

УДК 616.31 + 616.155 : [616.98 : 578.828]

Н.В. Іленко, Т.О. Петрушко, Н.М. Іленко

КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ПОПУЛЯЦІЙ, СУБПОПУЛЯЦІЙ ЛІМФОЦИТІВ І ФАГОЦИТУЮЧИХ КЛІТИН У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ПАЦІЄНТІВ

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»

Нині Україна переживає складні часи і, на жаль, не лише в економічному, геополітичному та суспільно-політичному планах. Медико-демографічна ситуація в нашій державі також надзвичайно складна і погіршується щороку, особливо в аспекті ВІЛ-інфекції та СНІДу. Не беручи до уваги той факт, що в 2014 році був утрачений контроль над деякими регіонами нашої країни і відсутні дані офіційної статистики, які б могли бути повноцінно порівняні з попередніми даними, все ж можна абсолютно впевнено стверджувати, що епідеміологічна ситуація з ВІЛ/СНІДу в Україні значно погіршилася і маховик епідемії знову почав розкручуватися. За повністю проаналізований 2014 рік кількість нових випадків ВІЛ-інфекції в Україні зросла на 6%. А ще лякає той факт, що вже більше 60% нових випадків інфікування ВІЛ – це випадки незахищених гетеросексуальних контактів [1].

У зв'язку з цим глибинне і детальне вивчення всіх аспектів інфікування ВІЛ, особливостей розвитку, прогресування та клінічних проявів ВІЛ/СНІДу, взаємозв'язків усіх ланок патологічного процесу надзвичайно важливе. Особливо цікавим є вивчення тонких взаємозв'язків між параметрами імунного статусу ВІЛ-інфікованої людини та змінами в інших органах і системах, що уражаються в ході розвитку ВІЛ/СНІДу.

Оцінку імунного статусу людини в наш час часто проводять на основі дослідження імунокомпетентних клітин і білкових речовин крові, що є продуктами функціонування імунної системи [2].

Загальна кількість лімфоцитів у крові є показником умісту в організмі імунокомпетентних клітин. Її підраховують на основі формули крові за відсотом лімфоцитів та загальною їх кількістю. У нормі кількість лімфоцитів потрапляє в діапазон $(1,97 \pm 0,4) \times 10^9/\text{л}$.

Основою для кількісного визначення популяцій та субпопуляцій лімфоцитів є виявлення на їхній поверхні специфічних маркерів за допомогою комплементарних їм молекул чи часток. Для підрахунку кількості клітин, що експресують певні маркери, індикаторні молекули мітять флуоресцентними барвниками, ферментами або виявляють частинки у світловому мікроскопі. Найчастіше використовують саме імуноферментні методи вивчення гемопоетичних клітин за допомогою моноклональних антитіл.

У нормі в крові виявляється $55,9 \pm 3,9$ % Т-лімфоцитів. Важливим є також визначення імунорегуляторних субпопуляцій Т-клітин: Т-хелперів та Т-супресорів. У здорових людей визначається

$49,2 \pm 1,2$ % Т-хелперів та $14,1 \pm 1,2$ % Т-супресорів, їх співвідношення становить $3,69 \pm 0,07$. При ВІЛ-інфекції спостерігається зниження вмісту Т-хелперів/Т-супресорів, зумовлене низьким умістом Т-хелперів при нормальному вмісті Т-супресорів (співвідношення менше 1).

Відповідно до класифікації, що затверджена Міжнародною робочою радою по диференціальним антигенам лейкоцитів людини, терміном кластер диференціювання (CD) означають групу моноклональних антитіл (мкАТ), що виявляють одну молекулу антигена та характеризують її за молекулярною масою, амінокислотною послідовністю і способом з'єднання з мембраною. Загальне число CD близько 170, багато які ще досліджуються [2;3;4].

Найвідоміший серед нелінійних антигенів загальнолейкоцитарний антиген кластера CD45 з молекулярною масою 200 кД, що виявляється на всіх лімфоцитах, тимоцитах, нейтрофільних, еозинофільних, базофільних гранулоцитах, моноцитах, кістковомозкових клітинах-попередниках, ядромісних еритроїдних клітинах. Визначення експресії цього антигена важливе для встановлення належності клітин до системи гемо- та лімфопоєзу і виділення гемобластозів серед пухлин другого походження [2;4].

Широко досліджуються та є важливими лімфоцити, що експресують на плазмолемі кластери диференціації CD3, CD4 та CD 8. CD3 – це пан-Т-клітинний маркер. А CD4 та CD8 виявляються на субпопуляціях Т-лімфоцитів, що розпізнають мономорфні ділянки антигенів гістосумісності II та I класу відповідно. Тобто на субпопуляціях Т-лімфоцитів хелперів-індукторів та Т-лімфоцитів цитотоксичних клітин-супресорів [2, 4].

Наріжним камнем у вивченні проблеми ВІЛ/СНІДу є дослідження кількості CD4-лімфоцитів у крові. У нормі в 1 мкл крові їх виявляється 576-1336. Зміни рівня експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемі лімфоцитів крові ВІЛ-інфікованих пацієнтів відображають стан імунної системи, тяжкість імунодефіциту та стадію захворювання. Це пов'язано з тим, що рецептором для ВІЛ є диференційований антиген CD4, а також неспецифічні, незалежні від наявності CD4 компоненти. CD4 – глікопротеїд із молекулярною масою 55000 за своїм складом має гомології з певними частками імуноглобулінів. Аналогічні гомології має і білок вірусу gp 120, що зумовлює тропність ВІЛ.

Моноцити та нейтрофільні гранулоцити є фагоцитуючими клітинами, що беруть участь у неспеци-

фічному захисті організму. Їх достатня кількість є важливою умовою захисту при бактеріальній інфекції. У здорової людини абсолютна кількість зрілих нейтрофільних гранулоцитів складає $(4,2 \pm 0,09) \times 10^9/\text{л}$, а моноцитів – $(0,42 \pm 0,01) \times 10^9/\text{л}$ [2].

Метою нашого дослідження стала кількісна оцінка популяцій та субпопуляцій лімфоцитів і фагоцитуючих клітин у ВІЛ-інфікованих пацієнтів у взаємозв'язку з особливостями стоматологічного статусу цих осіб.

Матеріали і методи

У дослідженні взяли участь 94 ВІЛ-інфіковані особи, які перебували на диспансерному обліку в Полтавському обласному Центрі профілактики та боротьби зі СНІДом. Серед обстежених зареєстровано 58 жінок і 36 чоловіків. Вік пацієнтів коливався від 20 до 49 років.

Проводили дослідження стоматологічного статусу ВІЛ-інфікованих пацієнтів за загальноприйнятими критеріями.

Стан твердих тканин зубів оцінювали за даними основних клінічних методів, таких як огляд, зондування, перкусія, пальпація та термодіагностика. З допоміжних методів дослідження використовували рентгенографію. Визначали наявність некаріозних уражень зубів, розповсюдженість та інтенсивність карієсу (КПВ) [5].

Діагноз захворювань тканин пародонта встановлювали за класифікацією М.Ф.Данилевського [6]. Запальні явища в яснах оцінювали за наявністю зміни кольору ясен (гіперемія), їхнього рельєфу (набряк) та консистенції (пастозність). Оцінювали наявність кровоточивості, виразкування, гіпертрофічних та атрофічних процесів, появу ясенних та пародонтальних кишень, величину втрати епітеліального прикріплення. Звертали увагу на наявність гнійного ексудату та рухомості зубів. Ступінь деструкції кісткової тканини оцінювали за даними ортопантомографії та внутрішньоротових контактних рентгенівських знімків. В окремих випадках за показаннями застосовували формалінову пробу [7].

Для оцінки стану оральної гігієни використовували спрощений індекс гігієни порожнини рота Гріна-Вермільона (OHI-S, Oral Hygiene Index Simplified, Green-Vermillion, 1964) [5;11;13;15], який є доцільним при обстеженні великого контингенту осіб [16;17].

Кількісну оцінку пародонтологічного статусу проводили за допомогою спеціальних індексів, які об'єктивізують і переводять у числову інтерпретацію ступінь деструкції та запалення ясен. Індокси обирали базуючись на літературних даних про об'єктивність та інформативність відтворюваних параметрів [5;8;10;13;18]. Ми застосували індекс кровоточивості сосочків (PBI) за Saxer та Muhlemann [5,9], папілярно-маргінально-альвеолярний індекс РМА за Парма (С. Parma, 1960) [5;10;11;12], комплексний пародонтальний індекс (КПІ) (П.А.Леус, 1988) [5;13] та пародонтальний індекс (PDI) за Ramfjord [9]. Якісну оцінку пародонтологічного статусу проводили за допомо-

гою проби Шіллера-Писарева, а також інтерпретували її в числовому варіанті за Свраковим [10].

Стан слизової оболонки та червоної облямівки оцінювали візуально. При цьому звертали увагу на її колір, консистенцію, рельєф та цілісність. За наявності патологічних елементів на слизовій оболонці визначали їхні розмір, форму, реакцію на механічні подразники, кровоточивість. Діагностику захворювань слизової оболонки порожнини рота проводили згідно з класифікацією Є.В.Боровського та А.Л.Машкилейсона (1984).

93 пацієнтам було проведено лабораторне дослідження їхньої периферичної крові, що проводилося за допомогою гематологічного аналізатора на базі Централізованої клініко-діагностичної лабораторії Полтавського обласного центру профілактики ВІЛ-інфекції та боротьби зі СНІДом та на базі інших лабораторій за місцем проживання учасників дослідження. Для визначення вмісту CD4-лімфоцитів у крові ВІЛ-інфікованих пацієнтів використовували проточний цитофлюориметр «FACSalibr» фірми «Biosciences» (США). Результати вивчення рівня експресії кластерів диференціювання CD4, CD3 та CD45 на плазмолемі лімфоцитів використовували з медичної документації пацієнтів зі статусом ВІЛ відповідно до термінів, що дозволяють вважати їх дійсними.

Математичну обробку отриманих даних проводили за допомогою стандартного методу варіаційного аналізу.

Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз загальної кількості лімфоцитів у ВІЛ-інфікованих пацієнтів дозволив виявити, що зміни цього параметра мали місце в 37 осіб (39,78% обстежених). При цьому в 30 осіб (32,97%) відсотковий уміст лімфоцитів перевищував норму, а в 7 пацієнтів (7,69%) не досягав нижньої межі норми. Як відомо, збільшення загальної кількості лімфоцитів є результатом лімфопроліферативних захворювань та різноманітних реактивних станів (інфекцій тощо). З іншого боку, лімфоцитопенія часто є ознакою первинного чи вторинного імунодефіциту [2]. Виходячи з того, що в ході нашого дослідження в 44 осіб (46,81%) були виявлені СНІД-індикаторні соматичні захворювання та пухлини, можемо стверджувати, що лімфоцитоз у наших пацієнтів став наслідком реактивних станів, тобто виникнення та прогресування опортуністичних інфекцій. У пацієнтів із лімфоцитопенією остання є ознакою глибоких декомпенсованих проявів ВІЛ/СНІДу.

Аналіз фракції Т-лімфоцитів ми проводили як за абсолютними величинами, так і за відсотковим умістом. Було виявлено, що знижений абсолютний уміст Т-лімфоцитів у периферичній крові мають 23 пацієнти (24,73% обстежених) зі статусом ВІЛ. Як відомо, зниження вмісту Т-лімфоцитів спостерігається при багатьох патологічних станах – інфекції, запальні захворювання, пухлини, некротичні зміни, але може бути ознакою й імунодефіциту [2]. Тобто для ВІЛ-інфікованих пацієнтів такого роду зміни периферичної крові можуть ма-

ти мультифакторну природу. Підвищений абсолютний уміст Т-лімфоцитів виявлений у 10 ВІЛ-інфікованих пацієнтів (10,75%). За літературними даними, підвищений уміст Т-лімфоцитів, особливо якщо він виявляється при визначенні абсолютних величин, може бути ознакою лімфопроліферативного захворювання Т-клітинної природи [2].

За відсотковим умістом Т-лімфоцитів у периферичній крові обстежених ВІЛ-інфікованих осіб виявили такі результати: підвищення нормального показника спостерігалось у 23 пацієнтів (24,73%), а зниження – в 6 осіб (6,45%).

Вивчення вмісту в периферичній крові ВІЛ-інфікованих осіб клітин лейкоцитарного ряду, що експресують на поверхні плазмолемі загальнолейкоцитарний антиген кластера CD45, дозволило виявити зміни даного показника лише в третини обстежених. З них у 25 осіб (26,88%) мало місце зниження вмісту CD45-клітин, а в 5 пацієнтів (5,38%) – підвищення.

Оскільки для ВІЛ-інфікованих осіб ключовим параметром прогресування основної хвороби є

рівень експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемах лімфоцитів, ми детальніше вивчали цей параметр, а також його співвідношення з показниками стану порожнини рота в наших пацієнтів.

Проведений аналіз рівня експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемі лімфоцитів крові обстежених нами ВІЛ-інфікованих пацієнтів виявив, що рівень CD4-лімфоцитів нижче критичного рівня, тобто < 200 клітин у 1 мкл крові діагностований у 19 осіб. Рівень CD4-лімфоцитів вищий критичного, але нижчий норми, тобто в межах від 200 до 576 клітин у 1 мкл крові, був виявлений у 48 обстежених ВІЛ-інфікованих пацієнтів. Нормальний рівень CD4-лімфоцитів (576-1336 клітин у 1 мкл крові) діагностований у 27 пацієнтів зі статусом ВІЛ.

Відсотковий графічний розподіл обстежених пацієнтів залежно від рівня експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемі лімфоцитів крові наведений на рис. 1.

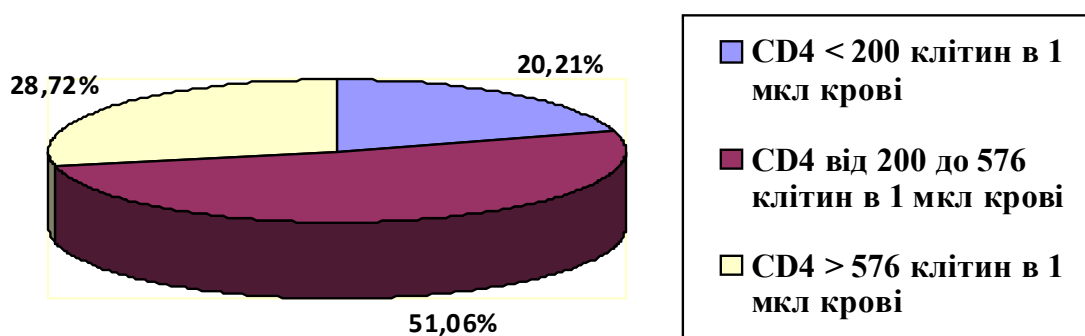


Рис. 1. Графічне зображення відсоткового розподілу пацієнтів залежно від рівня експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемі лімфоцитів крові

Ми вивчали також структуру захворювань пародонта ВІЛ-інфікованих осіб залежно від кількості

CD4-лімфоцитів у крові пацієнтів. Результати цього розподілу відображені в табл. 1.

Таблиця 1
Структура захворювань пародонта ВІЛ-інфікованих осіб залежно від кількості CD4-лімфоцитів у крові пацієнтів

Кількість CD4-лімфоцитів у 1 мкл крові	Пародонтологічний діагноз											
	КІП		Г		ГП початкового ступеня тяжкості		ГП I ступеня тяжкості		ГП II ступеня тяжкості		ГП III ступеня тяжкості	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
< 200 клітин (n=19)	0	0	0	0	0	0	3	15,8	9	47,4	7	36,8
200-576 клітин (n=48)	0	0	1	2,1	3	6,3	17	35,4	17	35,4	10	20,8
> 576 клітин (n=27)	1	3,7	5	18,5	4	14,8	9	33,3	4	14,8	4	14,8

Примітки: n - кількість обстежених осіб;
КІП – клінічно інтактний пародонт;
Г – гінгівіт;
ГП – генералізований пародонтит.

У ВІЛ-інфікованих пацієнтів із кількістю CD4-лімфоцитів <200 клітин на 1 мм³ крові нами були виявлені лише запально-дистрофічні зміни пародонта. Найчастіше спостерігали генералізований

пародонтит II та III ступеня тяжкості, значно рідше – I ступеня тяжкості. У пацієнтів зі статусом ВІЛ та кількістю CD4-лімфоцитів більше критичного рівня, але менше норми (200-576 клітин на 1 мкл

крові) в переважній кількості випадків з однаковою частотою був виявлений генералізований пародонтит I та II ступенів тяжкості, рідше - III ступеня. При нормальному вмісті CD4-лімфоцитів у крові на фоні ВІЛ-інфекції був виявлений 1 випадок клінічно здорових тканин пародонта, а також спостережали різні прояви пародонтопатології. Перева-

жав у цих пацієнтів генералізований пародонтит I ступеня тяжкості.

Була проведена індексна оцінка стану порожнини рота ВІЛ-інфікованих осіб залежно від кількості CD4-лімфоцитів у крові пацієнтів, що відображено в табл. 2.

Таблиця 2
Індексна оцінка стану порожнини рота ВІЛ-інфікованих осіб залежно від кількості CD4-лімфоцитів у крові пацієнтів (M±m)

№ п/п	Показники	Кількість CD4-лімфоцитів у 1 мкл крові ВІЛ-інфікованих пацієнтів		
		< 200 клітин (n=19) Показник 1	200 - 576 клітин (n=48) Показник 2	>576 клітин (n=39) Показник 3
1	КПВ	15,47±1,13	16,35±0,64	13,19±0,99 ²
2	К	5,00±0,72	4,58±0,49	3,78±0,61
3	П	5,47±0,98	7,19±0,57	6,37±0,82
4	В	5,00±0,77	4,58±0,54	3,04±0,60 ³
5	OHI-S за J.C.Green, J.R.Vermillion	1,37±0,09	1,38±0,06	1,34±0,09
6	DI-S	1,84±0,11	1,90±0,07	1,85±0,11
7	CI-S	0,91±0,09	0,87±0,06	0,83±0,08
3	РМА в модифікації Parma	40,62±3,10	39,34±1,93	32,10±2,24 ^{2,3}
4	ПІ за Ramfjord	4,33±0,18	4,01±0,13	3,33±0,24 ^{2,3}
5.	КПІ за Леусом	4,04±0,10	3,68±0,10 ¹	3,14±0,21 ^{2,3}
6	Йодне число Свракова	4,32±0,49	4,00±0,33	3,33±0,40
7	Індекс кровоточивості за Н.Р.Muhlemann	1,52±0,09	1,41±0,07	1,13±0,08 ^{2,3}
8	ТЕР-тест	3,16±0,28	3,17±0,18	2,81±0,24
9	Апаратна галіметрія	1,84±0,16	1,83±0,10	1,02±0,21 ^{2,3}
10	Тест із флосом	2,68±0,23	2,42±0,15	2,26±0,22

Примітки: n - кількість обстежених осіб;

1 - імовірність помилки за таблицями Ст'юдента <0,05 між показником 1 та показником 2;

2 - імовірність помилки за таблицями Ст'юдента <0,05 між показником 2 та показником 3;

3 - імовірність помилки за таблицями Ст'юдента <0,05 між показником 1 та показником 3.

Аналіз індексної оцінки порожнини рота пацієнтів, які брали участь у дослідженні і мають ВІЛ-статус, дозволив виявити, що з прогресуванням основної хвороби погіршуються індексні показники стану порожнини рота. Ми порівняли результати оцінки стану порожнини рота ВІЛ-інфікованих осіб залежно від кількості CD4-лімфоцитів у 1 мм³ крові пацієнтів. Виявлена тенденція до достовірного підвищення значень гінгівального, пародонтальних індексів та індексу кровоточивості ясен при меншій кількості лімфоцитів, на плазмолемах яких експресуються кластери диференціації CD4. Це вказує на прогресування запально-дистрофічних змін у тканинах пародонта при зменшенні кількості CD4-лімфоцитів. Цікавим є те, що з прогресуванням ВІЛ-інфекції незначно, але достовірно підвищується емалева резистентність.

Вивчали також відсотковий уміст у периферичній крові фагоцитуючих клітин. З'ясували, що більш ніж у половини ВІЛ-інфікованих осіб, які брали участь у нашому дослідженні, а саме в 49 пацієнтів (53,85%), виявився знижений рівень нейтрофільних гранулоцитів. Це є прогностично несприятливою ознакою при розвитку бактеріальної інфекції, викликаній ендогенними умовно-патогенними збудниками [2].

У жодного інфікованого ВІЛ пацієнта ми не ви-

явили підвищення відсоткового вмісту нейтрофільних гранулоцитів у периферичній крові.

Відсотковий уміст моноцитів виявився змінним у 58 осіб зі статусом ВІЛ (63,64%), які брали участь у дослідженні. При цьому в переважній більшості випадків (56 пацієнтів, 61,54%) зміни відображали зсув у бік збільшення відсоткового вмісту моноцитів. І лише у 2 осіб (2,20%) відсоток моноцитів у периферичній крові не досяг нормального значення. Моноцитоз у понад 60% обстежених пацієнтів пов'язаний із підгострими та хронічними бактеріальними інфекціями, паразитарними інвазіями й іншими реактивними станами на фоні ВІЛ-інфекції.

Висновки

У ході дослідження виявлені зміни в популяціях та субпопуляціях лімфоцитів і фагоцитуючих клітин ВІЛ-інфікованих пацієнтів. Виявлено низку змін периферичної крові, що характерні для реактивних станів організму, пов'язаних з опортуністичними інфекціями та пухлинними процесами на фоні ВІЛ-інфекції.

Оскільки для ВІЛ-інфікованих осіб ключовим параметром прогресування основної хвороби є рівень експресії кластерів диференціювання CD4 на плазмолемах лімфоцитів, ми детальніше проаналізували цей параметр, а також його взаємо-

позиціонування з показниками стану порожнини рота в наших пацієнтів. Установлено, що погіршуються показники індексної оцінки стану порожнини рота ВІЛ-інфікованих пацієнтів також при зменшенні кількості лімфоцитів, на плазмолемі яких експресуються кластери диференціації CD4. Достовірною є прогресія запальних і дистрофічних змін у пародонтальному комплексі зі зниженням CD4-лімфоцитів.

Література

- СПИД в Україні: статистика на 01.07.2014 / Обзори ситуації с ВІЧ/СПИДом в Україні // Фонд Елены Пинчук «АнтиСПИД» [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.antiids.org/news.html>.
- Гематологія: посібник / А.Ф.Романова, Я.І. Виговська, В.Є.Логінський та ін.; за ред. А.Ф.Романової. – К.: Медицина, 2006. – 456 с.
- Клініка та діагностика синдромів і захворювань системи кровотворення: навч. посіб. для студ. ст. курсів мед. ун-тів, магістрів, лікарів-інтерністів та курсантів за спеціальністю «загальна практика-сімейна медицина» / Щупіпенко І.М., Гольденберг Ю.М., Настрога Т.В. [та ін.]; за заг.ред. І.М.Щупіпенка. – Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2011.- 326 с.
- Atul V. Mehta. Haematology at a Glance : наглядная гематология / Atul V. Mehta, A.Victor Hoffbrand ; пер. с англ. под ред. проф. В.И.Ершова. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 116 с.
- Курякина Н.В. Стоматология профилактическая (руководство по первичной профилактике стоматологических заболеваний) / Курякина Н.В., Савельева Н.А. – М.: Медицинская книга, Н.Новгород : Изд-во НГМА, 2005. – 284 с.
- Данилевский Н.Ф. Систематика болезней пародонта /Н.Ф.Данилевский //Вісник стоматології. – 1994. - №1. – С.17-21.
- Заболевания пародонта / [Н.Ф.Данилевский, Е.А.Магид, Н.А.Мухин, В.Ю.Миликевич и др.]. – М.: Медицина, 1993. – 320 с.
- Мащенко И.С. Болезни пародонта /И.С.Мащенко. – Дрогобыч: Коло, 2003. – 272 с.
- Мюллер Х.-П. Пародонтология; пер. с нем. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.
- Цепов Л.М. Диагностика и лечение заболеваний пародонта / Цепов Л.М., Николаев А.И. – М.: МЕДпресс-информ, 2002. – 192 с.
- Генерализованный пародонтит / [Заболотный Т.Д., Борисенко А.В., Марков А.В., Шилівський І.В.]. – Львів: ГалДент, 2011. – 240 с.
- Пародонтит; под ред. проф. Л.А.Дмитриевой. – М.: МЕДпресс-информ, 2007.- 504 с.
- Артюшкевич А.С. Клиническая периодонтология: практ. пособие / А.С.Артюшкевич, Е.К.Трофимова, С.В.Латышева; под ред. А.С.Артюшкевича. – Мн.: Ураджай, 2002. – 303 с.
- Окушко В.Р. Клиническая физиология эмали зуба / В.Р. Окушко. – 1984. – 64 с.
- Green I.C. The simplified oral hygien index / I. C. Green, J. P. Vermillion /Journal of the American Dental Association. – 1964. – Vol. 68. – P. 7-13.
- Борисенко Л.Г. Эффективность некоторых клинических индексов в определении состояния пародонта / Борисенко Л.Г. // Стоматология. – 1992. - №1. – С.20-22.
- Грудянов А.И. Замечания по поводу научных сообщений по вопросам пародонтологии / Грудянов А.И. // Стоматология. – 1996. – Т.75, №2. – С.28-30.
- Пародонтальные индексы. Функциональные и лабораторные методы обследования // Болезни пародонта: патогенез, диагностика, лечение: рук. для врачей / [А.С.Григорьян, А.И.Грудянов, Н.А.Рабухина, О.А.Фролова]. – М.: МИА, 2004. – С.165-238.

**Стаття надійшла
2.02.2016 р.**

Резюме

У ході дослідження автори проводили кількісну оцінку популяцій і субпопуляцій лімфоцитів та фагоцитуючих клітин у ВІЛ-інфікованих пацієнтів у взаємозв'язку з особливостями стоматологічного статусу цих осіб.

Проведені дослідження виявили низку змін у периферичній крові ВІЛ-інфікованих пацієнтів, що характерні для рективних станів організму, пов'язаних з опортуністичними інфекціями та пухлинними процесами на тлі ВІЛ-інфекції. Установлено, що погіршуються показники індексної оцінки стану порожнини рота ВІЛ-інфікованих пацієнтів при зменшенні кількості лімфоцитів, на плазмолемі яких експресуються кластери диференціації CD4. Достовірною є прогресія запальних та дистрофічних змін у пародонтальному комплексі зі зниженням CD4-лімфоцитів.

Ключові слова: ВІЛ-інфекція, захворювання тканин пародонта, кров, лімфоцити, моноцити, нейтрофіли.

Резюме

В ходе исследования проводили количественную оценку популяций и субпопуляций лимфоцитов и фагоцитирующих клеток у ВИЧ-инфицированных пациентов во взаимосвязи с особенностями стоматологического статуса данных лиц.

Проведенные исследования выявили ряд изменений в периферической крови ВИЧ-инфицированных пациентов, которые характерны для рективных состояний организма, связанных с опортуністическими инфекциями и опухолевыми процессами на фоне ВИЧ-инфекции. Установлено, что ухудшаются показатели индексной оценки состояния полости рта ВИЧ-инфицированных пациентов при уменьшении количества лимфоцитов, на плазмолемме которых экспрессируются кластеры дифференциации CD4. Достоверной является прогрессия воспалительных и дистрофических изменений в пародонтальном комплексе со снижением CD4-лимфоцитов.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, заболевания тканей пародонта, кровь, лимфоциты, моноциты, нейтрофилы.

UDC 616.31 + 616.155 : [616.98 : 578.828]

QUANTITATIVE ASSESSMENT OF POPULATIONS, SUBPOPULATIONS OF LYMPHOCYTES AND PHAGOCYtic CELLS IN HIV-PATIENTS

Ilenko Natalia Vladymirovna, Petrushanko Tatiana Alekseevna, Ilenko Nataliia Nikolaevna

Department of therapeutic dentistry in Higher State Educational Institution of Ukraine "Ukrainian Medical Stomatological Academy"

Summary

The epidemiological situation in Ukraine on HIV / AIDS has become worse. That is why a profound and detailed study of all aspects of HIV infection is extremely important.

In the course of our research we carried out a quantitative assessment of populations and subpopulations of lymphocytes and phagocytic cells in HIV-infected patients in relation to the characteristics of the dental status of these persons.

There were examined 94 HIV-infected patients (58 women and 36 men) aged 20-49 years. They were at the dispensary in the Poltava Regional Centre of AIDS Control and Prevention. General clinical oral cavity examination was performed with definition of indexes CPE, OHI-S J.C.Green, J.R.Vermillion, PMA modified by Parma, PI by Ramfjord, CPI by Leus, test by Pisarev-Shiller, determination of iodine number by Svraikov, bleeding index by H.P.Muhlemann and floss and halimetric test.

93 patients conducted laboratory peripheral blood studies to determine the content of CD4-lymphocytes in the blood of HIV-patients using modular analyzer «FACSCalibur» (Biosciences, USA). Study of expression of cluster of differentiation CD4, CD3 and CD45 on lymphocytes plasmolemma used the medical records of patients with HIV status under terms that suggest their validity.

The data was processed statistically.

The increase in total number of lymphocytes was found in about 40% of patients. 44 people (46.81%) were diagnosed with AIDS-defining somatic diseases and tumors. It can be argued that the lymphocytosis in our patients is the result of reactive states that is the onset and progression of opportunistic infections.

Lymphocytopenia in our patients is a deep decompensated symptom of HIV / AIDS.

It is revealed that in one third of the surveyed there was a reduction in absolute content of T-lymphocytes in the peripheral blood. It is a sign of infection or immunodeficiency, inflammatory diseases, tumors, necrotic changes.

Studies have identified a number of changes in the peripheral blood of HIV-patients which are typical for reactive states of the body associated with opportunistic infections and neoplastic processes in patients with HIV infection. It was found that the indicators of the index assessing the state of the oral cavity of HIV-patients are deteriorating with a decrease the number of lymphocytes, which are expressed on plasmolemma clusters of CD4 differentiation. A progression of inflammatory and degenerative changes in the periodontal complex with a reduction in CD4-lymphocytes persists as a reliable state.

We have also studied phagocytic cells in peripheral blood. We found that more than half of HIV-infected individuals showed a reduced level of neutrophils. It is a poor prognostic sign in the development of a bacterial infection caused by endogenous opportunistic pathogens.

In about 60% of the patients there were clear signs of monocytosis associated with subacute and chronic bacterial infections, parasitic infections and other reactive states against the background of HIV infection.

Keywords: HIV infection, periodontal disease, blood, lymphocytes, monocytes, neutrophils.