

Ж у р н а л д л я п е д и а т р о в



Детское педагогическое

Том 12, № 4, 2017

www.mif-ua.com



ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС

95264

ISSN 2224-0551, e-ISSN 2307-1188

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
Донецький національний медичний університет



Здоров'я дитини
Здоровье ребенка
Child's Health

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал
Заснований в липні 2006 року
Періодичність виходу: 8 разів на рік

Том 12, № 4, 2017

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних Ulrichsweb Global Serials Directory, Index Copernicus, Directory of Research Journals Indexing (DRJI), WorldCat, ПІНЦ (Science Index), Google Scholar, «Джерело», «Наукова періодика України», Academic Resource Index (Research Bible), «КіберЛенінка», НБУ ім. В.І. Вернадського, CrossRef, Universal Impact Factor, General Impact Factor, International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), SHERPA/RoMEO, Bielefeld Academic Search Engine (BASE)

Зміст

Офіційна інформація

Ончул Л.К. Плагиат в научных статьях и как его избежать	7
---	---

Клінічна педіатрія

Богмат Л.Ф., Шевченко Н.С., Бессонова І.М., Ніконова В.В., Ахназарянц Е.Л. Біохімічні маркери функціональних порушень печінки хворих на системний червоний вовчак	11
---	----

Абатуров О.Є., Нікуліна А.О. Молекулярно-генетична концепція формування психотипів особистості в дітей при ожирінні, асоційованому з лактозною інтолерантністю.....	17
---	----

Леженко Г.О., Пашкова О.Є. Досвід застосування левоцетиризину в терапії алергічного риніту в дітей	25
--	----

Ільченко С.І., Фіалковська А.О. Прогнозування ризику розвитку хронічного бронхіту у підлітків-курців.....	29
---	----

Большот Ю.К., Карпенко А.В., Шварацька О.В., Братусь О.В. Стан місцевого захисту та особливості мікробної колонізації слизових оболонок верхніх дихальних шляхів у дітей із бактеріальними ускладненнями ГРВІ.....	34
---	----

Леженко Г.О., Пашкова О.Є., Крайня Г.В. Місце ендогенних антимікробних пептидів в патогенетичних механізмах розвитку пневмонії, викликаній <i>Streptococcus pneumoniae</i> , у дітей раннього віку.....	43
---	----

Овчаренко Л.С., Слуцкая Т.В. Маркеры нейрогенного воспаления у детей с синдромом вертебробазиллярной артериальной системы и рекуррентными бронхитами	49
--	----

На допомогу педіатру

Марушко Ю.В., Московенко О.Д. Причини сухого кашлю в дітей та підходи до терапії	53
--	----

Contents

Official Information

L.K. Onchul Plagiarism in scientific articles and how to avoid it	7
---	---

Clinical Pediatrics

L.F. Bogmat, N.S. Shevchenko, I.N. Bessonova, V.V. Nikonova, E.L. Akhnazaryants Biochemical markers of the functional disorders of the liver in patients with systemic lupus erythematosus	11
--	----

A.E. Abaturon, A.A. Nikulina Molecular-genetic concept of the formation of psychological type in children with obesity associated with lactose intolerance	17
--	----

G.O. Lezhenko, O.E. Pashkova The experience of allergic rhinitis treatment in children with Levocetirizine	25
--	----

S.I. Ilchenko, A.O. Fialkovskaya Predicting the risk of chronic bronchitis in teenage smokers	29
---	----

Ju.K. Bolbot, A.V. Karpenko, O.V. Shvarackaja, E.V. Bratus Local mucosal resistance state and microbial colonization of upper airways in children with complicated upper respiratory tract infections.....	34
---	----

G.O. Lezhenko, O.E. Pashkova, H.V. Kraynya The place of endogenous antimicrobial peptides in the pathogenetic mechanisms of development of community-acquired pneumonia caused by <i>Streptococcus pneumoniae</i> among infants.....	43
---	----

L.S. Ovcharenko, T.V. Slutskaya Neurogenic inflammation markers in children with vertebrobasilar arterial system syndrome and recurrent bronchitis	49
--	----

To Help the Pediatrician

Yu.V. Marushko, O.D. Moscovenco Causes of dry cough in children and approaches to the therapy	53
---	----

<i>Добрик О.О., Секунда М.О., Деркач І.М., Горгота О.М., Халанія Р.Є., Добрик Д.С.</i> Сучасні підходи до лікування інфекції сечових шляхів у дітей з урахуванням утворення бактеріальних біоплівків 61	<i>O.O. Dobrik, M.O. Secunda, I.M. Derkach, O.M. Gorgota, R.E. Chalaniya, D.S. Dobrik</i> Modern approaches to the treatment of urinary tract infection in children taking into account bacterial biofilm formation 61
<i>Гончарь М.А., Бойченко А.Д.</i> Совершенствование диагностики диастолической дисфункции желудочков сердца у новорожденных по данным тканевой доплерометрии..... 72	<i>M.O. Gonchar, A.D. Boichenko</i> Improving the diagnosis of diastolic dysfunction of heart ventricles in newborns by tissue Doppler imaging..... 72
<i>Абатуров А.Е., Крючко Т.А.</i> Настоящая и будущая этиологическая терапия бактериальных пневмоний. 2. Антибактериальная терапия госпитальных пневмоний 77	<i>A.E. Abaturov, T.A. Kryuchko</i> Present and future etiological treatment of bacterial pneumonia 2. Antibiotic therapy of hospital-acquired pneumonia 77

Огляд літератури

<i>Дитятковський В.О.</i> Атопічний марш у педіатрії: генотип-асоційовані механізми. Частина 1. Генотип-асоційовані механізми хвороб атопічного маршу в дітей..... 84
<i>Богмат Л.Ф., Шевченко Н.С.</i> Системный вариант ювенильного идиопатического (ревматоидного) артрита у детей и подростков: новое в лечении (обзор литературы и собственные наблюдения) 91
<i>Овчаренко Л.С., Ткаченко В.Ю., Вертегел А.О., Андриенко Т.Г., Самохін І.В., Кряжев О.В., Шелудько Д.М.</i> Вплив гіперплазії аденоїдів та аденотомії на імунітет і стан здоров'я дітей..... 100

Матеріали конференції

<i>Волосовець О.П., Кривопустов С.П., Бекетова Г.В., Волосовець Т.М., Абатуров О.Є., Крючко Т.О.</i> Європейська педіатрія: час змін (до участі делегації українських учених у VIII Європейському конгресі дитячих лікарів Euro paediatrics 2017)..... 107
--

Випадок із практики

<i>Ильченко С.И., Фиалковская А.А., Ивануш С.Г.</i> О роли уреамикоплазменного инфицирования в развитии бронхолегочной дисплазии у детей раннего возраста 110

Review of Literature

<i>V.O. Dytiatkovsky</i> Atopic march in pediatrics: genotype-associated mechanisms Part 1. Genotype-associated mechanisms of the atopic march in children..... 84
<i>L.F. Bogmat, N.S. Shevchenko</i> A systemic type of juvenile idiopathic (rheumatoid) arthritis in children and adolescents: new in the treatment (review of literature and own observations) 91
<i>L.S. Ovcharenko, V.Yu. Tkachenko, A.A. Vertegel, T.G. Andrienko, I.V. Samokhin, A.V. Kryazhev, D.N. Sheludko</i> The adenoids hyperplasia and adenotomy effects on the children's immunity and health 100

Proceedings of the Conference

<i>Volosovets O.P., Kryvopustov S.P., Beketova H.V., Volosovets T.M., Abaturov O.Ye., Kriuchko T.O.</i> European pediatrics: the time for changes (on the participation of Ukrainian scientific delegation in VIII European congress of pediatricians Euro paediatrics 2017) 107
--

Case Report

<i>S.I. Ilchenko, A.A. Fialkovskaya, S.G. Ivanus</i> About the role of Ureaplasma and Mycoplasma infection in the development of bronchopulmonary dysplasia in infants 110
--

<p>Гончарь М.А., Сенаторова А.С., Муратов Г.Р., Омельченко Е.В., Галдина И.М., Пушкарь Е.М., Яблонская Н.Н., Колибаева Т.Ф., Хомовская А.А. Роль нефропатий генетического генеза в формировании хронической почечной недостаточности у детей (клиническое наблюдение ребенка с акроренальным синдромом) 116</p>	<p>M.A. Gonchar, A.S. Senatorova, G.R. Muratov, E.V. Omelchenko, I.M. Galdina, E.M. Pushkar, N.N. Yablonskaya, T.F. Kolibaeva, A.A. Khomovskaya The role of genetic nephropathies in the formation of chronic renal failure in children (a clinical observation of a child with acrorenal syndrome)..... 116</p>
--	---

Теоретична медицина

Theoretical Medicine

<p>Абатуров А.Е., Волосовец А.П., Борисова Т.П. Роль механизмов антиоксидантной системы в развитии заболеваний органов дыхания 120</p> <p>Абатуров А.Е., Никулина А.А. Развитие иммунного ответа при стафилококковой пневмонии (часть 3) 129</p>	<p>A.E. Abaturov, A.P. Volosovets, T.P. Borysova Role of the mechanisms of the antioxidant system in the development of respiratory diseases..... 120</p> <p>A.E. Abaturov, A.A. Nikulina Development of the immune response in pneumonia induced by <i>Staphylococcus aureus</i> (part 3) 129</p>
<p>Вимоги до оформлення статей..... 145</p>	<p>Guidelines for submitting articles 145</p>

Прогнозування ризику розвитку хронічного бронхіту у підлітків-курців

Резюме. *Мета дослідження* — побудова зручної для застосування в практичній медицині прогностичної моделі ризику розвитку хронічної патології органів дихання у підлітків-курців. **Матеріали та методи.** Проведено обстеження 73 підлітків-курців віком від 14 до 18 років (середній вік — $16,4 \pm 0,2$ року). Усі обстежені були розподілені на 2 групи: групу 1 становили 36 підлітків-курців із хронічним бронхітом (середній вік — $16,8 \pm 0,2$ року) та групу порівняння — 37 умовно здорових підлітків-курців (середній вік — $15,9 \pm 0,2$ року). Нами були вивчені клініко-анамнестичні, функціонально-інструментальні дані (показники спірометрії, рентгенографії органів грудної клітки, рівня оксиду азоту в конденсаті повітря, що видихається, сили дихальних м'язів) та молекулярно-генетичні фактори ризику розвитку хронічної патології органів дихання у підлітків-курців — усього 103 ознаки. Для створення прогностичної моделі ризику розвитку хронічного бронхіту було застосовано метод послідовного (секвенціального) аналізу Вальда та стратегію Байєса. **Результати.** Принцип роботи з математичною моделлю прогнозу ризику розвитку хронічної патології органів дихання у підлітків-курців полягає у підсумуванні діагностичних коефіцієнтів (ДК), що відповідають виявленим у пацієнта ознакам. При сумі ДК +13 діагностують розвиток хронічного бронхіту у підлітків-курців із вірогідністю помилки $\leq 5\%$ ($p < 0,05$); при сумі +20 вірогідність прогнозу становить 99% ($p < 0,01$). **Висновки.** Розроблений нами алгоритм прогнозування ризику розвитку хронічного бронхіту у підлітків-курців буде сприяти ранньому виявленню груп пацієнтів високого ризику з формування даної патології для проведення персоналізованих профілактичних заходів, що дозволить практичним лікарям запобігати хронізації патологічного процесу та покращувати якість життя.

Ключові слова: підлітки-курці; хронічний бронхіт; прогнозування

Вступ

Хронічна патологія органів дихання у дітей і підлітків є однією з актуальних у сучасній пульмонології. Це обумовлено високою поширеністю захворювання та можливою трансформацією у хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) дорослих [1, 2, 5, 7]. Хронічний бронхіт (ХБ) належить до мультифакторних захворювань, у патогенезі якого задіяна велика кількість як зовнішніх, так і внутрішніх (генетична схильність) факторів [1–6]. Одним з основних зовнішніх факторів ризику розвитку хронічної патології органів дихання в дитячому та підлітковому віці є тютюнокуріння [2, 3]. Залежно від тривалості й інтенсивності куріння

в бронхолегеневій системі спостерігаються зменшення числа війок миготливого епітелію слизової оболонки бронхів, гіперплазія слизових залоз у гловних бронхах; розвиток мукоциліарної недостатності, запальні зміни епітелію та фіброз у дрібних бронхах; гіпертрофія м'язів бронхіальної стінки. Вільні радикали, що містяться в тютюновому димі, порушують рівновагу в системі «оксиданти — антиоксиданти» та сприяють розвитку оксидативного стресу в дихальних шляхах. Оксидативний стрес призводить до імунних порушень, порушення скорочувальної функції гладкої мускулатури бронхів, зміни функції β -адренорецепторів. Наслідком оксидантного стресу є формування гіперреактив-

ності бронхів, що зумовлює виникнення бронхіальної обструкції при гострому бронхіті у курців [3, 5]. Крім того, велике значення в формуванні ХБ надається анте- та перинатальним факторам. Доведена прогностична інформативність таких анамнестичних даних, як обтяжений акушерський анамнез (загроза передчасних пологів, гестози I та II половини вагітності, внутрішньоутробне інфікування), асфіксія, народження дитини шляхом кесарева розтину, низька маса тіла при народженні, недоношеність, тривала киснева терапія в неонатальному періоді [1, 4, 5].

Важливим внутрішнім фактором ризику розвитку хронічних захворювань органів дихання є генетична схильність, з якою тісно пов'язані особливості імунологічної реактивності, росту та розвитку легень. На сьогодні доведена роль гена матричної металопротеїнази 1 (ММР-1) та I фази біотрансформації ксенобіотиків CYP1A1 у розвитку ХОЗЛ у дорослих [6]. Кожна окремо взята ознака неспецифічна і може зустрічатися при різноманітній соматичній патології. Оцінка сумарного впливу найбільш вагомих чинників дозволить виявити дітей і підлітків, які мають високий ризик виникнення хронічного бронхіту, та своєчасно проводити превентивні заходи.

Зберігає свою актуальність прогнозування ризику розвитку ХБ у дитячому та підлітковому віці у світлі значного зростання поширеності несприятливих соціальних, екологічних, професійних і біологічних факторів, з одного боку, і гіподіагностики даного захворювання за рахунок невираженої клінічної картини — з іншого [7–10].

Мета дослідження — побудова зручної для застосування в практичній медицині прогностичної моделі ризику розвитку хронічного запального процесу в бронхах у підлітків-курців.

Матеріали та методи

Проведено обстеження 73 підлітків-курців віком від 14 до 18 років (середній вік — $16,4 \pm 0,2$ року). Усі обстежені були розподілені на 2 групи: групу 1 становили 36 підлітків-курців із ХБ (середній вік — $16,8 \pm 0,2$ року) та групу порівняння — 37 умовно здорових підлітків-курців (середній вік — $15,9 \pm 0,2$ року).

Нами вивчені клініко-анамнестичні, функціонально-інструментальні дані (показники спірометрії, рентгенографії органів грудної клітки, рівня оксиду азоту (NO) в конденсаті повітря, що видихається, сили дихальних м'язів) та молекулярно-генетичні фактори ризику формування хронічної патології органів дихання у підлітків-курців. Дослідження включало збір анамнезу й об'єктивне обстеження. У курящих підлітків вивчався статус тютюнокуріння як фактор ризику розвитку захворювання з розрахунком індексу курця (кількість викурених за день сигарет \times 12 місяців у році, які підліток куриє) та показника пачка/роки (кількість викурених за день сигарет \times кількість років курін-

ня/20). Спірометричні вимірювання здійснювалися на сучасному спірографі MicroLab 3500 МК8 (Великобританія) за загальноприйнятою методикою з визначенням загальновідомих швидкісних та об'ємних показників, зокрема об'єму форсованого видиху за першу секунду (FEV_1), форсованої життєвої ємності легень (FVC), співвідношення FEV_1/FVC , пікової експіраторної швидкості видиху. Силу дихальних м'язів у вигляді максимального інспіраторного тиску на рівні ротової порожнини (MIP), максимального експіраторного тиску на рівні ротової порожнини (MEP) визначали за допомогою запатентованого нами пристрою для визначення тиску повітря у дихальних шляхах людини (патент № 101755, UA Україна). Концентрацію NO в конденсаті повітря, що видихається, визначали за допомогою апарата Niox Mino (Aerocrine, Швеція). Рентгенограми органів грудної клітки оцінювались з урахуванням наявності порушень повітряності легень, деформації бронхосудинного рисунку, ущільнення коренів легень. Молекулярно-генетичні дослідження проводились в Інституті спадкової патології АМН України.

Статистична обробка результатів дослідження проводилась за загальноприйнятою методикою із застосуванням персонального комп'ютера в пакеті програм Statistica 6.0. Для створення прогностичної моделі прогнозу розвитку хронічного бронхіту було застосовано метод послідовного (секвенціального) аналізу Вальда та стратегію Байєса з оцінкою показника відношення шансів та інформативності ознак за розрахованою мірою Кульбака (I).

Результати та обговорення

Розробка прогностичної таблиці включала три етапи:

— I етап — дослідження ймовірності ознак у підлітків-курців із хронічною патологією органів дихання і групи порівняння, розрахунок діагностичних коефіцієнтів (ДК) та визначення інформативності кожної ознаки (I);

— II етап — складання діагностичних таблиць, у які включали тільки ті ознаки, що мали високу інформативність. Інформативними вважали ознаки з коефіцієнтом $I \geq 0,5$;

— III етап — вибір діагностичних порогів (суми діагностичних коефіцієнтів), що дозволяють спрогнозувати ризик розвитку хронічного бронхіту у підлітків-курців.

Попередньо нами були проаналізовані 103 прогностичних показники. Потім малоінформативні ознаки були виключені з роботи. Після чого відібрано дев'ятнадцять діагностично значущих показників: токсикоз ($I = 0,80$), загроза передчасних пологів ($I = 1,40$), анемія ($I = 1,10$), гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) ($I = 1,56$) та тютюнокуріння матері ($I = 2,88$) під час вагітності, недоношеність ($I = 2,49$); пасивне тютюнокуріння ($I = 1,98$), стаж активного тютюнокуріння підлітка більше 3 років ($I = 3,19$), викурювання підлітком більше 10 сигарет

на добу ($I = 0,52$), індекс курця більше 120 ($I = 1,59$) та показник пачка/роки більше 2 ($I = 4,76$); зниження показників FEV_1 ($I = 1,42$), МЕР ($I = 2,50$) та МІР ($I = 6,15$) менше від 80 % від норми; рівень NO у конденсаті повітря, що видихається, від 5 до

7 ppb ($I = 2,00$), посилення бронхосудинного рисунку ($I = 3,88$) та розширення й ущільнення коренів легень ($I = 0,68$) за даними рентгенографії; генотип 2G/2G гена MMP-1 ($I = 3,59$) і генотип TC гена CYP1A1 ($I = 1,73$) (табл. 1).

Таблиця 1. Діагностична таблиця прогнозування ризику розвитку хронічної патології органів дихання у підлітків-курців

Діагностична ознака	Градація ознаки	ХБ	
		ДК	I
Токсикоз	Так Ні	+3,6 -1,9	0,80
Загроза передчасних пологів	Так Ні	+8,0 -2,7	1,40
Анемія у матері під час вагітності	Так Ні	+7,8 -1,3	1,10
ГРВІ під час вагітності	Так Ні	+10,0 -1,4	1,56
Тютюнокуріння матері під час вагітності	Так Ні	+10,0 -2,8	2,88
Недоношеність	Так Ні	+10,7 -4,9	2,49
Пасивне тютюнокуріння	Так Ні	+2,6 -7,0	1,98
Стаж тютюнокуріння більше 3 років	Так Ні	+7,7 -4,1	3,19
Кількість викурених за день сигарет	> 10 < 10	+4,4 -1,0	0,52
Індекс курця	> 120 100–120 < 100	+4,3 +2,2 -4,8	1,59
Показник пачка/роки	> 2 1–2 < 1	+6,1 +3,2 -11,0	4,76
$FEV_1 < 80\%$	Так Ні	+7,0 -1,9	1,42
МЕР < 80 %	Так Ні	+8,2 -2,9	2,50
МІР < 80 %	Так Ні	+8,3 -8,2	6,15
NO, ppb	5–7 8–10	+4,2 -5,2	2,00
Посилення бронхосудинного рисунку	Так Ні	+7,3 -5,4	3,88
Розширення та ущільнення коренів легень	Так Ні	0 -3	0,68
MMP-1	2G/2G 1G/2G 1G/1G	+9,3 -3,1 -5,9	3,59
CYP1A1	TC TT	+7,6 -2,4	1,73

Примітка: жирним шрифтом виділені інформативні значення ознаки при ДК $\geq 2,0$ і коефіцієнті інформативності $\geq 0,5$.

Принцип роботи з математичною моделлю прогнозу ризику розвитку хронічної патології органів дихання у підлітків-курців полягає у підсумуванні діагностичних коефіцієнтів, що відповідають виявленим у пацієнта ознакам. При сумі ДК +13 діагностують розвиток хронічного бронхіту у підлітків-курців з вірогідністю помилки $\leq 5\%$ ($p < 0,05$); при сумі +20 вірогідність прогнозу становить 99% ($p < 0,01$). При сумі -13 приймається гіпотеза щодо відсутності хронічного запалення в бронхолегеневій системі з імовірністю помилки $\leq 5\%$ ($p < 0,05$); при сумі -20 імовірність помилки становить $\leq 1\%$ ($p < 0,01$).

Висновки

Таким чином, нами визначено високоінформативні клініко-анамнестичні, функціонально-інструментальні та молекулярно-генетичні предиктори формування хронічної патології органів дихання у підлітків-курців.

Ми вважаємо, що розроблений нами алгоритм прогнозування ризику розвитку хронічного бронхіту у підлітків-курців буде сприяти ранньому виявленню груп пацієнтів високого ризику щодо формування даної патології для проведення персоналізованих профілактичних заходів, що дозволить запобігти хронізації патологічного процесу та покращити якість життя.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Дука К.Д. Сучасні аспекти хронізації бронхіального запалення у дитячому віці та шляхи його профілактики / К.Д. Дука,

С.І. Ільченко, І.Г. Дука // *Современная педиатрия*. — 2012. — № 3(43). — С. 69-71.

2. Трунцова Е.С. Проблемы хронических бронхолегочных заболеваний у подростков / Е.С. Трунцова, Г.Р. Сагитова, Э.А. Хасьянов // *Вестник современной клинической медицины*. — 2009. — № 3. — С. 37-39.

3. Скачкова М.А. Курение как фактор риска формирования заболеваний органов дыхания у детей и подростков / М.А. Скачкова, О.В. Никитина, И.Н. Чайникова, Е.Г. Карпова, А.В. Абубакирова, Н.Ф. Тарасенко // *Оренбургский медицинский вестник*. — 2015. — № 2(10). — С. 35-38.

4. Антонов Н.С. Сравнительный анализ факторов риска развития бронхолегочных нарушений у подростков / Н.С. Антонов, Г.М. Сахарова, Н.А. Мокина, Н.И. Сараева, В.В. Донитова // *Пульмонология*. — 2011. — № 4. — С. 44-48. — doi: org/10.18093/0869-0189-2011-0-4-44-48.

5. Батаев Х. Хронический обструктивный бронхит: патогенез, факторы формирования, фармакотерапия / Х. Батаев, М. Дадаев // *Врач*. — 2013. — № 1. — С. 22-24.

6. Долінчук Л.В. Генетичні аспекти розвитку хронічного обструктивного захворювання легень / Л.В. Долінчук, А.В. Басанець, Т.А. Андрущенко // *Український журнал з проблем медицини праці*. — 2013. — № 1(34). — С. 44-56.

7. Ільченко С.І. Прогнозування розвитку хронічного бронхіту в дітей та підлітків методом логістичної регресії / С.І. Ільченко // *Здоров'я ребенка*. — 2010. — № 6(27). — С. 28-31.

8. Захарова И.А. Прогнозирование развития хронического бронхита у лиц молодого возраста / И.А. Захарова // *Сибирское медицинское образование*. — 2014. — № 6. — С. 79-82.

9. Дзюбайло А.В. Прогнозирование хронической обструктивной болезни легких с помощью показателей внешнего дыхания / А.В. Дзюбайло // *Казанский медицинский журнал*. — 2010. — № 5. — С. 609-610.

10. Соловьев К.И. Раннее выявление хронических неспецифических заболеваний легких методом скрининга / К.И. Соловьев, О.В. Коровина // *Вестник современной клинической медицины*. — 2012. — № 2. — С. 30-34.

Отримано 19.05.2017 ■

Ильченко С.И., Фиалковская А.А.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр, Украина

Прогнозирование риска развития хронического бронхита у подростков-курильщиков

Резюме. Цель исследования — создание удобной для использования в практической медицине прогностической модели риска развития хронической патологии органов дыхания у подростков-курильщиков. **Материалы и методы.** Обследованы 73 подростка-курильщика в возрасте от 14 до 18 лет (средний возраст — $16,4 \pm 0,2$ года). Все обследованные были разделены на 2 группы: группу 1 составили 36 подростков-курильщиков с хроническим бронхитом (средний возраст — $16,8 \pm 0,2$ года) и группу сравнения — 37 условно здоровых подростков-курильщиков (средний возраст — $15,9 \pm 0,2$ года). Нами были изучены клинико-анамнестические, функционально-инструментальные данные (показатели спирометрии, рентгенографии органов грудной клетки, уровня оксида азота в конденсате выдыхаемого воздуха, силы дыхательных мышц) и молекулярно-генетические факторы риска развития хронической патологии органов дыхания у подростков-курильщиков — всего 103 признака. Для создания прогностической модели риска развития хронического бронхита был применен метод последовательного

(секвенциального) анализа Вальда и стратегия Байеса. **Результаты.** Принцип работы с математической моделью прогноза риска развития хронической патологии органов дыхания у подростков-курильщиков состоит в суммировании диагностических коэффициентов (ДК), которые отвечают выявленным у пациента признакам. При сумме ДК +13 диагностируют развитие хронического бронхита у подростков-курильщиков с достоверностью ошибки $\leq 5\%$ ($p < 0,05$); при сумме +20 достоверность прогноза составляет 99% ($p < 0,01$). **Выводы.** Разработанный нами алгоритм прогнозирования риска развития хронического бронхита у подростков-курильщиков будет способствовать раннему выявлению групп пациентов высокого риска по формированию данной патологии для проведения персонализированных профилактических мероприятий, что позволит практическим врачам предупреждать хронизацию патологического процесса и улучшать качество жизни.

Ключевые слова: подростки-курильщики; хронический бронхит; прогнозирование

S.I. Ilichenko, A.O. Flalkovskaya

State Institution "Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine

Predicting the risk of chronic bronchitis in teenage smokers

Abstract. Background. The purpose of the study was to create a prognostic model of the risk of chronic respiratory pathology in teenage smokers comfortable to use in practical medicine. **Materials and methods.** 73 teenage smokers aged 14–18 years (average age is 16.4 ± 0.2 years) have been examined. They were divided into two groups: group 1 consisted of 36 teenage smokers with chronic bronchitis (average age is 16.8 ± 0.2 years) and comparison group comprised 37 apparently healthy teenage smokers (average age is 15.9 ± 0.2 years). We have studied clinical-anamnestic, functional-instrumental data (spirometry, radiography of chest organs, level of nitric oxide in expired breath condensate, respiratory muscles strength) and molecular-genetic factors of the risk of developing chronic pathology of respiratory organs in teenage smokers — 103 characteristics overall. The method of consequent (sequential) analysis of Wald and Bayes strategy were

used to create a prognostic model of the risk of chronic bronchitis. **Results.** The principle of working with a mathematical model for predicting the risk of chronic respiratory pathology development in teenage smokers is to sum up diagnostic factors that are consistent with the signs found in the patient. When the sum of diagnostic components is +13, the development of chronic bronchitis is diagnosed in teenage smokers with error probability $\leq 5\%$ ($p < 0.05$); when the sum is +20 — the probability of diagnosis is 99% ($p < 0.01$). **Conclusions.** Our algorithm for predicting the risk of developing chronic bronchitis in teenage smokers will help early detection of high-risk patients in the formation of this pathology for personalized preventive measures that will allow practitioners to prevent chronic pathological processes and to improve the quality of life.

Keywords: teenage smokers; chronic bronchitis; prognosis