкм та яскравість цитоплазми більше ніж 190ум.од. прогнозують розвиток гнійних ускладнень.

Використання результатів автоматичного вимірювання площі та яскравості цитоплазми клітин дозволяє підвищити точність прогнозування гнійних ускладнень і за цими критеріями встановити відсоток клітин, які мають морфологічні особливості, що пов'язані з їх гіперактивацією, наявністю деструктивно-дистрофічних змін, низькою антимікробною активністю.

Вказані в формулі винаходу межі зміни параметрів клітин отримані в результаті морфометричного дослідження 10 хірургічних хворих представлені в таблиці.

Таблиця

Значення відсотку нейтрофільних гранулоцитів крові у хірургічних хворих (n=10) з параметрами площі більше ніж 170мкм<sup>2</sup> та яскравості цитоплазми більше ніж 190 ум.од.

№ п/п	Хворий, № історії хвороби	Відсоток нейтрофільних гранулоцитів з підвищеними значеннями параметрів (%)	Гнійне ускладнення
1	П., №860	16%	Спрогнозовано
2	Ц., 436	14%	Спрогнозовано
3	С., 511	18%	Спрогнозовано
4	К., 1363	13%	Спрогнозовано
5	З., 2469	7%	Не спрогнозовано
6	К., 2757	11%	Спрогнозовано
7	З., 3178	15%	Спрогнозовано
8	К., 2586	5%	Не спрогнозовано
9	Г., 4633	16%	Спрогнозовано
10	П., 4579	12%	Спрогнозовано

Спосіб виконують таким чином. Беруть кров із пальця і наносять на предметне скло, готують мазки, фіксують 10 хвилин у 96% етиловому спирті, фарбують 15 хвилин за методом Романовського-Гімза та проводять морфометричний аналіз при якому вимірюють площу клітин та яскравість цитоплазми у 11 випадково обраних клітин в різних полях зору при збільшенні мікроскопу 400. Подальшу стандартизацію зображення проводять за допомогою аналізатору мікроскопічного зображення, який збільшує розмір клітин до величин придатних для об'єктивного аналізу.

Прогнозування гнійних ускладнень при хірургічних втручаннях базується на визначенні параметрів клітин, що характеризують показники пацієнта. Коли при морфометричному дослідженні отримують: збільшення вище 10% клітин, що мають площу більше ніж 170мкм<sup>2</sup> та яскравість цитоплазми більше ніж 190 ум.од. прогнозують розвиток гнійних ускладнень при хірургічних втручаннях.

Приклад 1. У хворої П., іст. хвороби №860 з гострим панкреатитом, брали кров із пальця, наносили клітинний матеріал на предметне скло, робили мазок фіксували 10 хвилин у 96% етиловому спирті, фарбували 15 хвилин за методом Романовського-Гімза та проводили вимір нейтрофільних гранулоцитів при цьому 16% складали клітини: із площею 170-183мкм<sup>2</sup> і із яскравістю цитоплазми 190-200ум.од. у 11 випадково обраних клітин в різних полях зору при збільшенні мікроскопу 400 у хворого після хірургічного втручання на 7 добу спостерігалось гнійне ускладнення у вигляді нагноєння сальникової сумки.

Приклад 2. У хворої З. іст. хвороби №2469 з трофічними порушеннями лівої нижньої кінцівки в до-операційному періоді брали кров із пальця, наносили клітинний матеріал на предметне скло, робили мазок фіксували 10 хвилин у 96% етиловому спирті, фарбували 15 хвилин за методом Романовського-Гімза та проводили вимір нейтрофільних гранулоцитів при цьому 7% складали клітини: із площею 160-173мкм і із яскравістю цитоплазми 180-190ум.од. у 11 випадково обраних клітин в різних полях зору при збільшенні мікроскопу 400 гнійне ускладнення при хірургічному втручанні не спрогнозовано.

Запропонований спосіб прогнозування гнійних ускладнень застосовано у 10 хворих. Результатами

досліджень спрогнозовано гнійне ускладнення при хірургічному втручанні у 8 хворих, у 2 хворих - гнійне ускладнення при хірургічному втручанні не спрогнозовано. Подальші дослідження підтвердили отримані результати. В той час коли аналогом спрогнозовано гнійне ускладнення при хірургічному втручанні у 6 хворих, у 4 хворих - гнійне ускладнення при хірургічному втручанні не спрогнозовано. Проведені подальші дослідження встановили гнійне ускладнення при хірургічному втручанні ще у 2 хворих.

Таким чином, порівняння з найближчим аналогом показує, що застосування запропонованого способу дозволяє підвищити точність прогнозування гнійного ускладнення при хірургічному втручанні і тим самим покращити лікування хворих за рахунок швидкої діагностики та своєчасної терапії.

Джерела інформації:

1. Славинский А.А., Никитина Г.В., Батмен С.К., и др. Компьютерный анализ изображения гранулоцитов крови в клинической лабораторной диагностике //Клин. лаб. диагностика.- 2002.-№10.-С.15.

2. Сыроежкин А.В., Гребенникова Т.В., Байкова В.Н. и др. Новый подход к исследованию патофизиологии клетки: изучение распределения клеток по размерам и форме как метод диагностики и мониторинга заболеваний // Клин. лаб.диагностика,- 2002.-№5.- С.34.

3. Ас. СССР №1621888, МПК А6110/10. Способ прогнозирования гнойно-септических осложнений в послеродовом периоде. Стрижова Н.В., Петрулина Ю.А., Лысенко О.Н.// 1991, Открытия. Изобретения .- №46.- С.32.

4. Ас. СССР №800879, МПК А6110/10. Способ определения компенсаторных возможностей организма. Панченко Н.А., Дубицкий А.Е., Шевцов Ю.Б.//1987, Бюл. №6.- С.41. Найближчий аналог.