

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

97 – ї

**підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
вищого державного навчального закладу України
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

15, 17, 22 лютого 2016 року

Чернівці – 2016

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15,17,22 лютого 2016 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2016. – 404 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Івашук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-627-0

© Буковинський державний медичний
університет, 2016



локалізованих у певній екологічній ніші та відмітивши, як у динаміці змінюється чутливість до протитуберкульозних препаратів, можна говорити про раціональність їх використання у клініці.

Свіжак В.К., Данчук А.Г.*, Дейнека С.Є.

АНАЛІЗ АНТИБІОТИКОЧУТЛИВОСТІ ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ ГНІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ

*Кафедра мікробіології та вірусології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»,
КМУ «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці**

Незважаючи на актуальність і клінічне значення, проблема антибіотикорезистентності в закладах охорони здоров'я України недостатньо вивчена, як у науковому, так і в організаційному плані [Голубничка В.М. та співавтори, 2013; Свіжак В.К. та співавтори, 2014].

Важливою проблемою сучасної медицини є також широке розповсюдження гнійно-запальних захворювань різного генезу. Одним з головних факторів, що знижує ефективність їх лікування, є постійно прогресуюча резистентність мікроорганізмів до антибіотиків та інших лікарських засобів. Однак, реальний рівень поширення резистентних мікроорганізмів як в окремих лікувальних закладах, так і в регіонах у цілому, залишається нез'ясованим [Воронкіна І.А. та співавтори, 2014].

З врахуванням цього метою нашого дослідження був аналіз стійкості клінічних штамів збудників, які виділені з гнійних ран, до антибіотиків, що належать до різних фармакологічних груп: амоксициліну, цефтріаксону, ципрофлоксацину, амікацину, гентаміцину, фосфоміцину, азитроміцину, оксациліну, ванкомицину, меропенему, цефтазидиму, цефуроксиму та ампіциліну. Для досягнення поставленої мети впродовж 2012-2014 років було проведено бактеріологічне дослідження виділень з гнійних ран пацієнтів, які знаходились на лікуванні в КМУ «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці, та методом стандартних індикаторних дисків за загально прийнятою методикою визначено чутливість виділених мікроорганізмів до протимікробних препаратів.

Аналіз чутливості до антимікробних препаратів основних збудників гнійно-запальних інфекцій, виділених із гнійних ран у 2012 році, засвідчив, що серед усіх виділених мікроорганізмів не було жодного, всі штами якого були б чутливі до всіх досліджених антибіотиків – хоча б частина штамів була нечутливою до одного чи декількох антибіотиків. У 2013 та 2014 роках лише незначна частина виділених бактерій була чутливою до всіх досліджених антимікробних засобів. Так, у 2013 році такими бактеріями були *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* та *Escherichia coli*, а в 2014 році - лише *Staphylococcus aureus*. Слід відзначити, що в 2013 та 2014 роках переважна більшість виділених мікроорганізмів були резистентними до двох та більше антибіотиків.

У 2012-2014 роках всі досліджені штами *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* та *Enterobacter spp.* були чутливі до цефтріаксону, ципрофлоксацину, амікацину, фосфоміцину та меропенему. Водночас, у 2013-2014 роках відповідно 4,76 та 10,0% виділених штамів кишкової палички, відповідно 16,67 та 20,0% виділених штамів *Enterobacter spp.* та відповідно 100,0 та 25,0% виділених штамів *Klebsiella pneumoniae* були нечутливі до амоксициліну.

Особливу увагу слід звернути на те, що долучений до дослідження в 2014 році цефуроксим виявився неактивним стосовно всіх 100% досліджених штамів *Acinetobacter*, *Enterobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* та *Escherichia coli*.

З позитивної точки зору слід зазначити, що впродовж трьох років дослідження не виявлено метицилінорезистентних штамів *S.aureus* (MRSA), а також мікроорганізмів, експресуючих плазмід-опосередковану Amp^C бета-лактамазу, та мікроорганізмів-продуцентів бета-лактамаз розширеної дії (БЛРС).

Таким чином, одержані результати аналізу чутливості основних збудників, які виділені з гнійних ран у КМУ «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці, до 13 антибіотиків, що належать до різних фармакологічних груп, є основою для розробки формулярів антибактеріальної терапії та ротації антибіотиків у лікувальному закладі.

Sydorchuk I.Y., Sydorchuk L.I., Bendas V.V., Sydorchuk A.S.

DISORDERS OF GENERAL IMMUNOLOGICAL REACTIVITY IN MALE PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

*Department of microbiology and virology
Higher state education institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"*

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic autoimmune disease, which is characterized by the development of inflammation of the synovial membrane in joints and manifested by erosive joint injury with subsequent development of visceral pathology. So study of general immunological reactivity can help in understanding not only pathophysiology of that process, but also be helpful for development of correction of pathology.

The aim of our study was to observe the general immune reactivity in men with RA.

There were performed a clinical-laboratory and instrumental examination of 32 men aged from 23 to 62 years. In RA patients there were conducted following additional tests: concentration of antistreptolysin-O, C-reactive protein, rheumatological factor, seromucoid, ALT, AST, sialic test, thymol test and others. The control group was consisted of



30 healthy men of similar age. To establish the level of stress adaptation, cell and immune reactivity of patients with RA there were used an automatic hematology analyzer of HB series.

Results of study of absolute and relative numbers of main populations of immune cells in the peripheral blood of patients with RA suggest that in men with RA there is an increase by 69,68% of absolute number of leukocytes accompanied with increasing of the absolute number of granulocytes by 73,23% and agranulocytes – by 54,61%. Among granulocytes there were established substantial increase in polymorphonuclear leukocytes 74,76% due to growth in the absolute number of segmented neutrophils by 71,01%, and rise of relative number of band neutrophils by 75,47%.

In patients with rheumatoid arthritis there is increased index of immunological reactivity by 43,99%, indicating the activation of immune cells verse their own antigens, cells and tissues. At the same time, factors and nonspecific immune defense mechanisms are reduced by 10,77% of activity and slightly different from control.

In rheumatoid arthritis there increase activation factors and the mechanisms of specific immune response in relation to own antigens, cells, tissues, primarily evidenced by rising index value of lymphocytes and eosinophils by 39,03%. This reflects the predominance of immediate hypersensitivity over the delayed type of hypersensitivity.

In rheumatoid arthritis in men there significantly (by 69,68%) increases the absolute number of leukocytes due to the growth of absolute number of granulocytes (by 73,23%) and agranulocytes (by 54,61%); ratios of populations of immune cells have only a slight tendency to increase (granulocytes) or decrease (granulocytes). The development of rheumatoid arthritis is accompanied by severe inflammation with an increase ESR by 4 times and concentration of C-reactive protein by 5 times. That testify deep changes in general immunologic reactivity in men with rheumatoid arthritis.

Sydorchuk L.I., Bendas V.V., Sydorchuk I.Y., Yakovychuk N.D.

REACTIVE RESPONSE OF PERIPHERAL BLOOD NEUTROPHILS IN MALE PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

*Department of microbiology and virology
Higher state education institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"*

Rheumatoid arthritis (RA) is one of the most common joint disease. According to the modern concept of the early stages of RA in response to the intervention of unknown antigen there are involved monocytes/macrophages, T cells and neutrophils that produce cytokines. In the immune response from the beginning there are included non-specific reactivity mechanisms.

Protective (phagocytic) function of neutrophils rises early in the development of inflammation, and during lowering it leads to chronic inflammation and autoimmune mechanism because of violation of the destruction and elimination of immune complexes from the body. Based on the above, it is reasonable to study reactive response of neutrophils in peripheral blood of patients with RA that can expand the knowledge about pathogenesis of RA, improve diagnosis and treatment of this disease.

The aim of the study was to explore reactive response of neutrophils in peripheral blood of patients with RA.

A clinical-laboratory and instrumental examination was performed in 32 men aged 23 to 62 years. In patients with RA there were conducted following tests: level of antistreptolysin-O, C-reactive protein, rheumatological factor, seromucoid, ALT, AST, sialic test, thymol test and others.

To define a level of adaptation and cellular stress reactivity in RA patients there were used automatic hematology analyzer of HB series.

In patients with rheumatoid arthritis in peripheral blood there were found increased absolute number of leukocytes, granulocytes, neutrophils, a granulocytes -, absolute number of lymphocytes, and monocytes. The above mentioned indicates the inflammatory process, which involves factors and mechanisms of nonspecific and specific immune defense of the body. The foregoing confirmation came over in a substantial increase (by 5 times) of concentration of C-reactive protein, which is specific and informative indicator of inflammation.

Worsening of RA is accompanied by significant (by 3 times) activation of reactive response of neutrophilic granulocytes. That display advantages of microphage components (neutrophilic granulocytes) over the protective function of monocytes/macrophages.

Increased by 64,71% leukocyte index shows benefits of the protective function of factors and nonspecific immune defense mechanisms over the formation of a specific immune defense at this stage of the development and course of RA. This concept is proofed by the increasing resistance of the organism in 43,99% of patients and reduced lymphocytic index by 13,51%.

The data confirms a significant (by 54,17%) reduction in phagocytic activity and phagocytic number (by 48,28%) in the first stage of phagocytosis, due, in our view, to decreased activity of opsonization factors and activity of the complement system. Phagocytic capacity of the blood of patients with RA increased by 17,87%, while the number of active phagocytes has only tended to increase by 13,33% (p>0,05).

The development of rheumatoid arthritis is accompanied by activation of reactive response of neutrophilic granulocytes by 2 times that promotes the of shift index of neutrophils by 75,08% and the index value of neutrophils/monocytes by 13,10%, indicating a functional advantage of neutrophils in inflammatory processes over monocytes/macrophages.



The growth of leukocyte by 64,71%, phagocytic capacity of blood by 17,87% and 13,51% decline of lymphocytic index confirms the strengthening of inflammation in patients with rheumatoid arthritis through the activity of nonspecific factors and mechanisms of protection (innate immunity). Protective function of neutrophilic leukocytes is reduced by 54,17% due to violations of first (attraction and capture of microbes) and final (spontaneous and stimulated bactericidal activity of neutrophil leukocytes) stages of phagocytosis. There is also reduction of coefficient of phagocytic activity by 14,29%, which is an indicator of chronic process and support of autoimmune process.

Фундюр Н.М., Іфтола О.М., Кушнір О.В.

ГІГІЄНИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ ОЗОНОВОГО ШАРУ АТМОСФЕРИ

Кафедра гігієни та екології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Озоновий шар – це шар атмосфери (стратосфери), в межах якого концентрація озону (O_3) удесятеро вища, ніж біля поверхні Землі. Озоновий шар відкрили у 1913 році Шарль Фабрі та Анрі Буїсон. У 20-х роках ХХ сторіччя вивченням його займався Гордон Добсон. Дослідник установив світову мережу нагляду за озоновим шаром, яка працює з 1928 року і досі.

Основна кількість озону зосереджена на висоті 20-55 км над поверхнею Землі, максимальна його концентрація – на висоті 5-18 км. Озон утворюється в стратосфері із двоатомного кисню (O_2), що поглинає «жорстке» короткохвильове ультрафіолетове випромінювання. Таким чином озон обмежує проходження ультрафіолету і не пропускає його короткохвильову частину, у разі проникнення якої життя на Землі у сучасній білковій формі було б неможливим. Атмосферний озон вважається також найбільш важливим енергетичним складником стратосфери. Завдяки поглинанню сонячної енергії підтримується баланс температури в стратосфері, баричне поле, режим вітрів.

Озоновий шар в стратосфері Землі з'явився «на світанку» її геологічної історії завдяки поступовому накопиченню кисню внаслідок процесу фотосинтезу мікроскопічними морськими водоростями. Коли вміст кисню в атмосфері досяг 10% від сучасного, сформувався озоновий шар, і життя змогло «вийти» з моря на суходіл (до цього поверхня суші була стерильною внаслідок дії «жорсткого» ультрафіолету).

У 1985 році фахівці з Британської антарктичної служби повідомили про зменшення на 40% вмісту озону в атмосфері над станцією Халлі-Бей в Антарктиді за період з 1977 по 1984 роки. Незабаром цей факт підтвердили й інші дослідники, які довели, що область зниженого вмісту озону виходить за межі Антарктиди і за висотою охоплює шар від 12 до 24 км, тобто значну частину нижньої стратосфери. Площа «діри» з року в рік збільшується і сьогодні вже перевищує площу материка.

На початку 80-х років за вимірюваннями із супутника «Німбус-7» аналогічна «діра», виявлена в Арктиці, охоплювала меншу площу, зниження вмісту озону в ній було близько 9%. У середньому в стратосфері Землі вміст озону зменшився на 5% за період з 1979 по 1990 роки.

За даними екологічного відділу ООН і Всесвітньої метеорологічної ради, ознаки руйнування озонового шару спостерігаються над Північною Америкою, частиною Південної Америки, Європою, країнами колишнього СРСР, Австралією, Новою Зеландією. В Україні спостереження за станом озонового шару проводяться на п'яти озонметричних станціях (у Києві, Борисполі, Одесі, Львові, й на Карадагу в Криму). За даними цих спостережень, упродовж 10 років загальний вміст озону в атмосфері був нижчим від кліматичної норми.

Існує декілька гіпотез щодо пояснення виникнення озонових «дірок». Згідно з першою гіпотезою, причиною руйнування озону є його хімічні реакції з іншими сполуками у стратосфері. Так, хлор сприяє розпаду озону. Хлор вивільняється з хлорфторвуглеців (ХФВ) – інертних сполук, що використовуються як холодоагенти у кондиціонерах і холодильниках, як хімічні агенти для виробництва пінопластів. Учені обчислили, що за тривалий час перебування у стратосфері кожен атом хлору знищує 100 тис. молекул озону, внаслідок чого до земної поверхні проходить стільки ж ультрафіолетових фотонів. Бром, що вивільняється з метилброміду (засіб використовується у сільському господарстві для боротьби зі шкідниками в ґрунті), також руйнує озон, причому у більш високих шарах стратосфери, ніж фреони. До цієї руйнівної сили додається дія нітросполук, азотних добрив, ядерні вибухи (найбільша небезпека виникає при вибухах нейтронних бомб). Особливо інтенсивно руйнування озону відбувається в умовах низьких температур повітря.

За другою гіпотезою, витончення озонового шару пов'язане із зменшенням кількості кисню у стратосфері внаслідок запуску космічних кораблів та польотів реактивних літаків. Вчені припускають, що регулярні польоти упродовж року 500 надзвукових транспортних літаків на висоті максимального вмісту озону здатні зменшити його загальний вміст удвічі. Цей же негативний ефект може бути створений при запуску упродовж року 85 космічних ракет.

Згідно з третьою гіпотезою, процес утворення «озонових дірок» значною мірою природний і не пов'язаний винятково із техногенною діяльністю людства. Зокрема, внаслідок змін атмосферної циркуляції, потоки повітря над Антарктидою спрямувалися вгору, в результаті чого атмосферне повітря, збагачене озоном, замішувалося повітрям з нижнього шару тропосфери, де озону зазвичай небагато.

У зв'язку з надзвичайною важливістю проблеми, у 1975 році Всесвітня метеорологічна організація прийняла проект «Глобального вивчення і моніторингу озону». Проект підтримала Міжнародна комісія з



атмосферного озону. У 1977 році за ініціативи ЮНЕП прийнято «Світовий план дій щодо озонового шару». Першим міжнародним договором стала Віденська конвенція про охорону озонового шару (вступила в дію 22.09.1988 р.). Цей міжнародно-правовий документ зобов'язує держави-учасниці проводити систематичні спостереження за хімічними та фізичними процесами, що можуть впливати на озоновий шар, за впливом змін стану озонового шару на здоров'я людини.

У 1987 році у Монреалі підписано міжнародну Угоду про зменшення та подальшу відмову від виробництва речовин, що руйнують озоновий шар. Договір набув чинності 1 січня 1989 року. У подальшому (в 1989-1999 роках) було проведено ще вісім зустрічей, на яких приймалися доповнення до договору. Реалізація Віденської конвенції та Монреальського протоколу успішно виконується. Використання речовин, які руйнують озоновий шар, скорочувалось навіть швидше, ніж передбачувалось у документах. Але на жаль, тривалість збереження цих речовин значна, і, за прогнозами вчених, очікувати повного відновлення озонового шару слід не раніше 2050 року.

Фундюр Н.М., Кушнір О.В., Іфтола О.М. ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Кафедра гігієни та екології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Старіння людини – закономірний біологічний процес, однак його прогресування можна дещо уповільнити, розумно керуючи своїм життям.

В організмі людей похилого віку відбувається ряд функціональних та органічних змін: уповільнюється обмін речовин, порушуються енергетичні процеси в клітинах, синтез білків, водно-сольовий обмін, знижуються активність ферментів та імунний захист, розвивається атеросклероз. Утворюється більше сполучнотканинних елементів замість специфічних клітин, поступово атрофують м'язова атрофія (в тому числі міокарду), остеопороз, секреторна недостатність залоз. Вказані зміни призводять до погіршення пристосувально-компенсаторних механізмів, що сприяє прогресуванню хронічних захворювань, провокує розвиток кризових станів.

Для уповільнення процесів старіння необхідно дотримуватись основ здорового способу життя, який включає раціональний режим праці та відпочинку, рухову активність і загартування, відсутність шкідливих звичок. Важливою умовою довголіття вважається також правильне харчування.

Метою нашого дослідження було узагальнити літературні дані стосовно рекомендацій по організації харчування людей похилого віку. Автори [Ципріян В.І., 1999; Бардов В.Г., 2009; Волошин О.І., 2014] виділяють наступні принципи раціонального харчування:

Кількісна повноцінність харчування – відповідність калорійності харчового раціону енерговитратам організму. У зв'язку із зниженням інтенсивності основного обміну енергетична цінність харчового раціону у похилих людей повинна бути меншою: у віці 60-74 роки добова калорійність раціонів для чоловіків – близько 2000 ккал, для жінок – 1800 ккал, у віці старше 75 років – 1800 ккал та 1600 ккал, відповідно.

Якісна повноцінність харчування – збалансованість за вмістом білків та жирів (тваринних і рослинних), вуглеводів (простих і складних), вітамінів та мінеральних речовин. Енергетична цінність білків повинна складати 12% від добової калорійності, жирів – 25%, вуглеводів – 63%. Вміст білків повинен становити 60-75 г на добу (1-0,8 г на 1 кг маси тіла) у порівнянні з 80-100 г (1,3-1,5 г на 1 кг маси тіла) у зрілому віці. Співвідношення між тваринними та рослинними білками – 1:1. За швидкістю засвоєння білки харчових продуктів розміщуються так: білки риби, молока та кисломолочних продуктів, м'яса, хліба, круп. Важче засвоюються білки бобових (гороху, квасолі, сої). Вміст жирів повинен становити 50-60 г на добу у порівнянні з 80-100 г у зрілому віці. Співвідношення тваринних та рослинних жирів – 2:1. Молочні продукти, особливо вершкове масло та сметана, цінні за вмістом вітамінів А і D. Вітамін Е, ПНЖК та лецитин важливі для профілактики атеросклерозу, тому вміст олії у раціонах похилих людей зростає до 25-30 г (у порівнянні з 10-15 г у зрілому віці). Більше ПНЖК містяться в оліях льняній, гарбузовій, оливковій. Джерелом ПНЖК родини ω -3 (1-2 г на добу) є жир морських риб. Добовий вміст вуглеводів повинен становити 250-280 г у порівнянні з 400-500 г у зрілому віці; полісахариди – 85-90%, з них крохмаль та глікоген – 55%, клітковина та пектини – 20-25 г на добу (нормалізують моторику та секрецію шлунково-кишкового тракту, зв'язують та виводять холестерин, токсичні речовини; містяться в овочах та фруктах, хлібі з борошна грубого помелу, висівках, бобових). Моно- та дисахариди повинні становити 10-15% від загальної кількості, тому споживання солодощів (мед, цукор) зменшується до 30-40 г на добу (у порівнянні з 100-120 г у зрілому віці). Вітаміни та мінерали повинні поступати у відповідності до гігієнічних нормативів.

Для антисклеротичної спрямованості харчування в раціон слід включати хліб з борошна грубого помелу, морепродукти (морська риба, водорості, гребінці, краби, криль, мідії), олії (льняна, гарбузова, оливкова), фрукти та овочі (цитрусові, яблука, квашена капуста), ягоди (чорна смородина, агрус), кисломолочні продукти. Важливо збагатити їжу аліментарними геропротекторами з антиоксидантними властивостями: амінокислотами (метіонін, цистеїн, глутамінова кислота), вітамінами С, Р, групи В, А, Е, К, мінеральними речовинами (магній, марганець, мідь, цинк, селен), речовинами рослинного походження (флавоноїди, поліфеноли пряно ароматичних трав, таніни, бетаїдин). Важлива також «лужна» спрямованість раціону, оскільки порушення обмінних процесів з віком є передумовою розвитку метаболічного ацидозу. Для