

Винахід відноситься до медицини, а саме до лабораторної діагностики запального процесу при різних захворюваннях органів дихальної системи. Відомий "Способ диагностики интоксикации путем определения лейкоцитарной формулы и количества лейкоцитов" (Сенкевич Н.Л. "Клинические формы силикоза и силикотуберкулеза". - М.: Медицина, 1974. - 184 с.). Суть способу полягає у тому, що ураховується нейтрофільне зрушення вліво та збільшення числа лейкоцитів в одиниці об'єму крові.

Недолік методу - виявлення інтоксикації при прихованому запаленні тільки у 15-50% хворих, оскільки зміни лейкоцитарної формули і кількості лейкоцитів в крові рідко виходять за надширокі границі інтервалів середньостатистичних нормальних показників.

Відомий "Способ диагностики интоксикации путем определения лейкоцитарного индекса" (Лыткин М.И., Костин Е.Д, Костюченко А.Л., Терешин И.М. Септический шок. - Л. -1980. С. 30).

Суть методу полягає у тому, що ураховуються зміни співвідношень кількості майже усіх видів лейкоцитів при тяжкому запаленні.

Недолік методу - запропонований індекс збільшується тільки у хворих з вираженою стадією запалення.

Найбільш близьким до заявленого, вибраний як прототип, є "Способ определения активности туберкулезного процесса при пневмокопозе" С.И. Ткач, Ю.И. Ткач, В.М. Макотченко, а.с. № 1394139, МКИ G 01 № 33/49, 1988, СССР).

Спосіб полягає в тому, що по співвідношенню кількості різних клітин крові (кількості лейкоцитів: нейтрофілів, несегментоядерних нейтрофілів) до швидкості осідання еритроцитів та по сумі отриманих співвідношень визначається активність запалення. Якщо усі індекси вище їх нормативних значень, то робиться висновок про наявність активного туберкульозу.

Недолік способу в тому, що він ураховує можливість виявлення інтоксикації тільки по гематологічним показникам, які при прихованому запаленні змінені у 60-80% хворих.

В основу винаходу, що пропонується поставлена задача створення простого, точного і доступного способу, який дозволяє одночасно визначити наявність або відсутність запальних захворювань

дихальної системи, виявити ступінь вираженості бактеріальної інтоксикації.

Поставлена задача виконується слідуєчим чином. В одній пробі крові визначають відносну кількість моноцитів, лімфоцитів, ШОЕ, вміст альбумінів і при послідовному обчисленні по формулі результату їх співвідношення, діагностують наявність або відсутність запального захворювання, а також ступінь вираженості бактеріальної інтоксикації.

Спосіб здійснюється слідуєчим чином. В перший день перебування в клініці у хворого в пробі крові знаходять відносну кількість моноцитів, лімфоцитів, ШОЕ, вміст альбумінів. Далі визначають коефіцієнт вираженості запалення (KB3) за формулою:

$$KB3 = \frac{ШОЕ \times M}{10^4} + \frac{ШОЕ \times 10}{Л} + \frac{ШОЕ \times 10}{А},$$

де KB3 - коефіцієнт вираженості запалення,

ШОЕ - швидкість осідання еритроцитів, мм/год,

М - % моноцитів,

Л - % лімфоцитів,

А - вміст альбумінів, г/л.

По цій формулі визначають наявність і ступінь вираженості запального захворювання бронхолегеневої системи, а саме діагностують при значенні KB3: .

0,1-5,9 - відсутність запалення,

6,0-17,8 - нерізко виражене запалення,

17,9—29,9 - помірно виражене запалення,

30,0 та більше - виражене запалення.

Можливість застосування KB3 з метою виявлення запального захворювання дихальної системи любого генезу відображено в таблиці 1. Обстежено 256 осіб, які об'єднані в три групи: здорові (38 осіб), хворі на пневмокопоз (68 осіб), на копію-туберкульоз - 22 особи, у тому числі з активним 12 осіб та неактивним специфічним процесом 10 осіб та хворі на запальні захворювання дихальної системи (ЗЗДС) - 128 осіб. Показник KB3 в залежності від наявності або відсутності запального процесу по кількості випадків розподілився таким чином.

Розподіл показника КВЗ в залежності від наявності та ступеню вираженості запалення при різних захворюваннях дихальної системи

Групи досліджених	Усього осіб	Показник КВЗ (X±Sx)	Розподіл рангових значень КВЗ (P+Sp%)			
			0,1–5,9	6,0–17,8	17,9–29,9	30 та >
Здорові особи	38	3,7±0,3*	36 95±4*	2 5±4*	0	0
Хворі на пневмоконіоз	68	4,7±2* ^c	63 93±3	6 7±3	0	0
Хворі на сілікотуберк.	22	13,9±0,3*	7 32±1*	8 36±10	3 14±7	4 18±8
Фаза: активна	12	20,7±2,8* ^c	1 8±8	4 33±14	3 26±13	4 33±14
неактивна	10	5,71±0,5 ^c	7 70±15*	3 30±15	0	0
Хворі на ЗЗДС (загострення)	128	11,7±0,6* ^c	33 26±4*	18 61±5*	14 11±3	3 2±2

Примітка: * – різниця величин вірогідна між показниками хворих та здорових (P < 0,05–0,001).

^c – різниця величин вірогідна між показниками хворих з активним та неактивним запаленням (p < 0,05–0,001).

Як видно з таблиці 1 превалююча кількість осіб практично здорових (95 ± 4%) та хворих на пневмоконіоз (93 ± 3%), на коніотуберкульоз неактивний (70 ± 15%) мали показники КВЗ у межах коливань, що відповідає параметрам "відсутність запалення" і, навпроти, в групах хворих з активним запальним процесом у хворих на сілікотуберкульоз (92 ± 8%), а з ЗЗДС у фазі запалення (75 ± 5%) показники КВЗ відповідали рангу "наявність запалення" різного ступеню вираженості - нерізка, помірна або виражене. Значимість способу актуальна ще і в тому, що в формулу введено показники, які відбивають суть запальної реакції на початкових етапах її проявлення, а також взаємозв'язок між гематологічними та біохімічними критеріями. Це дозволяє виявити прихований перебіг або нерізка виражене інфекційне запалення у 76-92% хворих з запаленням бронхів та легенів різного генезу. Особливо це важливо для раннього виявлення туберкульозу, оскільки стертий клінічний перебіг, який властивий цьому захворюванню, робить його важко діагностуєним.

Підтверджується актуальність винаходу, що заявляється, слідуючими прикладами.

Приклад 1. Хворий М.А.Я., історія хвороби № 113, чоловік, 1934 року народження, дробест-руйник ливарного цеху, стаж роботи 5 років. При обстеженні в клініці: скарги на періодичний сухий кашель, задишку при помірному навантаженні. При перкусії грудної клітини звук з коробковим відтінком, аускультативно - дихання везикулярне, послаблене у нижнебокових відділах. Тони серця задовільної звучності. Органи черевної порожнини без особливостей. На рентгенограмі легенів - ознаки сілікотуберкульозу. Аналізи, крові: кількість лейкоцитів - 5,2 x 10,9 /л, лімфоцитів - 37%, сегментоядерних нейтрофілів - 57%, палочкоядерних нейтрофілів - 2%, моноцитів - 2%. еозинофілів - 2%, ШОЕ - 3 мм/год. Біохімічні дослідження: вміст альбумінів 49,2 г/л.

$$КВК = \frac{3 \times 2}{10} + \frac{3 \times 10}{37} + \frac{3 \times 10}{49,2} = 2,7.$$

По значенню КВЗ видно, що у хворого не виявлено ознак активного запалення. Діагноз - сілікотуберкульоз (сілікоз 1 стадії, 2р, вогнищевий туберкульоз верхніх долей легенів, фаза ущільнення, МБТ -), ДН I ст.

Приклад 2. Хвора А.Г.Р., історія хвороби Ма 148, 1938 року народження, формувальниця ливарного цеху, стаж роботи 17 років. При обстеженні в клініці: скарги на постійний сухий кашель, задишку при помірному навантаженні, підвищену пітливість. При перкусії грудної клітини звук з коробковим відтінком, аускультативно - дихання везикулярне, послаблене, незначна кількість сухих хрипів. Тони серця задовільної звучності. Органи черевної порожнини без особливостей. На рентгенограмі легенів - ознаки незначного пневмофіброзу. Аналізи крові: кількість лейкоцитів - 6,5 x 10,9 /л, лімфоцитів - 48%, сегментоядерних нейтрофілів - 48%, палочкоядерних нейтрофілів - 2%, моноцитів - 2%, еозинофілів - 0%, ШОЕ - 22 мм/год, Біохімічні дослідження: вміст альбумінів 52,1 г/л.

$$КВЗ = \frac{22 \times 2}{10} + \frac{22 \times 10}{48} + \frac{22 \times 10}{52,1} = 13,2.$$

По значенню КВЗ видно, що у хворої мають місце ознаки нерізка вираженої активної запальної реакції. Діагноз - хронічний бронхіт II стадії, фаза загострення, ДН I ст.

Приклад 3. Хворий Б.Н.В., історія хвороби № 939, чоловік, 1932 року народження, вибивщик ливарного цеху, стаж роботи 5 років. При обстеженні в клініці: скарги на періодичний кашель з харкотинням, задишку при помірному навантаженні, слабкість, підвищену пітливість, підвищення температури тіла до субфебрильних цифр, зменшення маси тіла. При перкусії грудної клітини звук з коробковим відтінком, аускультативно - дихання везикулярне, послаблене, прослуховуються дрібнопузирчаті вологі хрипи. Тони серця задовільної звучності.

Органи черевневої порожнини без особливостей. На рентгенограмі легенів - ознаки сілкотуберкульозу. Аналізи крові: кількість лейкоцитів - $5,3 \times 10,9$ /л, лімфоцитів - 30%, сегментоядерних нейтрофілів - 56%, папчочкоядерних нейтрофілів - 3%, моноцитів - 7%, еозинофілів - 3%, ШОЕ - 36 мм/год. Біохімічні дослідження: вміст альбумінів 47,7 г/л.

$$KB3 = \frac{36 \times 7}{10} + \frac{36 \times 10}{30} + \frac{36 \times 10}{47,7} = 44,8$$

По значенню KB3 видно, що у хворого мають місце ознаки запальної реакції, вираженого ступеню. Діагноз - сілкотуберкульоз (сілкоз 1 стадії, 1р, вогнищевий туберкульоз верхньої долі лівої легені, фаза інфільтрації, МБТ -), ДН I ст.

Таким чином, винахід, який пропонується, значно поліпшує діагностику запального захворювання дихальної системи різного генезу, а також дозволяє визначити ступінь вираженості запального процесу. Це важливо для раннього виявлення захворювання, своєчасного призначення лікування, і, отже попередження виникнення важких прогресуючих форм захворювання, у тому числі туберкульозу легенів, зростання чисельності якого має місце на сьогодні.