

Тези спільної українсько-румунської міжнародної конференції «Повітря не має кордонів. Здорові легені – запорука процвітання нації»

18-21 вересня, Чернівці – Сучава

Діагностична цінність маркерів конденсату легеневого експірату при гострих бронхітах у дітей

Т.М. Білоус, О.К. Колоскова

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Мета. Вивчити можливості застосування неінвазивних діагностичних прийомів, які дозволяють оптимізувати діагностичний процес при респіраторній патології у дітей.

Матеріали і методи. На базі КМУ «Обласна дитяча клінічна лікарня м. Чернівці» методом «дослідження – контроль» у паралельних групах із використанням простої випадкової вибірки обстежено 158 дітей шкільного віку, які хворіли на бронхіт (I клінічна група, середній вік $6,6 \pm 0,30$ року, 63,3 % хлопчиків, 60,1 % сільських мешканців), і 70 дітей із пневмонією (II клінічна група, середній вік $8,6 \pm 0,57$ року, 54,3 % хлопчиків, 62,9 % сільських мешканців). Діагностика та лікування пневмонії і бронхіту здійснювалися відповідно до Протоколу надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча пульмонологія», затвердженому наказом МОЗ України від 13.01.2005 № 18.

Результати та їх обговорення. Виявлено, що в легеневому експіраті хворих на гострий бронхіт незалежно від етіологічного збудника вміст метаболітів монооксиду нітрогену (eNO) майже удвічі нижчий, ніж при позалікарняній пневмонії ($22,6 \pm 2,6$ проти $39,8 \pm 8,6$ мкмоль/л; $p < 0,05$). Зокрема, концентрація eNO понад 20,0 мкмоль/л траплялася удвічі частіше при позалікарняній пневмонії, а понад 40,0 мкмоль/л – утричі частіше, ніж у популяції хворих на гострий бронхіт. Встановлено

також, що за гострого бронхіту в легеневому експіраті зростає вміст продуктів окислювальної модифікації протеїнів нейтрального характеру (E370) (8,5 проти 6,1 ммоль/г білка в дітей без респіраторної патології; $p < 0,05$), а в мокротинні, на відміну від позалікарняної пневмонії, переважають еозинофільні гранулоцити (4,4 проти 0,7 %; $p < 0,05$). Щодо вмісту в сироватці крові С-реактивного білка, то при бронхіті він у середньому становив 3,7 мг/мл, при пневмонії – 8,0 мг/мл, натомість у контролі – 0,7 мг/мл (в усіх випадках $p < 0,05$). Варто зазначити, що такі дослідження слід здійснювати до ухвалення рішення про призначення антибактеріальної терапії задля уникнення одержання хибнонегативних результатів даних тестів.

Висновки. Таким чином, гострий бронхіт залишається вагомим проблемою педіатрії попри переважно сприятливі наслідки захворювання, однак обмеженість діагностичних процедур й етіологічна невизначеність поряд із суб'єктивними чинниками почасти є причиною необґрунтованого призначення антибактеріальної терапії хворим дітям. Застосування неінвазивних діагностичних процедур на кшталт аналізу легеневого експірату дає можливість визначити наявність запального процесу легеневої паренхіми й уникнути призначення антибактеріальних препаратів дітям із гострим бронхітом.

Cluster Analysis of Persistent Bronchial Asthma with Exercise Induced Bronchoconstriction in Children of School Age

N.K. Bogutska

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Background. Asthma, accompanied by exercise induced bronchoconstriction, is available in patients with various pathogenetic variants of the disease. A comprehensive epidemiological analysis of the peculiarities of clinical clusters of bronchial asthma with exercise induced bronchoconstriction in school-age

children allows to improve the diagnostic algorithms of this phenotype of the disease and, on the basis of this, to improve the medical process.

The aim of the study was to carry out a cluster analysis of clinical and paraclinical parameters in children with asthma

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

with the presence of exercise induced bronchoconstriction, in order to improve the diagnosis and treatment of this phenotype of the disease.

Material and methods. To achieve the goal the cohort of 30 school age patients with asthma, accompanied by exercise induced bronchoconstriction, was formed by simple random sampling (the presence of indications of bronchospasm onset after physical activity, and of the spirometry index of bronchospasm after metered physical activity at least 15 %).

Results. Cluster analysis by the K-mean method allowed to isolate from the entire cohort of patients with asthma with exercise induced bronchoconstriction 11 patients with more statistically significant differences in the course of the disease: less birth weight 3100±182 g versus 3674±219 g ($p<0.000$), higher total scores of the asthma control test 16.8±3.3 points versus 13.1±2.2 points ($p<0.03$), more frequent nocturnal

asthma symptoms in 55.6±16.6 % vs. 6.3±6.1 % of patients ($p<0.01$), a higher relative content of T suppressors, an absolute content of CD-3 cells and IgA in the blood, as well as a higher cytochemical index of the test with nitroblue tetrazolium of neutrophilic blood leukocytes in the dynamics 1.97±0.57 vs. 1.44±0.48 ($p<0.05$), higher indices of bronchospasm at the level of middle bronchi (maximum expiratory flow rate 25-75 %) 40.6±16.7 % versus 28.6±13.7 % ($p<0.04$), and the more frequent use of cromones drugs in basic asthma therapy in 33.3±15.7 % vs. 0/10 of patients ($p<0.06$).

Conclusions. Cluster analysis of the cohort of patients with bronchial asthma with exercise induced bronchoconstriction revealed a subphenotype with more evident clinical and para-clinical characteristics of the disease, in particular with higher exercise induced bronchoconstriction score at the level of middle-sized bronchi and lower birth weight.

УДК: 617.52-002.5-07

Прояви туберкульозу в щелепно-лицевій ділянці

А.А. Галагіна

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Туберкульоз – інфекційне або трансмісивне захворювання. Якщо в попередні роки туберкульоз щелеп, тканин обличчя й органів порожнини рота був рідкісним захворюванням, то нині число таких хворих збільшується.

У щелепно-лицевій ділянці виокремлюють ураження шкіри, слизових оболонок, підшкірної клітковини, слинних залоз, щелеп. На сучасному етапі розрізняють туберкульоз органів дихання (сюди відносять і туберкульоз порожнини рота) та туберкульоз інших органів і систем. Ураження щелепно-лицевої ділянки представлені туберкульозом обличчя і шиї: шкіри, підшкірних основи та клітковини, лімфатичних вузлів, слинних залоз і кісток лицевого черепа.

Первинне туберкульозне ураження зазвичай формується в ділянці шкіри, слизової оболонки рота, лімфатичних вузлів. У деяких хворих спостерігається розпад лімфатичного вузла або вузлів із виходом назовні характерного сирнистого секрету. Така картина відзначається частіше в дітей, підлітків, юнаків, хоча останніми роками зустрічається й в осіб старшого, похилого віку, а також у вагітних.

Вторинний туберкульоз шкіри – скрофулодерма, або коліквацийний туберкульоз, спостерігається переважно в дітей. Вогнища локалізуються в шкірі, підшкірній основі, клітковині. Для скрофулодерми характерний розвиток інфільтрату в підшкірній клітковині у вигляді окремих вузлів або їх ланцюжка, а також злитих гумозних вогнищ. Вогнища розташовані поверхнево, вкриті атрофічною, нерідко стоншеною шкірою. Поступово процес поширюється в бік шкіри, інфільтрати спаюються з нею. Вогнища розкриваються назовні з утворенням

одиначних нориць або виразок, а також їх поєднань. Колір уражених тканин після розтину вогнищ яскраво-червоний або червоно-фіолетовий. Після виділення гною утворюється кірка, що закриває норицю або поверхню виразки. Процес схильний до поширення на нові ділянки тканин. Після загоєння туберкульозних вогнищ на шкірі і в підшкірній клітковині залишаються характерні атрофічні рубці зірчастої форми. Загальний стан при легкому перебігу скрофулодерми задовільний. Захворювання може тривати багато місяців і років.

Ураження туберкульозом слинних залоз зустрічається відносно рідко. Захворювання відмічається при генералізованій туберкульозній інфекції. Поширюється в слинних залозах гематогенно, лімфогенно або, рідше, контактним шляхом. Процес локалізується в привушній слинній залозі, рідше – в піднижньощелепній. При туберкульозі привушної слинної залози може мати місце осередкове або дифузне ураження, піднижньощелепної залози – дифузне.

Клінічно захворювання характеризується утворенням в одній із часток або у всій залозі щільних безболісних або слабкоболісних вузлів. Спочатку шкіра з ними не спаяна, її колір не змінений. Згодом на місці прориву стоншеної ділянки шкіри утворюються нориці або поверхневі виразки. Виділення слини з протоки залози мізерне або відсутнє. При розпаді вогнища і його спорожненні в основну протоку в слині з'являються пластівчасті вклучення. Іноді може розвинути параліч м'язів з ураженого боку.

При рентгенографії в проєкції слинної залози в ланцюжку лімфатичних вузлів виявляють вогнища звапнення. При сіалографії відзначаються розмиття малюнка проток залози й окремих порожнин.

Burden and Clinical Peculiarities of Respiratory Syncytial Infection at Infant Period in Chernivtsi Region

M. Haras, L. Ivanova

Department of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases in Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Acute lower respiratory infection is the leading cause of global child mortality. Respiratory syncytial virus (RSV) is believed to be the most important viral pathogen causing acute lower respiratory infection in young children. Respiratory Syncytial Virus (RSV) is the most important factor of the death of infants among all virus infections. In the first year of life, 50 % of children infected with RSV, and 40 % patients developed an infection of the lower respiratory tract. During the first two years of life every child at least once suffers from RSV infection. RSV is responsible for 50-80 % of cases of bronchiolitis.

Fifty one children (median age 2.7 months) admitted to the pediatric department with RSV bronchiolitis were

enrolled in the study. The highest morbidity was observed in January-March. Twenty three children (45.2 %) hospitalized in severe condition, twenty six infants (50.9 %) suffered from moderate bronchiolitis. Initially ten children (19.6 %) were hospitalized in the PICU, six infants (11.7 %) were mechanically ventilated (median 3.5 days), seven patients treated with oxygen (median 1.3 days). White cell count (50.6 % children), neutrophil count (64.5 % infants) were increased. Nineteen children (37.3 %) had complications of congestive heart failure and treated with diuretics and cardiac glycosides.

So, up to 45 % of children with RSV bronchiolitis characterized by severe condition, and half of them were hospitalized in the PICU, which increased risk for bacterial co-infection.

УДК: 616.716.8-002.5

Особливості перебігу та прогноз при туберкульозі щелеп: клінічний випадок

Л.М. Герасим

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Туберкульоз щелеп виникає повторно внаслідок поширення мікобактерій туберкульозу гематогенно або лімфогенно з інших органів, головним чином з органів дихання й травлення, а також у результаті контактного переходу зі слизової оболонки рота. Відповідно до цього розрізняють ураження кістки при первинному туберкульозному комплексі й ураження кістки при активному туберкульозі легень.

Туберкульоз щелеп частіше зустрічається при ураженні легень. Характерним є утворення поодинокого вогнища резорбції кістки, нерідко з яскравою періостальною реакцією. На верхній щелепі вогнище локалізується в ділянці підочного краю або виличного відростка, на нижній – у ділянці її тіла або гілки.

Спочатку туберкульозне вогнище в кістці не супроводжується больовими відчуттями, але в міру поширення на інші ділянки кістки, окістя, м'які тканини з'являються біль, запальна контрактура жувальних м'язів. При переході процесу з глибини кістки на прилеглі тканини спостерігаються інфільтрація в прищелепних м'яких тканинах, спаявання з ними шкіри, зміна її кольору від червоного до синюватого. Утворюється один або кілька холодних абсцесів. Вони схильні до самостійного розкриття з виділенням рідкого екsudату та крупинок продуктів розпаду. Вогнища в м'яких тканинах спаяні з ураженою кісткою, є множинні нориці з мізерним виділенням, грануляціями. Їх зондування дає змогу виявити вогнище в кістці, заповнене грануляціями, а іноді – невеликі щільні секвестри. Поступово такі осередки в кістці та м'яких тканинах повністю або

частково рубцюються, залишаючи втягнуті атрофічні рубці; тканина зменшується, особливо підшкірна клітковина. Найчастіше нориці зберігаються декілька років, причому одні нориці рубцюються, а поруч утворюються нові.

На рентгенограмі визначаються резорбція кістки і поодинокі внутрішньокісткові вогнища. Вони мають чіткі межі, іноді містять дрібні секвестри. При значній давності захворювання внутрішньокісткове туберкульозне вогнище відділене ділянкою склерозу від неураженої кістки. Специфічний процес в кістці при активному туберкульозі легень завжди формується шляхом контактного переходу туберкульозу зі слизової оболонки рота, а також дентальним шляхом. Спочатку уражається альвеолярний відросток (альвеолярна частина) щелепи, а потім – її тіло.

На рентгенограмі уражена щелепа при активному специфічному процесі в організмі характеризуються резорбцією кістки, поступовим розсмоктуванням компактною та губчастою речовини, заміщенням туберкульозної гранульоми. В утворених порожнинах видно дрібні секвестри.

Прогноз при своєчасно і правильно проведеному загальному протитуберкульозному лікуванні сприятливий. Наразі у зв'язку з великим різноманіттям клінічних проявів хвороби, збільшенням дисемінованих форм туберкульозу частка смертей збільшилася. Застосування сучасних методів лікування туберкульозу є основою профілактики туберкульозних уражень щелепно-лицевої ділянки. Слід проводити лікування карієсу і його ускладнень, захворювань слизової оболонки і пародонту, дотримуватися гігієни порожнини рота.

Stages of White Blood Cells Apoptosis in Pulmonary Tuberculosis Patients during Specific Treatment

O.A. Hovardovska, O.S. Schevchenko, O.A. Nakonechna
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Background. Apoptosis is a normal physiological genetically regulated form of cell death, which can be activated, as a response to cells stress or metabolic disorders. Immune response to tuberculosis (TB) demands from activity of phagocytosis of blood cells, formation of antibodies and delayed-type hypersensitivity, all this processes are performed or depends from white blood cells (WBC). Thus study of apoptosis process in TB patients has high practical and theoretical interest.

Objective: to determine stages of cell death of white blood cells in patients with pulmonary tuberculosis with different treatment efficacy in the intensive phase of antimycobacterial therapy.

Materials and methods. The study involved 30 patients with an established diagnosis of pulmonary TB who were treated at the Regional Tuberculosis Hospital № 1 (Kharkiv). Patients were divided into groups depending on the effectiveness of treatment in the intensive phase (IP) of antimycobacterial therapy (AMBT). The first group included 12 patients with effective treatment – conversion of bacterial excretion and positive dynamics according to the results of clinical and radiological studies were determined after 60 doses of IP of AMBT. The second group included 18 patients with a delayed and/or negative results of treatment – persistent bacterial excretion and stable or negative dynamics were determined after 60-90-120 doses of IP of AMBT. The control group consisted of 12 healthy donors. The study was performed by flow cytometry on a flow cytometer FACS Calibur. Assessment of cells death stages was performed by adding markers CD45⁺, Annexin V-FITC apoptosis detection KIT I, 7-Aminoactinomycin D (7AAD). Four states of cells were determined by this method: 1- live cells (Annexin V⁻, 7AAD⁻), 2-apoptotic cells in initial stage (Annexin V⁺, 7AAD⁻), 3-apoptotic/necrotic cells in late stage (Annexin V⁺, 7AAD⁺), 4-dead necrotic cells (Annexin V⁻, 7AAD⁺).

Results and discussion. The proportion of live intact WBC in the blood of patients with pulmonary TB was 71.05±3.66 %, compared with the control group 91.8±0.1 %, which is less for 20.75 %. In the blood of TB patients an increasing of damaged cells was determined at the initial stage of apoptosis (14.7±1.47 % versus 3.8±0.16 % in the control group) and at the late stage of apoptosis/necrosis (12.35±2.36 % versus 3.08±0.3 % in the control group), which indicates a decrease in the active leukocyte pool. In the blood of patients with pulmonary TB, the proportion of dead necrotic WBC decreases in 1.8 times (0.95±0.07 % versus 1.78±0.32 % in the control group), which may indicate the inclusion of compensatory mechanisms of the immune system. Each indicator studied was significantly ($p<0.05$) different between groups.

Comparing the stages of cell death in groups with different treatment efficiencies in IP AMBT showed that in each of the analyzed conditions of WBC, no significant ($p>0.05$) differences between the comparison groups were identified, with significant ($p<0.05$) differences with control group.

Conclusions. TB is accompanied by profound impaired immune response, because the proportion of absolutely alive and functional WBC is 20.75 % less in TB patients than in practically healthy donors. Since the study was conducted on the background of AMBT, the reason for such a deficiency of cells of the leukocyte pool can be not only the progression of TB, but also the use of AMBT, which requires further study. Significant differences between the state of cytoplasmic membranes of WBC in groups of patients with TB with different efficacy of treatment in IP AMBT is not defined. 27.1±1.9 % of peripheral blood WBC in patients with pulmonary TB were in a state of apoptosis, of which more than half (14.7±1.47 %) in the initial stage of apoptosis, indicating a therapeutic need for using additional immunomodulators with the purpose of quantitative and qualitative recovery of immunocompetent cells.

Humoral Immunological Response on Respiratory Peculiarities Pathology in Children with Sensorineural Hearing Loss

O.M. Iftoda¹, L.P. Sydoruk², O.V. Kushnir¹, O.P. Korotun³

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

1. Department of Hygiene and Ecology

2. Department of Family Medicine

3. Department of Pediatrics and Children's Infectious Diseases

Background. To date peculiarities of dysregulation of the humoral immune mechanisms leading to a modification of the inflammation process and to the development of structural and functional disorders and comorbidity in children with sensorineural hearing loss (SHL) are not completely understood.

Objective of the study was to analyze the main indices of humoral immunity in children with sensorineural hearing loss and comorbid pathology of the respiratory tract.

Materials and methods. Sixty-eight children with different levels of sensorineural hearing loss (I-IV degrees) aged 8 to 18 years were examined during the prospective study. The control group included 30 practically healthy children of the same age and gender group. In all cases informative agreements were signed by children's parents. Humoral immunological response was evaluated by a total pool of BCD19⁺-lymphocytes, their secretory activity for immunoglobulin A-class production (IgA) as well as by the level of circulating immune complex (CIC) in blood serum.

Results. In 58,8 % (40) of children with SHL the complete deafness was diagnosed (IV degree of hearing loss); III degree of hearing loss was found in 30,8 % (21) of children; 10,3 % (7)

of children had I or II degree of SHL. Anamnesis questioning revealed chronic obstructive pulmonary disease in 41,18 % of children (including chronic obstructive bronchitis, episodes of obstruction and bronchial asthma) and non-obstructive chronic pulmonary disease in 20,59 % of patients (including chronic bronchitis, repeated pneumonia).

In children with SHL and comorbid respiratory pathology, the secretory activity of BCD19⁺-lymphocytes was significantly lower according to decreasing of IgA level in the blood serum, compared to patients without comorbid pathology on 12,85 % ($p_1=0,001$). CIC level in this group was lower on 9,13 % ($p_1=0,041$) and at the same time higher compared to the group of healthy children on 25,28 % ($p=0,01$).

Conclusions. Thus, the decreased level of the serum IgA (as the main class of immunoglobulins responsible for the local protection of mucous membranes from infectious agents penetration) in children with sensorineural hearing loss, could be a sign of its congenital or acquired deficiency, which in its own turn create a background for the development of primary chronicity of inflammation on mucous membranes of inner ear and respiratory tract.

Чи відбивається фенотип дебюту бронхіальної астми в дітей на особливостях її перебігу та лікування?

O.K. Колоскова, Т.М. Білоус

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна

Метою роботи було вивчити особливості перебігу бронхіальної астми (БА) в дітей різного віку залежно від альтернативного характеру її дебюту.

Встановлено, що бронхіальна астма в дітей на ті рецидивів обструктивного бронхіту характеризувалася більшим рівнем обтяження сімейного алергологічного анамнезу за обома батьківськими родоводами, відсутністю контролю над симптомами БА в 49,7 % випадків (за опитувальником GINA), накопиченням найбільшої кількості клітин із патологічно зміненими ядрами при аналізі мазка-відбитка букального епітелію, переважно еозинофільним характером місцевого запального процесу в бронхах із накопиченням у мукоспінні мокротиння матриксної металопротеїнази-9 (MMP-9), а також

поступовим зниженням умісту метаболітів монооксиду нітрогену в конденсаті легеневого експірату.

У дітей із дебютом астми з інфільтративно-запального процесу в легенях переважала змішана форма БА (67,4 %), відсутність контролю над симптомами захворювання траплялась у 57,9 % (за клінічно-інструментальною оціночною (КІО) шкалою) і 51,5 % випадків (за АСТ-тестом); супутня пневмонія мала місце в 48,8 % випадків (СШ 3,8); траплялися підвищений уміст маркерів окислювальної модифікації протеїнів і підвищена протеолітична активність у конденсаті легеневого експірату, гіпергранулоцитарний характер місцевого запального процесу в бронхах зі зростанням еозинофільних катіонних білків й інтерлейкіну-6 у мукоспінні мокротиння.

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

При дебюті астми з клінічної картини астматичного статусу ризик тяжкого перебігу захворювання зростає у 6,8 рази; мали місце гірший контроль над захворюванням (63,6 % неконтрольованого перебігу), частіші епізоди госпіталізації, довший час лікування в стаціонарі та підвищений ризик більш тяжкого перебігу синдрому бронхіальної обструкції (СШ 6,1). Результати проведених неінвазивних діагностичних процедур дозволили виявити нейтрофільний запальний процес у бронхах, підвищену активацію киснезалежного метаболізму нейтрофілів мокротиння, підвищений ризик неопангіогенезу

в респіраторному епітелії (СШ 2,2), накопичення метаболітів монооксиду нітрогену в конденсаті легеневого експірату, збільшення показників індексу лабільності бронхів та їх бронходилатацію.

Таким чином, встановлені статистично значимі відмінності результатів комплексного обстеження дозволяють вважати особливість дебюту бронхіальної астми фенотип-утворювальною характеристикою, що може бути підставою для розроблення в подальшому персоналізованих лікувально-профілактичних заходів, побудованих з урахуванням даних використаних неінвазивних діагностичних процедур.

Karyological Indices of Exfoliated Buccal Epithelial Cells in Children with Bronchitis

O.P. Korotun, T.M. Bilous, T.S. Shchudrova

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Respiratory tract diseases rank top position among all children's pathology. One of the challenging for any medical doctor field is an assessment of child state severity and prognosis. The very important and promising is using a non-invasive diagnostic tests as safe for a child and painless methods.

The objective of the study was to analyse the diagnostic value of karyological indices in the exfoliated buccal epithelial cells in children suffering from bronchitis.

The research was conducted in the Pulmonology Department of Municipal Medical Establishment Chernivtsi Regional Children Clinical Hospital. One hundred fifty-eight school-age patients suffering from bronchitis were examined by the method of trial-control in parallel groups using a simple random sample. In all cases, informed consent was obtained from parents. The average age of the patients was 6.6 ± 0.30 years. There were 63.3 % of boys and 37.7 % of girls, 60.1 % of patients were villagers. Diagnosis, management and treatment of patients with bronchitis were conducted according to the Protocol for medical care in the speciality Children Pulmonology, approved by the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 13.01.2005 No. 18.

In 34.8 % of examined cases, children had acute bronchitis, in 65.2 % accordingly – recurrent bronchitis. Most of the patients (82.3 %) had bronchitis of moderate severity, while 1.2 % of patients had a mild course of the disease, and 16.5 % of children – severe bronchitis. It worth mentioning that 98 % of examined patients on the day of hospitalization had signs of respiratory failure: 22 children had I degree (12.7 %), 112 patients – II degree (70.9 %), and 24 persons – III degree of respiratory failure. The international scale

Bronchitis Severity Score – BSS was used to summarize the results of complex examination. Five objective and subjective parameters were evaluated to gain total score. Thus, according to BSS mild bronchitis was verified in 30 patients, who were included in I clinical group. One hundred twenty-eight children with moderate bronchitis (by BSS) formed II clinical comparison group. The average age of children in I group was 7.4 ± 0.84 years, in II – 6.4 ± 0.31 years ($p < 0.05$). Gender balance was almost the same in both groups (70.0 % of boys in I group and 62 % of boys in the II). At the same time, I group included 53 % of children with obstructive type bronchitis compared to 85 % in II group ($p > 0.05$).

The average parameters of karyological indices of the exfoliated buccal epithelial cells had no significant differences in comparison groups. However, the index of complete cellular core destruction was positive in 45 % of cases in II group vice none of such cases in the I clinical group ($p < 0.05$). Furthermore, the number of abnormal cells in buccal epithelial imprint was significantly higher in children with moderately severe bronchitis compared to the patients with mild bronchitis (1.86 out of 48.6 cells on average versus 4.7 out of 79.8 cells, $p < 0.05$), indicating increased proliferative activity of epitheliocytes in patients from II group. Such activation of cell proliferation in moderately severe bronchitis relative to its mild form was confirmed by the odds ratio of 3.8, the relative risk of 1.3 with a likelihood ratio of 2.8 and posttest probability 73.7 %.

Thus, analysis of karyological indices in buccal exfoliated cells imprint showed the increased proliferative activity of the epitheliocytes in children with a more severe course of bronchitis.

The Effectiveness of TB Treatment in Patients with Comorbid Pathology TB/DM

E. Lesnic¹, L. Todoriko², A. Malic¹, O. Tafuni¹, I. Semianiv²

1. Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Chişinău, Republica Moldova

2. Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

The aim was to assess the impact of diabetes mellitus on anti-tuberculosis treatment outcome in patients with pulmonary tuberculosis.

Material and methods. A retrospective, selective, descriptive study which included 119 adults with pulmonary tuberculosis confirmed by the microbiological assay GeneXpert MTB/Rif was performed. The general group was distributed in the study group (SG) which included which 34 patients were diagnosed with 2nd type of diabetes diabetes mellitus (DM) and control group (CG) which included 85 patients never diagnosed with DM or disturbances of glucose metabolism or DM. In 15 (44 %) patients of the SG the DM was diagnosed at the same time as TB and 19 (56 %) were diagnosed before tuberculosis with DM. The patients were registered in the period 2014-2016 in the Municipal Hospital of Pneumophtisiology of Chisinau in the Republic of Moldova. The investigational schedule included information about anamnesis, clinical examination, results of the radiological and microbiological investigations performed according to the National Clinical Protocol.

Statistical methods used were comparative, synthesis and discriminated analysis.

Results and discussion. Tuberculosis and diabetes represents an epidemiological challenge. In the Republic of Moldova 12,3 % of the population suffers from diabetes or reduced tolerance to glucose and almost 5 % of cases with pulmonary tuberculosis are diagnosed with diabetes. Starting with 2018 the patients with diabetes are actively annually screened for tuberculosis and the rate of patients detected by that way achieved 65 %.The research demonstrated that diabetes mellitus with disease related complications being more than 45 years old are at high risk for tuberculosis. Poor treatment outcome (death 17 %, treatment default 15 % and failure 9 %) could be explained by the comorbidity-related complications.

Conclusion. Risk factor for acquiring tuberculosis in patients with diabetes mellitus the disease itself and the related complications, as well the age more than 45 years old. More frequently the patients with diabetes were detected by active screening and had unfavorable disease outcome.

A Case of Miliary Tuberculosis with Multiple Localization in Patient with Systemic Lupus Erythematosus on the Background of Prolonged Steroid Therapy

S.L. Matveyeva

Kharkiv national medical university, Ukraine

Tuberculosis in patients with systemic lupus erythematosus (SLE) may be present not as in immunocompetent patients. Risk of the incidence of miliary tuberculosis with multiple locations due to late diagnosis and non-specific clinical symptoms imitating lupus higher. Therefore, early diagnosis of pulmonary tuberculosis is important for proper treatment. High dose of steroid therapy is an important risk factor for tuberculosis.

We present an observation of the case for steroid tuberculosis in a patient on a systemic lupus erythematosus. A patient of 52 years, which for 4 years took every day 12 mg methylprednisolone about the systemic lupus, turned to the polyclinic for the pain in the lower abdomen and periodically raise the body temperature to 37,5 °C, and sometimes to 39,0 °C. The general condition of the patient was relatively satisfactory. The patient was a sufficient food. At palpation noted diffuse increase in thyroid gland 1 degree. Skin was pale, dry with erythematous rashes on the upper and lower

extremities. Heart tones are muted, rhythmic. Arterial pressure 130/90 mm/mercury. Pulse 72 strikes on Min. Over the lungs were listened to weakened breathing with a stiff tinge and the noise friction of the pleura below the blades on the right. Liver is 2 cm protrude from the edge of the rib arc. There was no peripheral swelling. The patient was examined by a gynecologist and, due to suspected oncological pathology, is directed for further examination in the oncological dispensary. In the oncological dispensary, the patient was carried out laparoscopic stage, during which there was found a focal seeding of peritoneum. After a biopsy of the peritoneum during histological examination a large number of productive epithelioid cell granulomas with giant multi-nuclei Langhan's cells were found. Ultrasonic investigation and computer of multi-detector tomography with contrast revealed signs of soft-tissue components of left-tube area of 33×20 mm, fallopian tube of the habitual cystic structure up to 6 mm, the minimum ascites, a local area of visceral peritoneum lesion,

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

which was estimated as TB-specific changes in left fallopian tube, peritoneum. To refine the diagnosis, the patient was sent to TB dispensary. In X-ray studies of the thoracic organs there is a miliary dissemination in the lungs and signs of right-sided pleurisy in the form of inflammation of the sinus and inter pleural adhesion. Since the patient did not excrete sputum for microbiological research, bronchial washings were taken, where 7 acid-fast bacilli were found by microscopy with Ziehl-Nielsen technique on 100 of visual fields. A molecular-genetic study of the material (GeneXpertMTB/RIF) was also found to have DNA TB Mycobacterium (MTB) sensitive to rifampicin. In the clinical analysis of blood marked mild leukocytosis (9.8 g/L) and ESR reduction (32 mm/hour). Urine is found in protein (0.084 g/L) and hyaline cylinders. In biochemical analysis of blood was noted a decrease in total protein up to 59.4 G/L in another without pathological changes. The disease was established by a diagnosis of miliary tuberculosis with multiple localization: in lungs; pleura; peritoneum; seal left Fallopian tube, confirmed microbiologically and histologically. Systemic lupus erythematosus. Diffuse hyperplasia of the thyroid gland 1grade, euthyroidism. In view of the generalized process, treatment is initiated according to the individual scheme with 6 drugs: isoniazid, rifampicin,

pyrazinamide, ethambutol, kanamycin, and ofloxacin up to obtaining the data of the MTB sensitivity to anti-tuberculosis drugs by culture results. This case draws the attention of rheumatologists, gynecologists, oncologists, endocrinologists and doctors of other specialties at an increased risk of disease on tuberculosis of patients who have long-term steroid hormones. The case is a typical example of «steroid» TB prone to generalizing and multiple localization. This version of the disease with late diagnosis and progression is often leads to fatal outcomes. Patients who take long time steroids require suspicion regarding Critical in the staging diagnosis of tuberculosis is the X-ray and CT scan study of the thoracic cavity and microbiological examination of sputum or bronchial washings, using a microscopy of sputum smear, stained by Ziehl-Nielsen, amplification methods and culture methods for Mycobacterium tuberculosis. In case of suspicion of extrapulmonary localization, consultation of the relevant specialists, ultrasound and tomography investigations and histological examination of the biopsy material is advisable. The peculiarity of tuberculosis is the absence of clinical, strictly pathognomic only for this pathology of symptoms; tuberculosis remains a great change that constantly tries to mask other diseases.

Дослідження активності процесів руйнування легеневої тканини у хворих на деструктивний туберкульоз із різною чутливістю збудника

І.А. Овчаренко, О.С. Шевченко

Харківський національний медичний університет, Харків, Україна
Кафедра фтизіатрії та пульмонології

Процеси перебудови легеневої тканини при деструктивному туберкульозі (ТБ) можна оцінити за допомогою співвідношення матриксних металопротеїназ до їх тканинних інгібіторів – ММП/ТІМП, переважання ММП над ТІМП призводить до руйнування компонентів позаклітинного матриксу.

Мета. Проаналізувати та оцінити динаміку співвідношення рівня ММП-9/ТІМП-1 у хворих на деструктивний ТБ легень із різною чутливістю збудника до антимікобактеріальних препаратів (АМБП).

Матеріали і методи. 124 хворі на ТБ: група I (n=84) – хворі з новими випадками мультирезистентного ТБ легень; група II (n=40) – хворі на ТБ легень зі збереженою чутливістю збудника до АМБП. Рівень ММП-9 та ТІМП-1 досліджено методом ІФА на початку лікування, на 2-й та 3-й місяць лікування.

Результати. Для оцінки балансу процесів руйнування та репарації тканин застосовано співвідношення ММП-9/ТІМП-1, яке за відсутності патології наближається до 1. В обох досліджуваних групах на початку лікування

цей показник був підвищеним: 2,7 і 2,9 у групі I та II відповідно, що вказує на активне запалення з переважанням процесів деструкції. До третього місяця лікування це співвідношення в групі I становило 2,25, а в групі II – 2,18. У процесі лікування спостерігалася більш інтенсивна динаміка зменшення цього співвідношення в групі II, де відбулося достовірне зниження на 25 %, на відміну від 16,6 % у групі I. Також більш високе співвідношення ММП-9/ТІМП-1 у хворих групи I на третьому місяці лікування спостерігалось на тлі відсутності конверсії мокротиння в 11,9±3,5 % випадків. Однак у групі II конверсія мазка мокротиння відбулась у 100 % хворих.

Висновки. Сповільнена конверсія мазка мокротиння в групі I на фоні терапії препаратами II ряду супроводжувалась уповільненням зменшення співвідношення ММП-9/ТІМП-1. При цьому зменшення ММП-9/ТІМП-1 на другому місяці лікування пов'язане зі зростання рівня ТІМП-1, а на третьому місяці відбувалося через подальше зростання рівня ММП-9, тобто активність процесів руйнування залишалася достовірно високою.

Діагностична цінність клінічних ознак у верифікації гострого обструктивного бронхиту в дітей різного віку

Є.П. Ортеменка, Я.Л. Солонар

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна
Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб

Враховуючи зростаючу захворюваність на гострі інфекції респіраторної системи серед дитячого населення, а також схожість їхніх основних клінічних ознак з такими за позалікарняної пневмонії та гострого обструктивного бронхіту, проблема диференційного діагнозу гострих інфекційно-запальних захворювань нижніх дихальних шляхів у дітей залишається актуальною.

Мета. Вивчити діагностичну цінність клінічних ознак у верифікації гострого обструктивного бронхіту для оптимізації лікування гострої патології респіраторної системи в дітей різного віку.

Матеріали і методи. Для досягнення мети роботи обстежено 75 дітей різного віку, хворих на гострі респіраторні інфекції нижніх дихальних шляхів, які отримували стаціонарне лікування в пульмонологічному відділенні Обласної дитячої клінічної лікарні м. Чернівці. Першу (I) клінічну групу сформував 51 пацієнт із верифікованим діагнозом «Позалікарняна неускладнена пневмонія, гострий перебіг», а до другої (II) групи увійшли 24 дитини з проявами бронхообструктивного синдрому (БОС). За основними клінічними характеристиками групи порівняння були зіставними. Одержані результати аналізували за допомогою параметричних і непараметричних методів обчислення, оцінку діагностичної цінності тестів проводили з позиції клінічної епідеміології з урахуванням їхньої чутливості (ЧТ) та специфічності (СТ).

Результати та їх обговорення. Встановлено, що у хворих з нормальною температурою тіла (до 37,0 °C) поєднання кашлю із задишкою є високочутливою (ЧТ=86 %) скринінговою ознакою щодо гострого БОС, а наявність візингу в пацієнтів через незначний відсоток (8 %) хибнопозитивних результатів можна вважати високоспецифічним симптомом, що підтверджує порушення бронхіальної прохідності.

Аналіз перукторних ознак в групах спостереження показав, що прояви гіпервентиляції (тимпанічний або коробковий перукторний звук) виявлялися практично у всіх (95,8 % випадків) пацієнтів із БОС та майже в половині (45,1 % спостережень) дітей із позалікарняною пневмонією ($p<0,001$). У пацієнтів із БОС при обстеженні реєструвалися такі аускультативні ознаки: ослаблене дихання над обома легеними полями в кожного п'ятого пацієнта (20,8 % осіб), наявність двобічної (без асиметричності) крепітації / дрібнопухирчастих хрипів у 12,5 % осіб. Дифузні свистячі хрипи (без чіткої фіксації) вислуховувалися у всіх пацієнтів із БОС та в половині (52,9 %) хворих на пневмонію ($p<0,001$).

Водночас при проведенні об'єктивного обстеження виявлення здуття грудної клітки та наявності коробкового звуку при перкусії грудної клітки завдяки їх високій чутливості (ЧТ 88 % та 96 % відповідно) можна вважати скринінговими ознаками БОС у дітей. Водночас наявність експіраторної задишки в пацієнтів із респіраторною патологією та симетричність крепітуючих хрипів, які швидко зникають на тлі дезобструктивної терапії пацієнтів, виявляються високоспецифічними (СТ 90 % та 94 % відповідно) ознаками порушення прохідності дихальних шляхів, тому їх варто використовувати для підтвердження синдрому бронхіальної обструкції.

Висновки. Встановлено, що у хворих з нормальною температурою тіла високочутливими (ЧТ=86-96 %) скринуючими ознаками гострого обструктивного бронхіту є поєднання кашлю та задишки, а також виявлення при об'єктивному обстеженні здуття грудної клітки і коробкового звуку при перкусії грудної клітки. При цьому візинг, експіраторна задишка в пацієнтів із респіраторною патологією та симетричність крепітуючих хрипів, які швидко зникають на тлі дезобструктивної терапії, є високоспецифічними (СТ=90-94 %) ознаками порушення бронхіальної прохідності в дітей.

Основні чинники ризику розвитку туберкульозу у вогнищах туберкульозної інфекції: епідеміологічний аналіз

О. І. Сахелашвілі-Біль, О. П. Костик, М. І. Сахелашвілі

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

Основу епідеміологічного аналізу епідемічного процесу при туберкульозі становлять матеріали державної статистичної звітності, звіти протитуберкульозних диспансерів, епідеміологічна характеристика обстежених вогнищ туберкульозної інфекції у м. Львові. Робота проводилася в протитуберкульозних диспансерах м. Львова.

З метою визначення основних чинників ризику розвитку туберкульозу вивчали різні фактори: епідеміологічні, соціальні (стать, вік, сімейний стан, зайнятість, умови проживання), медико-біологічні (своєчасність виявлення туберкульозу, поширеність процесу, наявність супутніх захворювань і шкідливих звичок). Було обстежено 110 вогнищ туберкульозної інфекції, де проживали хворі на активні форми туберкульозу, та 50 вогнищ, де проживали особи, які померли від туберкульозу.

Встановлено, що серед обстежених хворих переважали чоловіки (83,4 %). Серед осіб, які мають шкідливі звички, переважну більшість (88,5 %) становили чоловіки. Отже, однією з причин більш високої захворюваності чоловіків є те, що в чоловічій популяції більш швидкими темпами формується група соціально-дезадаптованого населення, ризик захворюваності на туберкульоз у якій досить високий. Здебільшого це були особи працездатного віку (21-50 років).

Аналіз соціального стану показав, що на момент виявлення захворювання працювали 10,5 % пацієнтів, із них службовців було 7,3 %, робітників – 71,8 %, учнів і студентів – 19,1 %; не працювали 73,8 % хворих працездатного віку, осіб пенсійного віку було 14,7 %.

При вивченні умов проживання встановлено, що більшість хворих (89,0 %) мешкали в окремій квартирі, натомість в окремому будинку проживали 7,8 % пацієнтів, у гуртожитку – 3,2 %. З тих, хто жив у квартирі чи приватному будинку, однокімнатне помешкання мали 54,6 % осіб, двокімнатне – 31,99 %, три кімнати – 11,7 %, чотири і більше кімнат – 1,9 %. У більшості (88,2 %) хворих прибуток був нижчим за прожитковий рівень.

Аналіз структури захворюваності на туберкульоз показав, що в структурі випадків уперше діагностованого туберкульозу дисемінований туберкульоз становить 66,8±2,9 %, інфільтративний – 25,2±1,8 %, вогнищевий – 3,0±0,5 %, фіброзно-кавернозний – 4,0±0,5 %. Виявлено прямий кореляційний зв'язок між поширеними деструктивними формами туберкульозу та соціально-побутовими умовами й матеріальним забезпеченням хворих.

Прогноз розвитку епідемічного процесу для мультирезистентного туберкульозу легень (МРТБЛ) в Україні на період до 2025 року демонструє, що на тлі зниження середнього показника захворюваності на туберкульоз (-2,5) спостерігається тенденція до зростання частки МРТБЛ серед нових (+2,5) і повторних (+4,0) випадків захворювання на туберкульоз. Чутливість штамів до антимікобактеріальних препаратів відзначалась у 81 хворого (13,7±1,4 %). З них чутливі штамми до антимікобактеріальних препаратів виявили у 53 хворих (65,4±9,3 %), або 9,0±1,2 % від їх загальної кількості. У структурі стійкості до антимікобактеріальних препаратів переважали мульти- і полірезистентні варіанти (17,6±9,2 % та 29,4±11,1 % відповідно). Монорезистентних штамів було 17,6±9,2 %.

У структурі мультирезистентності спостерігається 6-кратне збільшення частки прерозширеної та розширеної резистентності (з 6,2 % до 38,2 %). Як у дорослих, так і в дітей спостерігається збільшення частоти тяжких форм легеневого і позалегеневого туберкульозу.

Супутню соматичну патологію мали 69,9 % пацієнтів: хронічні неспецифічні захворювання легень відмічались у 45,2 % осіб, шлунково-кишкового тракту – в 15,4 %, серцево-судинної системи – у 27,1 %, ендокринної системи – в 5,0%, інші захворювання – в 3,4 %; у 30,1 % хворих не було супутніх соматичних захворювань.

Шкідливі звички у вигляді зловживання алкоголем мали 26,6 % хворих, курили – 53,0 %, курили та зловживали алкоголем – 10,8 %; наркотична залежність зафіксована в 5,3 % хворих. Отже, із загальної кількості 80,7±4,6 % хворих мали шкідливі звички. Між хворими зі шкідливими звичками (80,7±1,6) та хворими без таких (19,3±1,6) існує статистично достовірна різниця ($p < 0,01$).

Туберкульоз у більшості хворих (80,9±1,6 %) був виявлений при зверненні з різноманітними скаргами до лікарів загальнолікувальної мережі. У хворих зі шкідливими звичками частіше діагностувалися поширені деструктивні форми туберкульозу.

Таким чином, встановлено, що основними чинниками ризику туберкульозу є соціальні, епідемічні, медико-біологічні, економічні фактори. Вони суттєво впливають на напруженість епідемічного процесу туберкульозу. Між значимими шкідливими звичками та захворюваністю на туберкульоз встановлено прямі кореляційні зв'язки.

Tuberculosis and Diabetes: the Risk of Combining Two Epidemics

I. O. Semianiv

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine
Department of Phthisiology & Pulmonology

Background. The Association between Diabetes and Tuberculosis and their synergistic role has been recognized for centuries. The purpose of the analytical review of available scientific sources was to generalize information on the spread of the epidemiology of diabetes and tuberculosis; assess the prognostic effect of diabetes on the frequency and development of tuberculosis and predict the main risks of pharmacological correction of a double disease. Numerous studies prove that uncontrolled course of diabetes might lead to many complications including vascular diseases, polyneuropathy and increased sensitivity to infections. It was proved that DM might lead to increased susceptibility to TB by mechanisms which are directly related to hyperglycemia, cellular insulinopenia and indirect effect on the function of macrophages and lymphocytes, which reduces the resistance of the body.

The purpose of the study. Determination of the frequency and efficacy of treatment of comorbid tuberculosis disease and diabetes mellitus (TB/DM).

Methods of research. A retrospective analysis of 1687 stationary patient cards (2015-2018) (No. 003 / o) was carried out, which is entered in the clinical database of the TBC Regional Dispensary in Chernivtsi. The statistical processing of the obtained results was done by analyzing the contingency tables using the Statistic Software Basis Academic 13 software package for Windows (License Number: 139-956-866).

Results. Having conducted a retrospective study, the polymorbidity of TB/DM was found in 6.6 % of cases which slightly

differs from the index that researchers had found, that was 6.3 %. In the following diagram the frequency of comorbid TB/DM disease in Chernivtsi region is shown. The results rather indicate on increase in the proportion of diabetes mellitus in the population than the increase of tuberculosis infection.

From a gender perspective, there are more men in the examined sample which is statistically a common occurrence for patients with TB. According to age distribution, there were more middle-aged and elderly people in both samples, comorbidity of TB and diabetes, however, was definitely more common among people over 45 years old (the difference was 3.9 times, $p=0.05$).

According to the results of our research presented on the slide, diabetes is registered in 16.9 % of TB cases with diagnosed poli- and comorbidity. It was discovered that common types of tuberculosis are definitely more often diagnosed in the examined group of patients (58 % – disseminated clinical type). In the sample of TB/diabetes comorbidity, type 2 diabetes, diagnosed in 81.4 % of cases, prevailed.

Conclusions. According to the results of our study, the prevalence of TB/DM comorbidity is 6.7 % of the general sample. In 16.9 % of cases of tuberculosis diagnosed with poly- and comorbidity, DM is recorded. TB/DM comorbidity is predominant in males (79.9 %), aged 45-70 years and is characterized by more than half of the cases with disseminated clinical form (58 %).

Показники ризику несприятливого перебігу позалікарняних пневмоній у дітей

C. I. Тарнавська

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», Чернівці, Україна

Позалікарняна пневмонія (ПП) є актуальною проблемою педіатрії, оскільки останніми роками відзначається зростання захворюваності на ПП у дітей, при цьому відносно високою залишається смертність унаслідок пневмонії. Слід зазначити, що найбільшу проблему для лікарів представляють пацієнти з тяжкою ПП, оскільки, незважаючи на доступні методи діагностики та лікування, в тому числі сучасними антимікробними препаратами, летальність у даній категорії хворих залишається високою, а лікування – складним і високовартісним.

Украй важливим є пошук доступних об'єктивних маркерів активності запалення в дітей, хворих на ПП, які дозволили б прогнозувати тяжкість перебігу захворювання, проводити

моніторинг стану пацієнта, оцінювати ризики та наслідки пневмонії. Найбільш доступним методом оцінки стану запалення, ендогенної інтоксикації та реактивності організму є дослідження лейкоцитарного складу периферичної крові.

Мета. Оцінити особливості перебігу позалікарняних пневмоній у дітей з урахуванням лейкоцитарних індексів крові.

Матеріали і методи. Проведено комплексне обстеження індексу зсуву лейкоцитів крові (ІЗЛК). Діти були розподілені на 2 клінічні групи: I групу склали 28 хворих на ПП дітей, у яких ІЗЛК дорівнював $\geq 2,0$ ум. од. (середній вік – $7,8 \pm 1,6$ року, хлопчиків $57,2 \pm 3,6$ %); до II групи увійшли 44 дитини, хворі на ПП, із показниками ІЗЛК $< 2,0$ ум. од.

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

(середній вік – $6,8 \pm 1,1$ року ($p > 0,05$), хлопчиків $59,1 \pm 2,2$ %, ($p > 0,05$)). За основними клінічними характеристиками групи порівняння були зіставними.

Результати та їх обговорення. На підставі аналізу клінічних даних встановлено, що перебіг ПП у дітей із вираженим зсувом вліво лейкоцитарної форми (ІЗЛК > 2 ум. од.) частіше асоціювався з наявністю вогнищезовливної та сегментарної пневмонії, при цьому шанси вірогідно тяжкого перебігу хвороби зростали у 2,5 рази. Наявність виражених показників ендогенної інтоксикації крові підвищувала шанси розвитку ускладнень у вигляді ексудативного плевриту в 3,4 разу.

Проведений кореляційний аналіз дозволив встановити, що показники індексу тяжкості пневмонії в пацієнтів I клінічної групи достовірно корелювали з віком пацієнтів ($r = 0,8$; $p < 0,05$) і тривалістю лихоманки

($r = 0,9$; $p < 0,05$), що співпадає з даними епідеміологічних досліджень щодо зростання частки ПП, у тому числі тяжких випадків захворювання, в дітей старшого шкільного віку.

Водночас саме в цієї категорії пацієнтів, незважаючи на відносно меншу частку розвитку фебрильної лихоманки, яка має триваліший перебіг (відносний ризик – 1,5 [95 % ДІ: 1,1-2,1] при співвідношенні шансів 2,3 [95 % ДІ: 1,3-4,1]), реєстрували прояви бронхообструктивного синдрому та вираженої дихальної недостатності, шанси розвитку яких зростали у 6,4 разу та 4,0 рази відповідно.

Висновки. У дітей, хворих на позалікарняну пневмонію, значення індексу зсуву лейкоцитів крові понад 2 ум. од. підвищує шанси тяжкого перебігу хвороби у 2,5 рази, тривалої лихоманки – у 2,3 разу та вираженої дихальної недостатності – в 4,0 рази.

The Development of the Respiratory System during Embryological Period of Human Ontogenesis

A. A. Khodorovska

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine
Department of Histology, Cytology and Embryology

Background. Nowadays, peculiarities of studying the organogenesis of the upper respiratory tract and lungs will contribute to the development of new methods for prevention, diagnosis and treatment of congenital and acquired pathology in pulmonology and thoracic surgery. The purpose of our research was to determine the peculiarities of organogenesis of the respiratory system in the pre-fetal period of human ontogenesis.

Materials and methods. Research has been conducted on 32 specimen's series of human embryos with 4,5-8,0 mm of parieto-coccygeal length (PCL) by using a complex of morphological research methods (histological methodic, morphometrics, graphic and three-dimensional computer reconstruction, and statistical analysis).

The study was conducted on 24 series of sequential histological sections of human embryos of 8.0-13.0 mm of parieto-coccygeal length (PCL). The primordium of lungs has a slightly elongated shape, the longitudinal size of the right lung is 770 μm (8.8 mm long embryo) and 814 μm (embryo of 9 μm in length); the left lung is 750 and 792 μm respectively. The transverse sizes of lungs: the right is 524 μm (8.8 mm long embryo) and 546 μm (9 μm embryo); the left one is 508 and 516 μm . Lobules of the lungs are separated from each other by means of shallow (50-60 μm) but wide (124-162 μm) of interlobular incisura. The largest in length is the lower part of both lungs, which reaches 500 μm (vertical size). The smallest is the middle lobe of the right lung, which is 184 μm . At this stage of development, each primary part of the lungs corresponds to one bronchial branch. On transverse histological sections, the lumen of the bronchi has a rounded shape and even contours, with diameter of 128-132 μm ; the thickness of the wall is 38-40 μm . On histological slides (as well as

at earlier stages of development), bronchi are lined with a high multi-row epithelium, whose nuclei have a round and slightly elongated shape (4-6 μm in length). On histological slides it is seen that epithelium forms usually three rows and its thickness is 10 μm . Most nuclei are located in the central part of the cell. The thickness of epithelial layer is 28-32 μm . Around the bronchi there is a larger number of mesenchymal cells compared to the rest of the lung. In the embryos of 10-10.2 mm PCL, the lining of the lungs appears with a distinct paired formation with incorrectly-oval shape adhering to the side walls of the esophagus. The longitudinal size of the right lung primordium is 1100 μm , and transverse size is 550 μm ; the left lung – 980 and 524 μm , respectively. As in previous stages, the most massive is the lower part of lungs, 2nd largest in size is the upper lobe of left lung, 3rd is the upper lobe of the right lung and the 4th is the middle part of the right lung. Interlobular incisures are deep, although they still remain wide. Further, branches of bronchial tree start to appear: the bronchus of lower lobe of the right lung is subdivided into three branches of almost the same diameter (80-84 μm). Bronchus of the upper lobe is divided dichotomously, and the diameter of its branches does not exceed 80 μm . In the middle lobe there is one bronchial branch with 78 μm diameter. In each lobe of the left lung there are two bronchial branches with a diameter of 78-82 μm . The structure of the wall throughout the bronchi is the same and does not differ from that in the embryo of 9 mm in length. In series of histological specimens of embryos of 11,5 mm, 12 mm and 13 mm PCL the lining of lungs has an oval shape and somewhat more flat in the transverse direction. The longitudinal size of right lung is 1350 μm (11.5 μm germ) and 1470 μm (13 μm germ); transverse size is 560 and 572 μm ,

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

respectively. Dimensions of the left lung are: longitudinal – 1150 μm (11.5 μm germ) and 1260 μm (13 μm germ); 538 and 590 μm respectively.

Conclusions. Therefore, it can be concluded that asymmetry in the bronchi branching (that was found in 8 mm length embryo) during embryonal development becomes

more distinct. But the beginning of the 5-6th week of pre-natal development should be considered a critical period of human development, during which there are intense processes of respiratory system organogenesis, which may be the time when possible anatomical variants and birth defects occur.

Розвиток легень у зародковому періоді внутрішньоутробного розвитку людини

Г.М. Чернікова

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці
Кафедра гістології, цитології та ембріології

Вступ. Легені набувають звичну для нас форму, будову й адекватну функцію в 6-7 років життя дитини. Але будь-яке порушення розвитку бронхів, бронхіол у внутрішньоутробному періоді, під час пологів або в ранньому дитинстві суттєво обмежує функції легень у дитини старшого віку або в дорослого. Порушення розвитку можуть бути зумовлені генетичними факторами, екозогенними, вірусними інфекціями нижніх відділів респіраторного тракту, а також аномаліями розвитку легень.

Мета. Вивчити особливості розвитку, будови та формування топографії легень у ранньому періоді ембріонального розвитку людини.

Матеріали і методи. Дослідження проводилося на п'яти серіях послідовних гістологічних зрізів зародків людини методом світлового мікроскопічного дослідження.

Результати. На 4-6-му тижні внутрішньоутробного розвитку людини (6,0-9,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД)) легені мають округлу форму та локалізуються дорсальніше печінки. Нижня ділянка легень прилягає до верхнього полюсу первинної нирки. Верхня ділянка легень контактує із закладкою серця. Просвіт дихальної трубки ширший, ніж травної. Каудальний кінець дихальної трубки ділиться дихотомічно. Уперше в зародків людини в цьому періоді знаходимо два вирости – зачатки головних бронхів, розташовані на поверхні передньої кишки й оточені масою, що сформована мезенхімальними клітинами. За розмірами зачатки головних бронхів різні. Виріст із лівої сторони менший, ніж із правої. Окрім того, правий виріст розміщений паралельно стравоходу, а лівий – латерально щодо правого виросту. Протягом 5-го тижня зародкового періоду ембріонального розвитку людини спостерігається розгалуження правого головного бронха. Так уперше з'являється утворення, яке в майбутньому стане бронхом I порядку.

У зародків людини, які мають 7,0-9,0 мм ТКД (5-6-й тиждень внутрішньоутробного розвитку) на виростах бронхів першого порядку з'являються вип'ячування. Останні починають інтенсивно розгалужуватися і дають початок бронхам II порядку, які мають менший діаметр. У подальшому бронхи II порядку теж починають галузитися й утворюють бронхи ще меншого діаметра. При мікроскопічному дослідженні просвіт бронхіальних трубочок двох порядків щілиноподібний або округло-овальний. Стінка бронхіальних трубочок містить базальну мембрану, на якій лежать клітини кубічної форми невеликих розмірів. Зачатки бронхів ззовні оточені легеневою паренхімою, в якій діагностуються кровоносні судини. Перші кровоносні судини у зачатку легень ми знаходимо в зародків віком 4,5-5,0 тижнів ембріонального розвитку. Стінка судин складається з одного шару ендотеліальних клітин витягнутої форми. На гістологічних препаратах даної вікової групи всередині бронхів, а також в оточуючій їх мезенхімальній сітці зустрічаються клітини крові. Хід бронхіальних судин повторює хід бронхіального дерева. Мезенхімальна маса, в яку в процесі розвитку легень врастають бронхіальні трубочки, навколо них потовщується і з часом диференціюється і дає початок структурним компонентам сполучної та м'язової тканин.

Висновки. Таким чином, у зародковому періоді внутрішньоутробного розвитку людини (4-6-й тиждень внутрішньоутробного розвитку людини, зародки 6,0-9,0 мм тім'яно-куприкової довжини) встановлюються топографо-анатомічні взаємовідносини із сусідніми органами та відбуваються важливі процеси, які визначають у подальшому формування головних бронхів і бронхів I та II порядків, появу в паренхімі легень кровоносних судин; також у цей період реалізується початкова стадія диференціювання мезенхіми навколо бронхів.

Компоненти тютюнового диму як предиктор розвитку бронхоконстрикції в підлітків, хворих на бронхіальну астму

О.О. Шахова

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна
Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб

Вступ. Сенсibiliзація організму переважно до інгаляційних алергенів та їх тригерний вплив відіграють значну роль у розвитку бронхіальної астми (БА) та її персистуванні за рахунок хронічного запалення бронхів і їх структурної перебудови. Поряд із даною ключовою роллю алергенів у патогенезі БА її можуть зумовлювати й підтримувати численні неспецифічні чинники. Серед них останнім часом суттєве значення відводиться пасивному й активному тютюнокурінню. Пасивне тютюнокуріння особливо небезпечне, коли його джерелом є мати, з якою дитина в ранньому віці має найбільш тісний і постійний контакт. У більш дорослому віці такий вплив менш небезпечний, оскільки дитина більше часу проводить поза домівкою. Відмічено, що хворі на БА, які є пасивними курцями, в 4,5 рази частіше пропускають заняття в школі внаслідок респіраторних захворювань, ніж їхні однолітки, чиї батьки не курять. У даних хворих перебіг БА зазвичай тяжчий і частіше асоціюється з порушенням функції зовнішнього дихання, у них частіше трапляються тяжкі загострення захворювання, а також відмічається зниження ефективності лікування глюкокортикостероїдами за рахунок зменшення вмісту в дихальних шляхах еозинофільних лейкоцитів і зростання вмісту нейтрофілів та CD8-лімфоцитів.

Мета. Оцінити вплив компонентів тютюнового диму на показники гіперсприйнятливості бронхів у дітей.

Матеріали і методи. В умовах пульмоалергологічного відділення Обласної дитячої клінічної лікарні м. Чернівці обстежено 96 підлітків, які хворіють на БА. Сформовано дві клінічні групи порівняння: в I групу увійшли 58 пацієнтів, які не підлягали впливу тютюнового диму

(72,4 % хлопчиків, середній вік – 14,4±0,3 року). Другу (II) клінічну групу сформували 38 дітей, які зазнавали впливу компонентів тютюнового диму (86,8 % хлопчиків, середній вік – 14,3±0,3 року; p>0,05). Серед представників II групи в 10 дітей курила мати, у 22 – батько, 6 підлітків були активними курцями. Усім дітям у періоді стійкої ремісії проведено спірографічне дослідження з визначенням індексів бронхоспазму, бронходилатації та лабільності бронхів.

Результати. Встановлено, що в I клінічній групі індекс бронхоспазму становив 3,8±0,7 % і виявився нижчим відносно II групи (7,5±1,44 %; p>0,05). Така ж тенденція відмічалась і при визначенні індексу бронходилатації на інгаляцію салбутамолу (10,5±2,04 % та 12,7±1,17 % відповідно; p>0,05). Разом із тим через 6 місяців після курсу базисної протизапальної терапії як у I клінічній групі, так і в II групі показники дещо змінилися. Так, індекс бронхоспазму в пацієнтів, які не зазнавали впливу тютюнового диму, становив 4,6±0,8 %, натомість у групі порівняння – 6,3±1,50 % (p>0,05). Індекс бронходилатації на інгаляцію салбутамолу сягав у I групі 8,8±1,37 %, у II групі – 11,7±1,78 % (p>0,05). Таким чином, після курсу базисної протизапальної терапії індекс лабільності бронхів у дітей, які не зазнавали впливу компонентів тютюнового диму, знизився на 1 %, а в групі порівняння – на 2 %.

Висновки. У підлітків, хворих на бронхіальну астму, які зазнають впливу компонентів тютюнового диму, порівняно з їх однолітками, які не мають цього чинника, в періоді стійкої ремісії відмічаються вищі показники гіперреактивності бронхів та гірша відповідь на лікувально-профілактичні заходи.

Гендерні особливості самооцінки контролю бронхіальної астми в підлітковому віці

О.О. Шахова

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці, Україна
Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб

Мета. Встановити гендерні відмінності в самооцінці перебігу бронхіальної астми в підлітків за АСТ-тестом та опитувальником GINA для оптимізації менеджменту захворювання.

Матеріали і методи. На базі пульмоалергологічного відділення Обласної дитячої клінічної лікарні м. Чернівці

обстежено 103 дитини підліткового віку, які хворіють на бронхіальну астму (БА). Проведений діагностичний комплекс передбачав, зокрема, алергологічне (методом скарифікаційних проб або прик-тестів) обстеження й анкетування за АСТ-тестом та GINA для визначення самооцінки рівня контролю над перебігом захворювання.

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Результати. Встановлено, що обстежені хлопці відзначали дещо кращий ступінь контролю БА порівняно з дівчатами-однолітками при опитуванні за АСТ-тестом, середні результати якого в першому випадку становили $17,9 \pm 0,5$ бала, а в другому – $16,4 \pm 0,7$ бала ($p > 0,05$). Потреба в застосуванні ситуаційної бронхорозширювальної терапії в хлопців виявилася дещо меншою ($3,5 \pm 0,1$ бала), ніж у дівчат-підлітків ($3,0 \pm 0,2$ бала; $p < 0,05$). Кращою в хлопців виявилася самооцінка контролю БА й за опитувальником GINA ($8,5 \pm 0,2$ проти $9,0 \pm 0,3$ бала; $p = 0,05$). Встановлений статистично достовірний ризик досягнення контролю над перебігом БА в хлопців за даними самооцінки за АСТ-тестом. Так, відносно дівчат-однолітків показники клінічно-епідеміологічного ризику досягнення

контролю в хлопців становили: співвідношення шансів 2,8 (95% ДІ 1,1-7,1), абсолютний ризик 23 %, відносний ризик 1,5 % (95 % ДІ 1,1-1,9). Проте в хлопців достовірно частіше траплялися позитивні (54,7 проти 26,0 %) та сумнівні (23,8 проти 7,1 % відповідно; $p < 0,05$) результати прик-тестів із пилковими алергенами.

Висновки. Таким чином, у хлопців-підлітків при опитуванні за тестами АСТ і GINA відзначається кращий рівень контролю БА порівняно з дівчатами-однолітками, проте внутрішньошкірні алерготести частіше супроводжуються позитивними результатами, що потрібно враховувати при складанні індивідуальних планів лікувально-профілактичних заходів у разі астми в підлітковому віці.

Hematological Parameters of Pulmonary Tuberculosis Patients with Insulin Resistance

O. Shvets, O. Shevchenko, H. Stepanenko

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine
Department of Phthisiology and Pulmonology

The aim of present study was to assess hematological parameters of pulmonary tuberculosis patients with insulin resistance in comparison with pulmonary tuberculosis patients without insulin resistance.

Materials and methods. Fifty six patients aged 20-60 years with newly diagnosed pulmonary tuberculosis were recruited from the Kharkiv Regional Antituberculosis Dispensary № 1. Group I consisted of 36 patients who had HOMA index < 2.7 ; Group II – 20 patients who had HOMA index > 2.7 . We excluded from the study those, who had drug-resistant TB, body mass index over 25 kg/m^2 and comorbid diseases (HIV/AIDS, DM, liver diseases, cancer diseases, alcohol consumption). Clinical examination, chest radiography, sputum examination were performed and hematological parameters were determined.

Results. Men prevailed in both groups (group I – 83.3 %; group II – 90 %). Most IR-patients were identified with bilateral

damage of the lung tissue and large cavities (70%), while among non-IR-patients prevailed one-side infiltrative changes of the lungs (55.5 %). The median value of serum hemoglobin level was significantly ($p < 0.05$) higher in IR-patients when compared with non-IR-patients (159 vs 133 g/L, respectively). The median of red blood cells count was also increased significantly among IR-patients (4.9 vs. 4.1×10^{12} cells/L, respectively) ($p < 0.05$). We didn't find statistically significant differences between IR- and non-IR-patients in median values of erythrocyte sedimentation rate (13 vs 16.5 mm/hr) and white blood cells count (6.0 vs 6.6×10^9 cells/L).

Conclusion. According to our results, pulmonary tuberculosis patients who have insulin resistance, characterized by increase of serum hemoglobin level and red blood cells count which could be the body's compensatory response to bilateral specific inflammation and disintegration of pulmonary tissue.

Study of Insulin Resistance in Drug-Susceptible Pulmonary Tuberculosis Patients before and during Antitubercular Therapy

O. Shvets, O. Shevchenko, H. Stepanenko

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine
Department of Phthisiology and Pulmonology

Aim The study was performed to reveal initial insulin resistance in drug-susceptible newly diagnosed pulmonary tuberculosis patients and to evaluate its dynamics during the first month of antitubercular therapy.

Materials and methods. The study was performed on 45 patients aged 20-60 years (34 men (75.5 %) and

11 women (24.5 %)) with new cases of pulmonary TB. Group I – 23 non-insulin resistant patients (HOMA-IR index $\times 2.7$); Group II – 22 insulin resistant patients (HOMA-IR index $\times 2.7$). The excluded criteria were: drug-resistant TB, body mass index $\times 25 \text{ kg/m}^2$, comorbid diseases (HIV/AIDS, DM, liver diseases, cancer diseases, and alcohol consumption). Patients

ТЕЗИ КОНФЕРЕНЦІЇ

were treated with standard treatment four-component scheme (Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol and Pyrazinamide).

Results. Baseline median fasting insulin level in non-IR-patients was 7.95 mcU/ml and we found it not significant increase after 30 days of ATT (up to 11.85 mcU/ml). At the same time, we revealed a significant increase ($p<0.05$) in the median fasting insulin level in IR-patients (26.92 mcU/ml) and its rapid decrease after 30 days of ATT (8.69 mcU/ml). After a month of ATT, in seven patients (31.81 %) the IR index still exceeded the norm and five patients (21.73 %), who had

normal initial HOMA-IR value, subsequently developed IR with a tendency to dyslipidemic changes. We found an increase in the medians of following indicators at a statistically significant level ($p<0.05$) during the treatment: total cholesterol – 4.2 vs 5.05 mmol/L, triglycerides – 1.26 vs 1.28 mmol/L; low-density lipoprotein-cholesterol – 2.42 vs 3.34; atherogenic index of plasma – 2.79 vs 3.06.

Conclusion. The phenomenon of insulin resistance development during antitubercular therapy is accompanied by a tendency to dyslipidemia and deserves more attention for further detailed study.

Biochemical Parameters and Quality of Life of Patients on the Background of Anti-Tuberculosis Treatment

O.S. Shevchenko, O.O. Pohorielova

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Background. Ensuring patient adherence to treatment is an important factor in the effective treatment of tuberculosis. Patient's adherence to treatment depends a lot on the quality of life during treatment.

The **purpose** of the study was to find the relationships between changes in biochemical parameters and the quality of patients' life on the background of anti-TB treatment.

Materials and methods. 26 patients with drug-susceptible pulmonary tuberculosis were included in the study. The patients were treated in Kharkiv regional TB dispensary No 1 during 2019. Biochemical parameters (levels of total protein, total cholesterol, total bilirubin, alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), creatinine, urea, glucose, thymol test) were evaluated in the patients at the beginning of treatment, in one month and in 2 months after treatment onset. The quality of life was assessed using the SF-36 questionnaire according to the following parameters: physical functioning (PF), role-physical functioning (RP), bodily pain (BP), general health (GH), vitality (VT), social functioning (SF), role-emotional functioning (RE), mental health (MH). Statistical data processing was performed using Microsoft Excel 2010 and STATISTICA 8.

Results. In studied parameters, ALT, AST, and GH had significant changes on the background of anti-TB treatment for 2 months. Thus, the ALT level first increased from 1.04 ± 0.52 $\mu\text{mol/L}$ to 1.22 ± 0.34 $\mu\text{mol/L}$, and then decreased to 0.93 ± 0.26 $\mu\text{mol/L}$ ($p<0.05$). AST levels increased from 0.68 ± 0.14 $\mu\text{mol/L}$ to 1.34 ± 0.12 $\mu\text{mol/L}$, and then decreased to 0.67 ± 0.18 $\mu\text{mol/L}$ ($p<0.05$). These fluctuations were accompanied by

a similar dynamics of GH, which decreased from 20.04 ± 3.20 to 17.56 ± 3.55 , and then increased to 26.10 ± 3.80 ($p<0.05$). Some correlations were also found: negative average strengths between VT and AST (-0.56), RE and AST (-0.55), MH and thymol test (-0.67), RP and ALT (-0.55), SF and ALT (-0.58), as well as strong between VT and thymol test (-0.89) and RE and ALT (-0.82) ($p<0.05$).

Conclusions. The dynamics of ALT, AST, and general health parameters allows us to suggest that the greatest manifestation of hepatotoxic reactions is observed by the end of the first month of anti-TB treatment, which entails a decrease in the overall assessment of the health by patients. During this period, there is a high risk of treatment interruption as patients can think that the treatment worsens their condition. By the end of the second month of treatment, ALT and AST are decrease, which is probably due to the adaptation of the body, as well as the widespread use of hepatoprotective therapy in patients. The general health index increases and reaches values higher than at the beginning of treatment, which is associated with a decrease in hepatotoxic manifestations and relief of bronchopulmonary and general intoxication syndromes, which are usually observed by the end of the second month of treatment. The negative correlation between biochemical parameters, namely, liver function tests and various indicators of physical and mental functioning prove that a decrease in the manifestations of hepatotoxicity improves the quality of patients' life, increases their assessment of the treatment effectiveness and can reduce the percentage of treatment interruptions.

Informative Markers for Monitoring of Response to Antituberculosis Treatment

O.S. Schevchenko, O.O. Hovardovska

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Department of Phthisiology and Pulmonology

Background. Tuberculosis (TB) is a topical issue in the health care system of many countries. More effective anti-TB treatment regimens are needed, however, drug development is impeded by a lack of reliable biomarkers of disease severity and of treatment response.

The purpose of study was to determine the informative markers for monitoring of response to anti-TB treatment of pulmonary TB patients.

Materials and methods. 30 patients with pulmonary TB with positive response to the anti-TB treatment (conversion of bacteriaexcretion after 60 doses of therapy, positive X-ray dynamic and positive outcome of treatment) were included in the study. The control group consisted of 20 practically healthy persons. The diagnostic samples were carried out in 3 monitoring stages (MS): 1 – at the beginning of anti-TB treatment; 2 – after 60 doses; 3 – at the end of anti-TB treatment.

The content of NP in blood serum was determined by ELISA method with using of standard set of reagents manufactured by IBL (Germany). The content of gaptoglobin (GB),

ceruloplasmin (CP), serumucoids (SM) was determined by spectrophotometric method on standard sets produced by "Reagent" (Ukraine). Mann-Whitney criterior was used, while significant differences were considered as such at $p < 0.05$. Statistical data processing was performed using StatSoft 6.1.

Results. Significant ($p < 0.05$) increase of all markers was determined at the 1 MS in group of TB patients, in comparison with the control group. NP was higher to 47.5 %, GB – to 52.5 %, CP – to 52.5 %, SM – to 216.9 %. At the 2 MS NP and other markers levels were ($p < 0.05$) decrease: NP decreased on 25.5 %, CP – on 24 %, GB – on 23.2 %, SM – on 36.5 %. At the 3 MS the levels of the studied indicators approached the norm and did not differ from the control, except CP.

Conclusions. The indicated trend of significant ($p < 0.05$) decline of biomarkers during anti-TB treatment, provide an opportunity to propose the determination of the dynamic of serum levels of NT, GB, SM as monitoring marker the effectiveness of treatment for pulmonary TB patients.

Apoptosis Activity at Pulmonary Multidrug-Resistant Tuberculosis

I.V. Yeremenchuk

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Department of Phthisiology & Pulmonology

Background. To investigate the proliferative activity and the intensity of the bronchial epithelial cells apoptosis in patients with newly diagnosed multidrug-resistant pulmonary tuberculosis (MRTB).

Materials and methods. 15 patients with primary diagnosed pulmonary tuberculosis (PDTB) and 15 MDR TB aged from 20 to 45, male mostly were examined. Diagnosed destructive tuberculosis (TB): disseminated – in 66.4 % of patients, with infiltrative – in 33.6 % of cases was diagnosed. Brush-biopsy (by the standard method) was performed for the in vivo, electron-microscopic morphological study of bronchial epitheliocytes. As well as antigens Bax, Bcl-2, PCNA- and TUNEL-positive nuclei immunohistochemical definition was carried out.

Results and discussion. The apoptotic reactions is higher in patients with MDR TB in comparison that with preserved MBT sensitivity and is accompanied by an increased proliferative

activity of bronchial epithelial cells. The intensity of the apoptosis-brush biopate in MDR TB patients occurs due to a lower percentage of positive PCNA – nuclei and the enhance of the TUNEL-positive nuclei on the background of the proapoptotic protein Bax increased in concentration. Activated apoptotic process with a transition into an uncontrollable naturally cell death is characterized by prevalence and progression of tuberculous process, clinical manifestation and prognosis of the residual changes formation.

Conclusions. It is proved that a substantial disorder between apoptosis and proliferation processes occurs in patients with newly diagnosed multidrug-resistant pulmonary tuberculosis. The technique counting the number of structures (indexes of apoptosis and proliferation) may be used to determine the earliest manifestations of apoptotic activity, prognosis of clinical manifestations and residual changes formation.