

Л. М. Курик
**ВПЛИВ СИНГЛЕТНО-КИСНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НА РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ,
КИСЛОТНО-ОСНОВНИЙ ТА ГАЗОВИЙ СКЛАД КРОВІ У ХВОРИХ
НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ**

ДУ "Інститут фізіотерії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського АМН України"

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) — одне з найбільш швидко зростаючих по частоті захворювань в усьому світі є надзвичайно обтяжливим з погляду інвалідизації, смертності та матеріальних витрат на лікування. Сьогодні, незважаючи на використання усе більше сучасних способів лікування, воно займає й утримує головні позиції соціально-економічного тягаря в Україні [14].

Відповідно до Глобальної стратегії діагностики й лікування ХОЗЛ (Global initiative for chronic obstructive lung disease, GOLD), у терапії хворих необхідно досягати, насамперед, зменшення частоти й тяжкості загострень, попереджувати прогресування хвороби, підвищувати толерантність до фізичного навантаження, покращувати загальний стан [15].

Сьогодні нові терапевтичні напрямки дають можливість досягнення, як короткострокової мети — зменшення задишки, так і стратегічної — поліпшення якості життя, виживаємості та зведення до мінімуму розвитку тяжких системних ускладнень. Це пов'язане з новими поглядами на патогенез ХОЗЛ як на багатокомпонентне системне захворювання, в основі розвитку якого лежать системне запалення та "оксидантний стрес" [10].

Основним питанням, що залишається досі не вирішеним є визначення індивідуальної оптимальної тактики та комбінації різних терапевтичних методів з метою досягнення максимальної ефективності від проведеного лікування. Досі не вдається істотно покращити показники ФЗД та призупинити їх падіння в часі, тим самим поліпшити прогноз перебігу захворювання і якості життя [11].

Отже, підсумовуючи все вищевикладене, слід вважати за необхідне проводити пошуки й впроваджувати в повсякденну клінічну практику нові методи лікування, що мають комплексний вплив і підсилюють ефект стандартної терапії.

Нами була досліджена синглетно-киснева терапія (СКТ) у якості немедикаментозного методу лікування. Основною діючою речовиною, що має терапевтичний ефект, є синглетно-киснева суміш, до складу якої входить синглетний кисень (O^3), оксид азоту (NO) і водяна пара [9].

На теперішній час опубліковано досить багато позитивних результатів про клінічний ефект СКТ. На жаль, відомі схеми не можуть бути використані у комплексному лікуванні хворих на ХОЗЛ, що обумовлено особливостями патогенезу й клініки захворювання: хронічної гіпоксії, слабкості дихальних м'язів, емфіземи, великої кількості в'язкого мокротиння, дистонії й колабування бронхів на видиху та ін. [3, 4, 5].

Основною метою роботи було дослідження ефективності СКТ на підставі вивчення її впливу на реологічні властивості, показники кислотно-основного (КОС) та газового складу крові у хворих на хронічне обструктивне

за захворювання легень середнього ступеню тяжкості в період загострення та ремісії.

У дослідженні приймало участь 60 хворих на ХОЗЛ II ступеню тяжкості в період загострення та протягом двох місяців періоду ремісії. Розподіл хворих за ступенем тяжкості перебігу ХОЗЛ та призначення лікування проводився згідно з Наказом МОЗ України від 28.10.2003 р. № 499 "Про затвердження інструкцій щодо надання допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легень" [8]. Групи були порівняні за віком, статтю, ступенем бронхообструкції (FEV_1) і тривалістю захворювання (табл. 1). Всі досліджувані були розділені на 2 групи: 30 хворих приймали основне "базове" лікування періоду загострення та ремісії. Інші 30 пацієнтів додатково до основного лікування приймали синглетно-кисневу терапію протягом 14 днів.

Контрольна група складалась з 15 здорових (9 жінок, 6 чоловіків, у віці $(52,1 \pm 1,7)$ років).

Перед початком проведення дослідження всі пацієнти були ознайомлені й підписали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Кислотно-основний стан (КОС) та газовий склад капілярної крові визначався мікрометодом за допомогою апарату ABL5 "Radiometer". Оцінювалися наступні показники: pH, гемоглобін (Hb, г/л), істинний бікарбонат плазми (HCO_3^- , ммоль/л), напруга вуглекислого газу (pCO_2 , мм. рт. ст.), напруга кисню (pO_2 , мм. рт. ст.), насичення гемоглобіну киснем (SO_2 , %), стандартний надлишок основ (SBE, ммоль/л), стандартний бікарбонат плазми (SBC, ммоль/л).

Також у процесі дослідження вперше проводилась оцінка біофізичних показників реологічних властивостей крові: деформаційної здатності та осмотичної стійкості еритроцитів крові на підставі визначення їхнього відносного заряду мембрани (ВЗМЕ) та відносного градієнтного мембранного потенціалу (ВГМПЕ) [3, 6, 7, 9]. Проводилась оцінка залежності деформаційної здатності та осмотичної стійкості еритроцитів від кислотно-основного та газового стану крові. Вперше в роботі проводилось дослідження особливостей рідкокристалічної структури сироватки крові у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень та змін, що відбуваються в процесі комплексного різнонаправленого лікування даного захворювання [1, 12].

Ступінь деформації еритроцитів крові визначався згідно шкали [6].

Шкала оцінки ступеню деформації еритроцитів:

- 0 — деформація відсутня,
- 1 — деформовано 10—29 % еритроцитів,
- 2 — деформовано 30—69 % еритроцитів,
- 3 — деформовано 70 % і більше еритроцитів.

Рідкокристалічна впорядкованість сироватки крові визначалась також згідно шкали [1, 2, 13].

Шкала кристалізації сироватки:

- 0 — Базисний морфотип, (впорядкована "дендритна структура");

1 — змішана структура:

- а) віяловий,
- б) із вторинними фрагментами,
- в) голковий,

2 — "склоподібна" структура (аморфізація).

Оцінка показників КОС та газового складу крові проводилася до початку лікування і на 14 добу терапії. Оцінка біофізичних та рідкокристалічних показників реологічних властивостей крові проводилася додатково через 2 місяці після проведеного лікування.

Статистична обробка отриманих даних виконувалася за допомогою ліцензійних програмних продуктів, які вхо-

дять у програмний пакет Microsoft Office Professional 2000, на персональному комп'ютері IBM Celeron у програмі Excel [7].

Результати

У хворих першої групи до початку лікування значення відносного градієнтного мембранного потенціалу було вищим, ніж у здорових ($0,397 \pm 0,021$) в. о., відзначалась втрата відносного заряду еритроцитами практично до повного його зникнення ($0,052 \pm 0,009$) в. о., ступінь деформації цих клітин був ($3,0 \pm 0,0$) бали (поява стоматоцитів). Сироватка крові мала ознаки гіпоксичної анізотропії ($2,0 \pm 0,0$) бали (табл. 2).

Всі зміни досліджуваних показників достовірно відрізнялися від показників здорової групи ($p < 0,001$).

У пацієнтів групи II на початку терапії також спостігалось наростання показника ВГМП до ($0,381 \pm 0,023$) в. о., втрата значення показника ВГМЕ до ($0,055 \pm 0,009$) в. о., ступінь деформованих форм еритроцитів була ($2,9 \pm 0,0$) бали, наростала гіпоксична анізотропія сироватки крові до ($2 \pm 0,0$) балів ($p < 0,001$) (рис. 1, 2, 3, 4).

Внаслідок всіх вищеперахованих змін відбувається порушення деформаційної здатності та осмотичної стійкості еритроцитів, а отже реологічних властивостей крові, що значно ускладнює перебіг захворювання та строки реабілітації даної категорії хворих.

На початку лікування у всіх досліджуваних відзначалася гіпоксія (зниження pO_2 і SO_2) у поєднанні з гіпер-

Таблиця 1

Розподіл хворих за статтю, віком, ступенем тяжкості й тривалістю захворювання ($M \pm m$)

Групи хворих / показники	I (n=30)	II (n=30)
Середній вік (роки)	$56,6 \pm 2,2$	$59,4 \pm 1,8$
Чоловіки	14 (46,6 %)	16 (53,4 %)
Жінки	16 (53,4 %)	14 (46,6 %)
Ріст	$169,6 \pm 1,8$	$171 \pm 1,6$
Вага	$75,2 \pm 1,6$	$79,4 \pm 2,0$
Тривалість захворювання (роки)	$9,3 \pm 1,5$	$10,4 \pm 1,0$
ОФВ ₁ (% від належного)	$58,0 \pm 1,1$	$59,3 \pm 1,0$

Таблиця 2

Основні параметри крові в групах до початку лікування ($M \pm m$)

Показники	I група (n=30)	II група (n=30)	Здорові (n=13)
ВГМПЕ (в.о.)	$0,397 \pm 0,021^{\#}$	$0,381 \pm 0,023^{\#}$	$0,012 \pm 0,001$
ВЗМЕ (в.о.)	$0,052 \pm 0,009^{\#}$	$0,055 \pm 0,009^{\#}$	$0,29 \pm 0,005$
Ступінь деформації мембран еритроцитів	$3,0 \pm 0,0^{\#}$	$2,9 \pm 0,0^{\#}$	$1,1 \pm 0,1$
Еритроцити	$4,09 \pm 0,1$	$4,26 \pm 0,1$	$4,07 \pm 0,0$
Кристаллооптичні характеристики сироватки крові	$2,0 \pm 0,0^{\#}$	$2,0 \pm 0,0^{\#}$	$0,1 \pm 0,1$
НВ	$138,1 \pm 2,2$	$136,9 \pm 2,8$	$135,5 \pm 2,3$

Примітка: $\#$ — статистично достовірна відмінність у порівнянні з групою здорових осіб ($p < 0,001$).

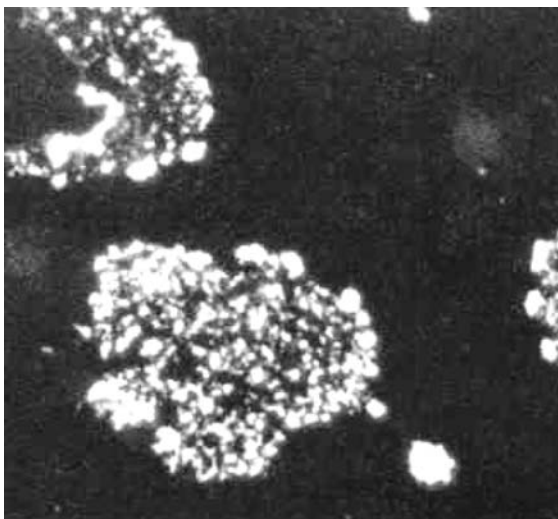


Рис. 1. Варіант рідкокристалічної структури сироватки крові у хворих на ХОЗЛ (період загострення)



Рис. 2. Варіант рідкокристалічної структури сироватки крові у хворих на ХОЗЛ (період загострення)

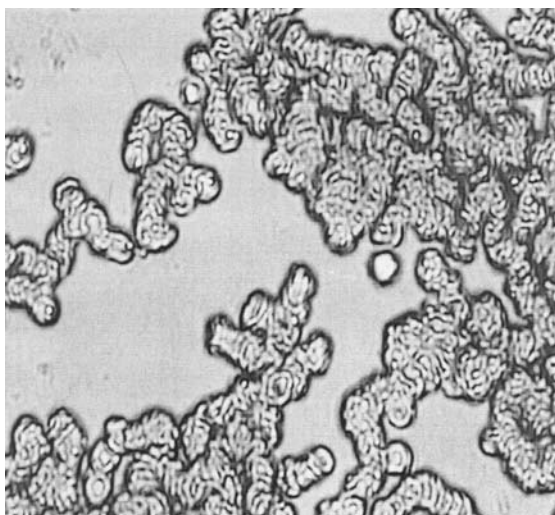


Рис. 3. Ступінь деформації еритроцитів у хворих на ХОЗЛ при загостренні захворювання

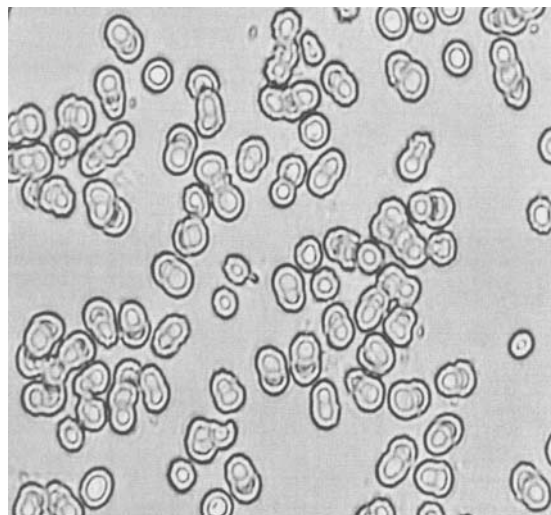


Рис. 4. Ступінь деформації еритроцитів здорових осіб

Таблиця 3

Зміни біофізичних показників крові в процесі лікування в групах ($M \pm m$)

Показники	I група		II група	
	14 доба лікування (n=30)	2 місяці після загострення (n=30)	14 доба лікування (n=30)	2 місяці після загострення (n=30)
ВГМРЕ (в.о.)	$0,287 \pm 0,019^{\#}$	$0,316 \pm 0,019^{\#}$	$0,070 \pm 0,005^*$	$0,067 \pm 0,005^*$
ВЗМЕ (в.о.)	$0,102 \pm 0,007^{\#}$	$0,085 \pm 0,007^{\#}$	$0,263 \pm 0,006^*$	$0,262 \pm 0,006^*$
Ступінь деформації мембран еритроцитів	$2,4 \pm 0,1^{\#}$	$2,3 \pm 0,1^{\#}$	$1,6 \pm 0,1^*$	$1,0 \pm 0,1^*$
Кристаллооптичні характеристики сироватки крові	$2,0 \pm 0,0^{\#}$	$1,8 \pm 0,1^{\#}$	$1,0 \pm 0,0^*$	$0 \pm 0,0^*$
Hb	$140,9 \pm 1,4$	$142 \pm 0,4$	$139,4 \pm 1,9$	$137 \pm 1,6$
Еритроцити	$4,02 \pm 0,1$	$4,06 \pm 0,1$	$4,07 \pm 0,0$	$4,03 \pm 0,1$

Примітка: $\#$ — статистично достовірна відмінність у порівнянні із здоровими ($p < 0,001$). $*$ — статистично достовірна відмінність у процесі лікування ($p < 0,05$).

капнією (збільшення показника pCO_2). Відбувалось достовірне збільшення вмісту бікарбонатів (HCO_3^- і SBC) та надлишку буферних основ (SBE). Загальна кількість еритроцитів, рівень Hb та pH залишалися в межах норми у всіх пацієнтів, що свідчило на користь субкомпенсованого респіраторного ацидозу у хворих на ХОЗЛ на момент загострення захворювання.

У процесі лікування на 14 добу в обох групах відбувалась позитивна динаміка. У хворих I групи зменшувався показник ВГМРЕ до ($0,287 \pm 0,019$) в. о., зростало значення ВЗМЕ до ($0,102 \pm 0,007$) в. о., зменшувалась ступінь деформації еритроцитів до ($2,4 \pm 0,1$) балів та відбувалась структуризація сироватки крові із зменшенням гіпоксичної анізотропії до ($1,8 \pm 0,1$) балів, проте зберігалась достовірна різниця в оцінюваних показниках порівняно із групою здорових ($p < 0,001$), порівняно із початком лікування достовірних змін в оцінюваних показниках не відбулось (табл. 3).

У II групі хворих відбувалось достовірне зменшення відносного градієнтного мембранного потенціалу до ($0,070 \pm 0,005$) в. о., зростання відносного заряду еритроцитарної мембрани до ($0,263 \pm 0,006$) в. о., зменшувалась кількість незворотно деформованих форм еритроцитів до ($1,6 \pm 0,1$) балів та гіпоксична анізотропія сироватки

крові до ($1,0 \pm 0,0$) балів порівняно з початком лікування ($p < 0,05$).

На 14 добу лікування у I групі 43,3 % хворих мали III ступінь деформації еритроцитів; 56,7 % мали II ступінь, в той же час в II групі 63,3 % хворих мали II ступінь, у 36,7 % був I ступінь. У показниках Hb, загальній кількості еритроцитів на 14 добу лікування достовірних змін у будь-яку сторону не відбувалось у жодній із груп.

Провівши аналіз показників КОС та газового складу крові було відзначено зменшення рівня стандартного бікарбонату плазми крові в I групі з ($26,8 \pm 0,2$) ммоль/л до ($26,9 \pm 0,02$) ммоль/л, в II групі з ($26,2 \pm 0,4$) ммоль/л до ($24,7 \pm 0,4$) ммоль/л (табл. 4).

Знижувався рівень стандартного надлишку основ: в I групі з ($3,0 \pm 0,2$) ммоль/л до ($2,5 \pm 0,2$) ммоль/л, в II групі з ($2,2 \pm 0,5$) ммоль/л до ($-0,4 \pm 0,3$) ммоль/л.

Падав рівень істинного бікарбонату плазми: в I групі з ($25,9 \pm 0,4$) ммоль/л до ($25,8 \pm 0,5$) ммоль/л, в II групі з ($26,1 \pm 0,5$) ммоль/л до ($23,8 \pm 0,5$) ммоль/л. Падала напруга вуглекислого газу в I групі з ($39,3 \pm 1,0$) мм. рт. ст. до ($37,4 \pm 1,1$) мм. рт. ст. і в II групі з ($41,1 \pm 0,8$) мм. рт. ст. до ($38,0 \pm 0,7$) мм. рт. ст.

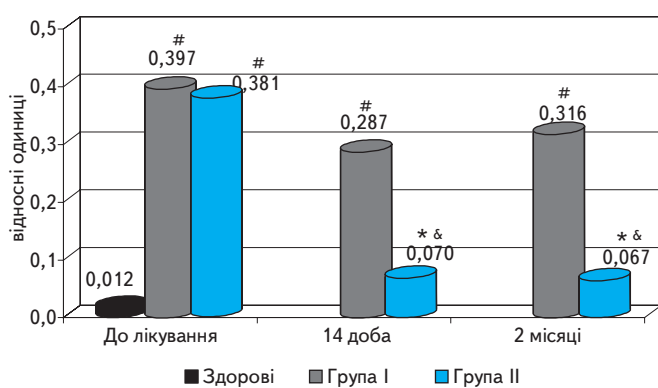
Збільшувалася напруга кисню в крові: в I групі з ($59,1 \pm 1,0$) мм. рт. ст. до ($61,5 \pm 1,1$) мм. рт. ст., в II групі з ($59,4 \pm$

Таблиця 4

Динаміка показників КОС та газового складу крові у хворих у процесі лікування у порівнянні з групою здорових (M±m)

Показник	Здорові (n = 15)	Хворі I групи (n = 30)		Хворі II групи (n = 30)	
		Візит 1	Візит 3	Візит 1	Візит 3
HCO ₃	23,7 ± 0,4	25,9 ± 0,4 [♠]	25,8 ± 0,5 [♠]	26,1 ± 0,5 [♠]	23,8 ± 0,4* [#]
PCO ₂	36,9 ± 1,2	39,3 ± 1,0	37,4 ± 1,1	41,1 ± 0,8 [♠]	38,0 ± 0,7*
PO ₂	64,8 ± 1,7	59,1 ± 1,0 [♠]	61,5 ± 1,1	59,4 ± 0,9 [♠]	69,5 ± 1,2* ^{#♠}
PH	7,41 ± 0,007	7,43 ± 0,04 ^{#♠}	7,42 ± 0,004	7,41 ± 0,006	7,40 ± 0,003 [#]
SO ₂	94,4 ± 0,7	91,7 ± 0,4*	92,3 ± 0,3*	89,6 ± 2,1*	93,5 ± 0,4 [#]
SBE	-0,8 ± 0,4	3,0 ± 0,2 [♠]	2,5 ± 0,2 [♠]	2,2 ± 0,5 [♠]	-0,4 ± 0,3**
SBC	23,9 ± 0,2	26,8 ± 0,2 [♠]	26,9 ± 0,02 [♠]	26,2 ± 0,4 [♠]	24,7 ± 0,4* [#]
ABE	-0,4 ± 0,3	3,0 ± 0,2 [♠]	2,5 ± 0,2 [♠]	2,1 ± 0,5 [♠]	-0,3 ± 0,3**

Примітка: * — статистично достовірна відмінність у порівнянні з початком лікування (p<0,05). # — статистично достовірна відмінність між групами I і II на відповідних візитах (p<0,05). [♠] — статистично достовірна відмінність із групою здорових осіб (p<0,05).



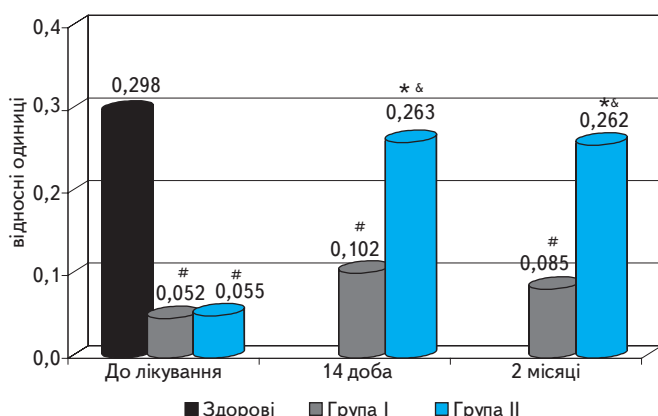
Примітка:

* — статистично достовірна відмінність у порівнянні з початком лікування (p<0,05).

— статистично достовірна відмінність у порівнянні із групою здорових осіб (p<0,001).

[♠] — статистично достовірна відмінність між групами (p<0,05)

Рис. 5. Динаміка показника відносного градієнтного мембранного потенціалу еритроцитів (ВГМПЕ) у процесі лікування та у порівнянні з групою здорових



Примітка:

— статистично достовірна відмінність у порівнянні зі здоровими (p<0,001).

* — статистично достовірна відмінність у процесі лікування (p<0,05)

[♠] — статистично достовірна відмінність між групами (p<0,05)

Рис. 6. Динаміка показника відносного заряду мембрани еритроцитів (ВЗМЕ) у процесі лікування та у порівнянні з групою здорових

± 0,9) мм. рт. ст. до (69,5 ± 1,2) мм. рт. ст.; а також збільшувалося насичення гемоглобіну киснем: в I групі з (91,7 ± 0,4) % до (92,3 ± 0,3) % і в II групі з (89,6 ± 2,1) % до (93,5 ± 0,4) % відповідно.

Аналізуючи позитивні зміни в досліджуваних показниках КОС та газового складу крові було зроблено висновки, що достовірне покращання відбувалося лише в групі хворих, які отримували СКТ у комплексному лікуванні загострення ХОЗЛ. У групі зі стандартним базовим лікуванням зберігалася достовірна різниця у порівнянні з групою здорових у показниках HCO₃⁻, SBE, SBC, що свідчило про збереження респіраторного дихального ацидозу, не дивлячись на адекватно проведену терапію.

Проаналізувавши зміни, що відбулися у біофізичних характеристиках реологічних властивостей крові у хворих на ХОЗЛ через 2 місяці, було встановлено, що у обстежуваних I групи спостерігалася тенденція до покращання деформаційної здатності та осмотичної стійкості еритроцитів: наростав показник ВГМПЕ до (0,316 ± 0,019) в. о., зменшувався ВЗМЕ до (0,085 ± 0,007) в. о., ступінь деформації еритроцитів крові становив (2,3 ± 0,1) бали, анізотропія сироватки крові складала (1,8 ± 0,1) бали, що свідчило про збереження порушення реологічних властивостей крові (рис. 5, 6).

Провівши аналіз даних хворих II групи, які отримували СКТ у комплексному лікуванні ХОЗЛ, було відзначено достовірне падіння та стабілізацію у часі показника ВГМПЕ з (0,381 ± 0,023) в. о. до (0,07 ± 0,005) в. о., збільшення значення показника ВЗМЕ з (0,055 ± 0,009) в. о. до (0,263 ± 0,006) в. о., утримувалась незначна кількість незворотно деформованих форм еритроцитів (1,0 ± 0,1) бали, спостерігалась стабілізація рідкокристалічної структури сироватки крові (0 ± 0,0) бали (рис. 7, 8, 9, 10).

У I групі збільшувалась кількість хворих із II ступенем деформації еритроцитів (66,7 %), із III ступенем було 33,3 % пацієнтів. В II групі через 2 місяці спостереження у 10 % хворих не спостерігалось змінених форм еритроцитів, у 76,7 % був I ступінь, лише у 13,3 % залишався II ступінь деформації еритроцитів. Таким чином спостерігалась достовірна різниця у показниках між групами 1 та 2 в процесі лікування.

Висновки

Запропонований нами спосіб лікування ХОЗЛ із використанням синглетно-кисневої терапії дозволяє покращити

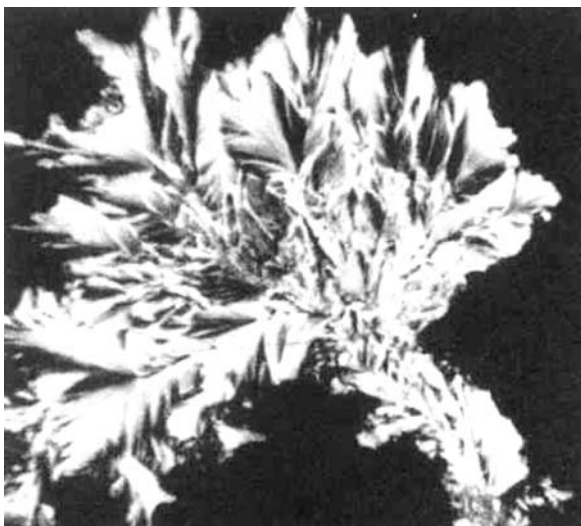


Рис. 7. Рідкокристалічна структура сироватки крові у хворих на ХОЗЛ після стандартного лікування

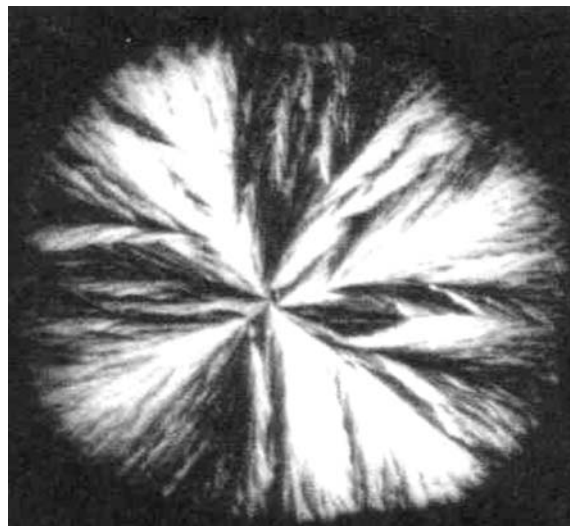


Рис. 8. Рідкокристалічна структура сироватки крові у хворих на ХОЗЛ після курсу СКТ

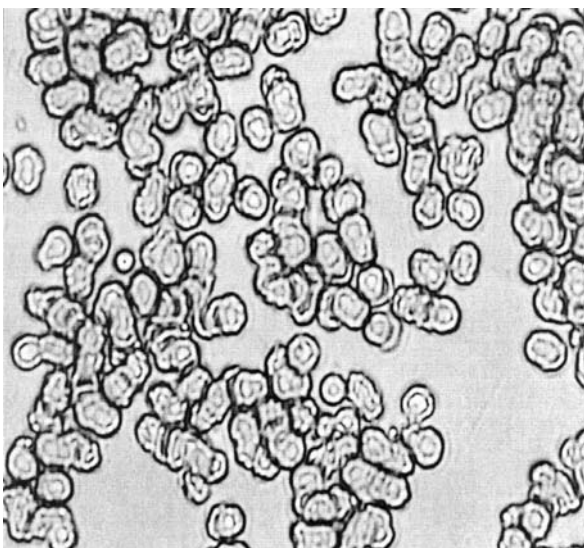


Рис. 9. Ступінь деформації еритроцитів після стандартного лікування

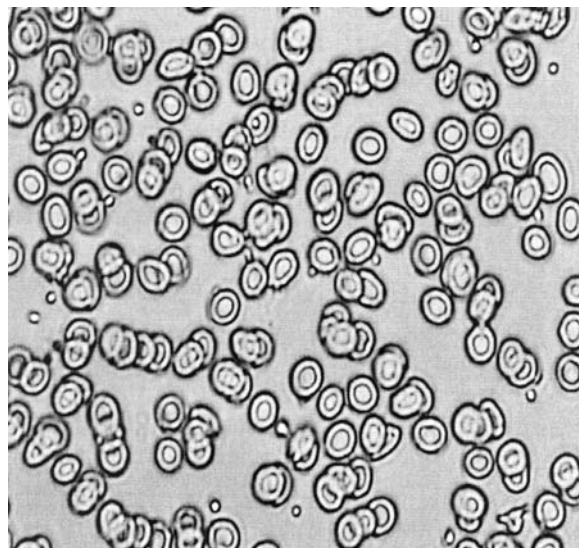


Рис. 10. Ступінь деформації еритроцитів після курсу СКТ

щити терапевтичний ефект проведеного комплексного лікування загострення ХОЗЛ, що проявляється компенсуванням респіраторного ацидозу крові, покращанням та стабілізацією в часі біофізичних та рідкокристалічних показників сироватки крові, що характеризувалося відновленням деформаційної здатності та осмотичної стійкості еритроцитів з упорядкуванням рідкокристалічної структури сироватки крові, а отже в кінцевому результаті і реологічних властивостей крові. Отримані результати дозволяють рекомендувати запропоновану схему застосування СКТ для широкого використання в клінічній практиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Богач П. Г., Курский М. Д., Кучеренко Н. Е. Структура и функции биологических мембран. — Киев: Вища школа, 1981. — 336 с.
2. Браун Г., Уолкен Дж. Жидкие кристаллы и биологические структуры. — Москва: Мир, 1982. — С. 198.
3. Волошин О. И., Сплавская И. О. Эффективность синглетно-кислородной терапии в лечении больных с хроническим обструктивным бронхитом // Оздоровительные курсы Карпат и прилегающих регионов. — 1999. — № 1. — С. 94.
4. Гладчук Э. О., Жданова Г. В. Влияние синглетного кислорода на функциональное состояние больных с хроническими обструктивными бронхитами пылевой этиологии // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. — 1999. — № 1. — С. 95.
5. Клемент Р. Ф. Физиология бронхо-легочной системы // Болезни органов дыхания. Под ред. Н. Р. Палеева. — Москва, 2000. — С. 47–71.
6. Курик М. В. Мицелярность и фрактальные кластера биологических структур // Вестник АН СССР. — 1991. — № 56. — С. 17–19.
7. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико — биологических исследованиях с использованием Excel. — Киев: Морион, 2000. — 320 с.
8. Наказ №499 від 28.10.2003 "Про затвердження інструкцій щодо надання допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легень" Інструкція про діагностику, клінічну класифікацію та лікування хронічних обструктивних захворювань легень. — С. 50–58.
9. Самосюк И. З., Чухраев Н. В., Писанко О. И. Синглетно-кислородная терапия. "Аппарат МИТ — С" // Материалы IV Международной научно — технической конференции. — 2003. — С. 291–293.
10. Фещенко Ю. И. Новые подходы в диагностике и лечении хронического обструктивного бронхита // Укр.пульмонолог. журн. — 2003. — № 2. — С. 7–13.
11. Фещенко Ю. И. Современный подход до ведення ХОЗЛ // Здоров'я України — 2006. — № 4 (137). — С. 16–17.
12. Шабалин В. Н., Суматохина С. Н. Морфология биологических жидкостей человека. — Москва: Христомом, 2001. — 304 с.

13. Шатохина С.Н., Шабалин В.Н. Диагностическое значение профильной дегидратации сыворотки крови: структурная форма информации. // Лаборатория. — 1999. — № 4. С. 3—5.
14. British Thoracic Society / Guidelines for the management of COPD // Thorax. — 1997. — Vol. 151. — P. 1383—1387.
15. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: NHLBI // WHO Workshop, 2001. — 19 p.

ВПЛИВ СИНГЛЕТНО-КИСНЕВОЇ ТЕРАПІЇ НА РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, КИСЛОТНО-ОСНОВНИЙ ТА ГАЗОВИЙ СКЛАД КРОВІ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

Л. М. Курик

Резюме

Проведено дослідження впливу синглетно-кисневої терапії на показники КОС та газового складу, на біофізичні показники реологічних властивостей крові у хворих на ХОЗЛ у періоді загострення і протягом 2 місяців ремісії.

Результати проведених досліджень свідчать про значний терапевтичний ефект СКТ у комплексному лікуванні, що проявляється в покращанні кислотно-основного й газового складу

крові, покращанні та стабілізації у часі біофізичних показників реологічної властивості крові. Отримані результати вказують на доцільність широкого застосування СКТ в умовах пульмонологічного та терапевтичного стаціонарів.

INFLUENCE OF SYNGLET-OXYGEN THERAPY ON RHEOLOGICAL PROPERTIES, ACID-BASE AND GAS COMPOSITION OF BLOOD IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

L. M. Kuryk

Summary

We have studied influence of synglet-oxygen therapy (SOT) on blood rheological properties, acid-base balance, gas parameters in patients with COPD in phases of exacerbation and 2 months of remission.

The results of the study confirmed, that the SOT had significant therapeutic effect, which consisted in improvement of acid-base balance and gas blood parameters and biophysical, rheological blood properties. The data obtained indicated the expediency of wide application of SOT in patients, admitted to general and pulmonology hospitals.