

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

УДК: 616.314.17-008.1:616.018.53:612118

Ю.Л. Бандрівський

ДИНАМІКА ДАНИХ ЛЕЙКОГРАМИ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ ІЗ РІЗНОЮ ГРУПОВОЮ НАЛЕЖНІСТЮ КРОВІ

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я . Горбачевського МОЗ України», м. Тернопіль

Актуальність дослідження

Кров – основна складова рідкого внутрішнього середовища організму, її клітинний і молекулярний склад виконує багато функцій. Добре відомий факт неоднорідного клітинного складу крові в осіб різної статі й віку, що зазвичай пов'язують із вираженим впливом на кровотворення імунокомпетентних клітин гормонів, які виробляються статевими залозами [3]. Аналіз неоднорідності, пов'язаний із наявністю антигенів АВО і їх біологічною реалізацією, достатньо не висвітлений. З клітин крові еритроцити несуть знакову ознаку групової належності, що має клінічне значення в трансфузіології й відіграє роль у реалізації репродуктивної функції, стійкості або сприяння захворюванням інфекційної чи неінфекційної етіології. Система групової належності крові АВО – це система збалансованого поліморфізму, засіб підвищення пристосувальних можливостей популяції, стійкості до захворювань і небезпечних факторів довкілля [9; 10].

Загальний клінічний аналіз крові широко використовується як один із найважливіших методів обстеження при більшості хвороб, а в діагностиці хвороб системи кровотворення йому належить провідна роль [5]. Зміни в крові найчастіше неспецифічні, але в той же час відображають динаміку цілого організму. Клітинний склад крові здорової людини досить постійний, тому різні зміни внаслідок захворювань мають велике діагностичне значення.

Лейкоцитарна формула (Differential White Blood Cell Count, лейкограма) – це процентне співвідношення різних видів лейкоцитів [1]. За морфологічними ознаками (вид ядра, наявність і характер включень цитоплазми) виділяють 5 основних видів лейкоцитів (нейтрофіли, лімфоцити, моноцити, еозинофіли, базофіли). Велика частина клітин-попередників зрілих форм лейко-

цитів (юні, мієлоцити, промієлоцити, бластні), а також плазматичні клітини, молоді ядерні клітини еритроїдного ряду й інші в периферичній крові наявні тільки в разі патології [9]. Різні види лейкоцитів виконують різні функції, тому визначення співвідношення різних видів лейкоцитів, уміст молодих форм, виявлення патологічних клітинних форм, опис характерних змін морфології клітин, що відображають зміни функціональної активності, містять цінну діагностичну інформацію. Проте зміни лейкоцитарної формули не є специфічними – вони можуть мати схожий характер при різних захворюваннях або, навпаки, можуть траплятися несхожі зміни при одній і тій же патології в різних хворих.

У доступній нам літературі ми не знайшли даних про взаємозв'язок групи крові зі схильністю до дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонта, не вивчені групоспецифічні, метаболічні особливості як платформи патогенезу генералізованого пародонтиту [2; 3; 8]. Тому встановлення асоційованих зв'язків між метаболічними, цитометричними характеристиками й антигенами АВО допоможе виділити групу підвищеного ризику розвитку генералізованого пародонтиту, з'ясувати його поліморфізм, тобто виявити групи з особливостями перебігу хвороби і встановити поєднання різних форм патології.

Мета дослідження – з'ясувати динаміку даних лейкограми у хворих на генералізований пародонтит із різною груповою належністю крові.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження виконували в клініці Тернопільського державного медичного університету і Тернопільської обласної станції переливання крові. Обстежено 855 осіб чоловічої статі віком 20-55 років, які були розділені на 2 групи: основну групу склали 570 хворих на генералізований пародонтит I-III ступенів тяжкості; порівняльну

групу – 285 стоматологічно здорових осіб. Пацієнти обох груп дослідження були соматично здоровими, що підтверджувалося відсутністю скарг, даними фізикального обстеження і відсутністю неінфекційних та інфекційних хвороб за даними амбулаторних карт. Діагноз хвороб тканин пародонта встановлювали за класифікацією Н.Ф. Данилевського [4]. Загальний аналіз крові визначали за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора «Sysmex KX - 21» фірми «Roche» (Японія) і комерційного набору реактивів фірми «Roche» (Німеччина). Морфологічне дослідження формених елементів крові виконували за допомогою світлового мікроскопа «Zeiss» за уніфікованою методикою, принцип якої полягає в мікроскопії забарвлених мазків крові із диференціюванням різних форм лейкоцитів [5; 6]. На основі отриманих даних "білої крові" у пацієнтів груп дослідження нами був обчислений спрощений лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) за І.І. Кальф-Каїфом (1950) у модифікації Є.І. Сиромятникова (1997) [7]. Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проводили за допомогою персонального комп'ютера з інстальованим відповідним програмним пакетом "StatSoft Statistica 10".

Результати дослідження та їх обговорення

У практично здорових досліджуваних порівняльної групи (табл. 1) кількість лейкоцитів у крові була в середньому на 52,87 % менше аналогічних значень у хворих на ГП ($6,28 \pm 0,37 \cdot 10^9/\text{л}$ проти $9,60 \pm 0,55 \cdot 10^9/\text{л}$, відповідно, $p < 0,01$). При цьому в пацієнтів із ГП, носіями О (I) та АВ (IV) груп крові кількісний склад лейкоцитів у крові збільшувався однаково, у середньому на 55,68%, $p < 0,01$. У представників А (II) і В (III) груп крові підвищення вмісту лейкоцитів у крові було дещо меншим та в середньому підвищувалося на 50,35 % відносно даних у людей порівняльної групи з ідентичною груповою належністю крові, $p < 0,01$.

Установлено, що в досліджуваних порівняльної групи вміст нейтрофілів у крові був нижче ві-

дносно значення в пацієнтів основної групи, у середньому на 25,47 % ($52,55 \pm 1,84$ % проти $64,68 \pm 2,68$ %, $p < 0,01$). Максимальне підвищення вмісту нейтрофілів у крові досліджували у хворих на ГП, носіїв АВ (IV) групи крові (на 27,93 %, $p < 0,01$) при мінімальному підвищенні проаналізованих значень у представників В (III) групи крові з цією стоматологічною хворобою (на 22,72%, $p < 0,01$). Привертало увагу те, що в пацієнтів основної групи з О (I) та А (II) групами крові вміст нейтрофілів у крові підвищувався однаково, у середньому на 25,41 % відносно даних у групах порівняння з ідентичною груповою належністю крові, $p < 0,01$.

Уміст паличкоядерних нейтрофілів у крові досліджуваних порівняльної групи був на 39, % нижче відносно даних у осіб основної групи ($2,71 \pm 0,35$ % проти $3,78 \pm 0,61$ %, $p < 0,05$). Максимальне зростання значень проаналізованого показника досліджували у хворих на ГП з АВ (IV) та А (II) групами крові – на 128,67 %, $p < 0,05$, та на 110,80 %, $p < 0,01$, відповідно, відносно даних у порівнянні. Зростання рівня паличкоядерних нейтрофілів у крові хворих основної групи з О (I) групою крові становило 53,63 %, $p < 0,01$. При цьому в пацієнтів із генералізованим пародонтитом з В (III) групою крові значення проаналізованого показника зменшувалося та було на 45,05% нижче відносно даних у порівнянні, $p < 0,05$.

Рівень сегментоядерних нейтрофілів у хворих на ГП у середньому перевищував дані в порівнянні на 18,32 % ($60,40 \pm 2,60$ % проти $51,05 \pm 3,80$ %, $p < 0,05$). Практично однаково було підвищення вмісту сегментоядерних нейтрофілів у хворих основної групи з В (III), А (II) та О (I) групами крові – на 23,84 %, $p < 0,05$, на 22,59% та на 22,93 %, $p < 0,01$, відповідно, відносно аналогічних значень у групі порівняння. Мінімальне превалювання значень проаналізованого показника визначали в носіїв АВ (IV) групи крові основної групи відносно даних у порівнянні – на 18,04 %, $p < 0,05$.

Таблиця 1
Значення гематологічних показників у сироватці крові осіб груп дослідження залежно від групової належності крові

Гемато-логічні показники	Основна група				Порівняльна група			
	О (I)	А (II)	В (III)	АВ (IV)	О (I)	А (II)	В (III)	АВ (IV)
Кількість лейкоцитів ($\cdot 10^9/\text{л}$)	$9,60 \pm 0,41^*$	$9,76 \pm 0,33^*$	$9,44 \pm 0,62^*$	$9,60 \pm 0,55^*$	$6,15 \pm 0,28$	$6,45 \pm 0,30$	$6,32 \pm 0,35$	$6,28 \pm 0,37$
Уміст нейтрофілів (%)	$63,51 \pm 3,34^*$	$65,42 \pm 2,37^*$	$62,54 \pm 2,59^*$	$64,68 \pm 2,68^*$	$50,70 \pm 2,49$	$52,10 \pm 2,21$	$50,96 \pm 2,64$	$51,58 \pm 2,30$
Уміст паличкоядерних нейтрофілів (%)	$5,93 \pm 0,54^*$	$3,71 \pm 0,53^*$	$2,05 \pm 0,69^{**}$	$3,78 \pm 0,61^{**}$	$3,86 \pm 0,39$	$1,76 \pm 0,35$	$3,73 \pm 0,37$	$2,71 \pm 0,35$
Уміст сегментоядерних нейтрофілів (%)	$57,58 \pm 2,16^*$	$61,71 \pm 2,19^*$	$58,49 \pm 3,63^{**}$	$60,40 \pm 2,60^{**}$	$46,84 \pm 2,72$	$50,34 \pm 2,87$	$47,23 \pm 3,41$	$51,05 \pm 3,80$

Примітка: * $p < 0,01$; ** $p < 0,05$ – достовірна різниця значень відносно даних порівняльної групи

У хворих на генералізований пародонтит уміст лімфоцитів у крові в середньому був на 8,22% нижче відносно аналогічних значень у по-

рівнянні ($31,48 \pm 2,34$ % проти $34,30 \pm 2,16$ %, $p > 0,05$). При цьому максимальне зниження даних проаналізованого показника визначали в но-

сіїв А (II) групи крові – на 22,56 %, $p < 0,01$ і представників АВ (IV) групи крові – на 16,19 %, $p < 0,05$, хворих на ГП. Дещо менше знижувався рівень лімфоцитів у крові в представників О (I) групи крові основної групи – на 11,33 %, $p < 0,05$, відносно значень у порівнянні. Привертало увагу те, що у хворих на ГП із В (III) групою крові рівень лімфоцитів у крові підвищувався на 18,19%, $p < 0,05$, відносно даних у людей порівняльної групи з ідентичною групою належності крові (табл. 2).

У нашому дослідженні середній уміст еозинофілів у крові хворих на генералізований пародонтит був на 53,45 % нижче відносно відповідних значень у групі порівняння ($1,28 \pm 0,77$ % проти $2,75 \pm 0,54$ %, $p < 0,05$). Максимальне зниження вмісту еозинофілів у крові досліджували в представників О (I) – на 62,90 % та АВ (IV) – на

52,13%, $p < 0,05$, груп крові. Дещо менше знижувався рівень значень проаналізованого показника у носіїв А (II) та В (III) груп крові – на 50,98 % та на 46,07 %, $p < 0,05$, відповідно.

У хворих основної групи середній уміст базофілів у крові був у 4,5 рази вище відносно аналогічних значень у порівнянні ($0,94 \pm 0,19$ % проти $0,21 \pm 0,07$ %, $p < 0,01$). Найбільш виразне підвищення вмісту базофілів у крові досліджували у хворих на ГП з А (II) та В (III) групами крові – у 5,8 %, $p < 0,01$, і 4,8 рази, $p < 0,05$. У хворих основної групи з О (I) групою крові рівень базофілів у крові підвищувався у 2,0 рази, $p > 0,05$. У пацієнтів із ГП, носіїв АВ (IV) групи крові, рівень проаналізованого показника у крові становив $0,70 \pm 0,39$ % за відсутності цього клітинного компонента в досліджуваних групи порівняння.

Таблиця 2
Значення гематологічних показників у сироватці крові осіб груп дослідження залежно від групової належності крові

Гемато-логічні показники	Основна група				Порівняльна група			
	О (I)	А (II)	В (III)	АВ (IV)	О (I)	А (II)	В (III)	АВ (IV)
Уміст лімфоцитів (%)	$29,89 \pm 1,74^{**}$	$27,05 \pm 1,68^*$	$39,57 \pm 1,97^*$	$31,48 \pm 2,34$	$33,71 \pm 0,72$	$34,93 \pm 1,91$	$33,48 \pm 2,31$	$34,30 \pm 2,16$
Уміст еозинофілів (%)	$1,15 \pm 0,38^{**}$	$1,25 \pm 0,61^{**}$	$1,35 \pm 0,50^{**}$	$1,28 \pm 0,41^{**}$	$3,10 \pm 0,60$	$2,55 \pm 0,42$	$2,82 \pm 0,42$	$2,75 \pm 0,54$
Уміст базофілів (%)	$0,83 \pm 0,15$	$1,16 \pm 0,14^*$	$1,07 \pm 0,59^{**}$	$0,94 \pm 0,19^{**}$	$0,42 \pm 0,16$	$0,20 \pm 0,06$	$0,22 \pm 0,07$	$0,21 \pm 0,07$
Уміст моноцитів (%)	$7,55 \pm 0,80$	$7,30 \pm 0,74$	$6,85 \pm 0,82$	$6,76 \pm 1,23$	$7,00 \pm 0,98$	$7,65 \pm 0,73$	$7,45 \pm 0,77$	$7,19 \pm 0,89$

Примітка: * $p < 0,01$; ** $p < 0,05$ – достовірна різниця значень відносно даних порівняльної групи.

У середньому вміст моноцитів у крові досліджуваних був однаковим – $7,12 \pm 0,89$ % і $7,19 \pm 0,89$ % у основній та порівняльній групах відповідно, $p > 0,05$. Привертало увагу те, що вміст моноцитів у крові хворих на ГП із різною групою належності крові не відрізнявся статистичною

значущістю від даних у групі порівняння, $p > 0,05$.

На основі отриманих даних „білої крові” у пацієнтів груп дослідження нами був обчислений спрощений лейкоцитарний індекс ендogenous інтоксикації (ЛІІ) за І.І. Кальф-Каїфом (1950) у модифікації Є.І. Сиромятникова (1997).

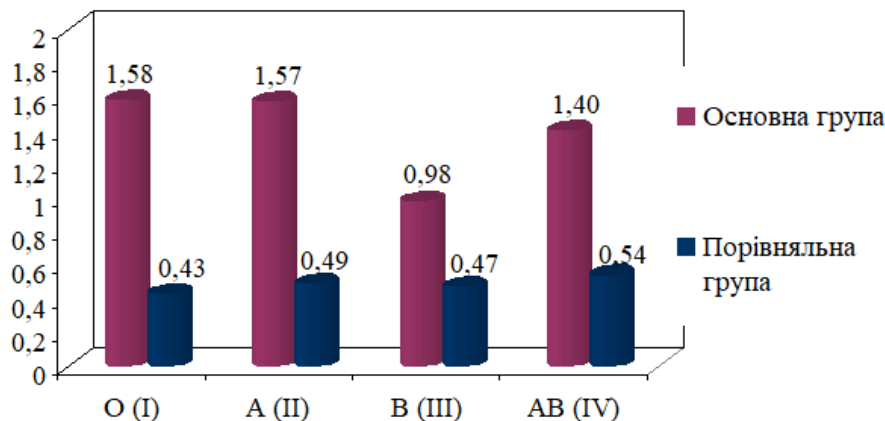


Рис. 1. Значення індексу лейкоцитарної інтоксикації в пацієнтів груп дослідження, асоційовані з групою належності крові

За результатами проведених досліджень встановлено (рис. 1), що у хворих на ГП, у середньому, ЛІІ був у 2,9 рази вище відносно даних у порівняльній групі ($1,38 \pm 0,42$ бали проти $0,48 \pm 0,19$ бали, відповідно, $p > 0,05$). Максимальні підвищення значень досліджуваного індексу визначали в представників О (I) та А (II) груп крові основної групи, які були в 3,7 і в 3,2 рази

більше відносно аналогічних значень у осіб групи порівняння, $p < 0,01$. Дещо менше збільшувалися значення ЛІІ у хворих на ГП з АВ (IV) і В (III) групами крові – у 2,9 рази, $p < 0,01$ і 2,1 рази, $p > 0,05$.

Висновки. Отже, у хворих на ГП простежуються явища ендogenous інтоксикації, яка за шкалою градації відповідає легкому ступеню тяжкості та зумов-

лена порушенням метаболізму, бар'єрних функцій мембран, регуляторних систем, надмірною наявністю медіаторів запалення, мікробними токсинами імуночужорідних продуктів.

Перспективи подальших досліджень. Планується продовжити дослідження перебігу генералізованого пародонтиту в осіб із різною груповою належністю крові за умови корекції його поліпептидними препаратами.

Література

1. Алмазов В.А. Физиология лейкоцитов человека / В.А. Алмазов. - Л., 1979. - С. 150.
2. Антонова Т.В. Значение некоторых гематологических показателей при острых одонтогенных воспалительных заболеваниях челюстей / Т.В. Антонова, С.Л. Николаенко, Д.А. Лионозов // Клиническая лабораторная диагностика. - 1999. - № 7. - С. 23 - 24.
3. Бандрівський Ю.Л. Взаємозв'язок групової і резус-належності крові з інфекційними та неінфекційними захворюваннями / Ю.Л. Бандрівський // Молодий вчений. - 2017. - №2 (42). - С. 23 - 27.
4. Данилевский Н. Ф. Заболевания пародонта / Н. Ф. Данилевский, А. В. Борисенко. - К. : Здоров'я, 2000. - 461 с.
5. Карпищенко А.И. (ред.). Медицинские лабораторные технологии: Справочник. - СПб.: Интермедика, 1997. - 567 с.
6. Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная аналитика / В.В. Меньшиков. - .: Агат-Мед, 2002. - 860 с.
7. Островский В.К. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях / В.К. Островский, А.В. Мащенко, Д.В. Янголенко и др. // Клиническая лабораторная диагностика. - 2006. - С. 50.
8. Тимофеев А.А. Значение некоторых гематологических показателей при острых одонтогенных воспалительных заболеваниях челюстей / А.А. Тимофеев // Проблемы аллергии. - 2009. - №6. - С. 74-75.
9. Шиффман Ф.Д. Патопфизиология крови / Ф.Д. Шиффман. - СПб., 2011. - С. 445.
10. Blood groups classification / G.L. Daniels, D.J. Anstee, J.P. Carton [et al.] // Vox. sang. - 2005. - Vol. 69, № 4. - P. 265-279.

**Стаття надійшла
03.11.2018**

Резюме

Хвороби тканин пародонта, зокрема генералізований пародонтит, – одна з найгостріших проблем сучасної стоматології. Визначення особливостей перебігу цієї патології залежно від групової належності крові пацієнтів, зокрема даних лейкограми, дає можливість розробити комплекс прицільно спрямованих, профілактично-лікувальних заходів, які покращать і оптимізують лікування. Мета дослідження – з'ясувати динаміку даних лейкограми у хворих на генералізований пародонтит із різною груповою належністю крові. Обстежено 855 осіб чоловічої статі віком 20 - 55 років. Загальний аналіз крові визначали за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора. Морфологічне дослідження формених елементів крові виконували за допомогою світлового мікроскопа за уніфікованою методикою. На основі отриманих даних "білої крові" у пацієнтів груп дослідження був обчислений спрощений лейкоцитарний індекс інтоксикації. Установлено особливості клітинного складу білої крові у хворих на генералізований пародонтит залежно від групової належності крові.

Ключові слова: генералізований пародонтит, групи крові, лімфоцити, лейкоцити.

Резюме

Болезни тканей пародонта, в частности генерализованный пародонтит, являются одной из самых острых проблем современной стоматологии. Определение особенностей течения данной патологии в зависимости от групповой принадлежности крови пациентов, в том числе данных лейкограммы, позволяет разработать комплекс прицельно направленных, профилактически - лечебных мероприятий, которые улучшат и оптимизируют лечение. Цель исследования – выяснить динамику данных лейкограммы у больных генерализованным пародонтитом с разной групповой принадлежностью крови. Обследовано 855 человек мужского пола в возрасте 20 - 55 лет. Общий анализ крови выполняли с помощью автоматического гематологического анализатора. Морфологическое исследование форменных элементов крови проводили с помощью светового микроскопа по унифицированной методике. На основании полученных данных "белой крови" у пациентов групп исследования был вычислен упрощенный лейкоцитарный индекс интоксикации. Установлены особенности клеточного состава белой крови у больных генерализованным пародонтитом в зависимости от групповой принадлежности крови.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, группы крови, лимфоциты, лейкоциты.

UDC 616.314.17-008.1:616.018.53:612118

DYNAMICS OF DATA OF DIFFERENTIAL WHITE BLOOD CELL COUNT IN PATIENTS WITH GENERALIZED PERIODONTITIS WITH DIFFERENT BLOOD GROUPS

Y.L. Bandrivsky

I.Horbachevsky Ternopil State Medical University

Summary

Periodontal tissue diseases, in particular, generalized periodontitis, are one of the most common problems of dentistry of the present. Determination of the peculiarities of the course of this pathology, depending on the group membership of blood of patients, in particular the data of the leukogram, will allow to develop in the future a complex of targeted, prophylactic and therapeutic measures that will improve and optimize the ways of solving this problem.

The aim of our study was to find out the dynamics of the data of leukograms in patients with generalized periodontitis with different blood groups.

The material and research methods. 855 males aged 20 - 55 years were examined. The total blood count was determined using an automatic hematologic analyzer. Morphological study of formed blood elements was performed using a light microscope according to a unified method. On the basis of the obtained data of "white blood" in patients of the study groups we have calculated the simplified leukocyte index of intoxication.

Results of the research and their discussion. As a result of the study, it was established that in the patients with GP, carriers of O (I) and AB (IV) blood groups the quantitative composition of blood leucocytes increased the same, while in the representatives of A (II) and B (III), the blood groups were slightly smaller.

The maximum increase in the neutrophil content in the blood was studied in patients with GP, carriers of AB (IV) blood group, a minimum increase was in patients with B (III) blood group, and in patients of the main group of O (I) and A (II) blood groups, the neutrophil content in the blood increased equally.

The maximum increase in the value of the bands neutrophils in the blood was investigated in patients with GP with AB (IV) and A (II) blood groups, somewhat lower was the increase in the level of bands neutrophils in representatives of the O (I) blood group, and the minimum value of the analyzed data in patients with GP with B (III) blood group.

The maximum reduction in lymphocytes was determined in the carriers of A (II) and AB (IV) blood groups, the level of lymphocytes in the blood of the representatives of O (I) blood group decreased somewhat less, however, in patients with B (III) blood group, the level of lymphocytes increased in the blood.

The maximum reduction in the content of eosinophils in the blood was investigated from the representatives of the O (I) and AB (IV) blood groups, the level of values of the analyzed data in carriers A (II) and B (III) blood groups decreased less.

The maximum increase in the content of basophils in the blood was investigated in patients with A (II) and B (III) blood groups, somewhat less increase was found in patients with the O (I) blood group, and in patients with GP, carriers of AB (IV) blood groups, level of the analyzed index in the blood was $0.70 \pm 0.39\%$ in the absence of this cell component in the study group of comparison.

On average, the monocyte content in the blood of the subjects was the same in the main and comparative groups.

The maximum increase in the values of the index of intoxication leukocyte was determined from the representatives of the O (I) and A (II) blood groups, and the values of the LII in patients with GP with AB (IV) and B (III) blood groups were slightly increased.

Conclusions Thus, in patients with GP endogenous intoxication phenomena can be traced, which, according to the grading scale, corresponds to a slight degree of severity and is due to metabolic disorders, barrier functions of the membranes, regulatory systems, excessive presence of inflammatory mediators, and microbial toxins of immuno-foreign products.

Prospects for further research. It is planned to continue the study of the course of generalized periodontitis in people with different blood groups, taking into account the correction of its polypeptide drugs.

Key words: generalized periodontitis, blood groups, lymphocytes, leukocytes.