

УДК: 616.24:612.015.6:616-07

Роль витамин D-недостаточности/дефицита в формировании субклинической системной воспалительной реакции у больных деструктивными формами хронических неспецифических заболеваний легких

А.А. Хренов, М.Н. Гришин, Н.Л. Иванцова, В.М. Федосеева, Л.И. Слобожан

Кафедра фармакологии (зав. – проф. И.Д. Сапегин), кафедра внутренней медицины №3 (зав. – проф. А.А. Хренов), кафедра фтизиатрии и пульмонологии (зав. – проф. М.Н. Гришин), кафедра нетрадиционной медицины (зав. – доц. Н.В. Мирошниченко) ГУ «Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского», г. Симферополь.

Ключевые слова: дефицит витамина D, хронические неспецифические заболевания легких

Известно, что дефицитом витамина D в той или иной степени выраженности страдает до 50% населения планеты [4, 5]. Относятся хронические неспецифические воспалительные заболевания легких (ХНЗЛ) к заболеваниям, развитие которых ассоциировано с дефицитом витамина D, стали только в последние годы [6]. И хотя в отношении сочетанного течения ХНЗЛ и D-дефицита проблема «причина–следствие» остается предметом научной дискуссии, всё больше исследователей относят ХНЗЛ к заболеваниям, при которых использование витамина D в дифференцированной терапии является перспективным направлением [2, 7].

Целью исследования явилось изучение уровня провоспалительных цитокинов IL-1 β и TNF- α у больных ХНЗЛ в зависимости от содержания 25(OH)D $_3$ в сыворотке крови у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ Крымского региона в осенне-зимний период (октябрь–февраль).

Материал и методы

Под наблюдением состояло 88 больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ (хроническим абсцессом легкого, бронхоэктатической болезнью

и кистозной болезнью легких) в фазе ремиссии заболевания. Больных в зависимости от содержания 25(OH)D $_3$ разделили на три группы. 1-ю группу составили 29 больных с уровнем 25(OH)D $_3$ > 40 нг/мл, 2-ю группу – 32 больных с уровнем 25(OH)D $_3$ в диапазоне от \leq 40 до > 20 нг/мл, 3-ю группу – 27 больных с уровнем 25(OH)D $_3$ \leq 20 нг/мл.

Определение содержания 25(OH)D $_3$ в сыворотке крови проводилось с использованием набора для определения витамина D 25-OH в плазме и сыворотке ELISA (Immunodiagnostik, Bensheim, Германия). Для определения уровня TNF- α были использованы тест-системы ProCon НПО «Протеиновый контур» (Россия), уровня IL-1b – тест-системы НПО «Цитокин» (Россия).

Результаты и обсуждение

Результаты исследования уровня провоспалительных цитокинов IL-1 β и TNF- α у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ в зависимости от содержания прегормональной формы витамина D – 25(OH)D $_3$ в сыворотке крови представлены в табл. 1.

Анализ представленного в табл. цифрового ма-

Уровень IL-1 β и TNF- α в сыворотке крови у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ в зависимости от содержания 25(OH)D3 в сыворотке крови, пг/мл

Группы	Стат. показатель	IL-1 β	TNF- α
1-я группа, ХНЗЛ, уровень 25(OH)D3 > 40 нг/мл	M \pm m n p	41,3 \pm 1,6 29 < 0,01	22,0 \pm 1,1 29 < 0,01
2-я группа, ХНЗЛ, уровень 25(OH)D3 в диапазоне от \leq 40 до > 20 нг/мл	M \pm m n p p1	43,3 \pm 1,1 32 < 0,001 < 0,5	22,7 \pm 0,9 32 < 0,001 > 0,5
3-я группа, ХНЗЛ, уровень 25(OH)D3 \leq 20 нг/мл	M \pm m n p p1 p2	47,5 \pm 2,2 27 < 0,001 < 0,05 < 0,1	26,0 \pm 1,2 27 < 0,001 < 0,02 < 0,05
Здоровые люди	M \pm m n	35,1 \pm 1,7 24	14,0 \pm 1,2 24

Примечание: p – достоверность различий, высчитанная в сравнении с группой здоровых лиц, p1 – достоверность различий, высчитанная в сравнении с 1-й группой, p2 – достоверность различий, высчитанная в сравнении со 2-й группой.

териала свидетельствует, что повышение уровней IL-1 β в системном кровотоке выявлено у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ всех исследованных групп. При этом если у больных 1-й группы исследованный показатель повышен на 17,7% (p < 0,01), то у больных 3-й группы – на 35,3% (p < 0,001, p1 < 0,05), что также статистически значимо выше, чем у больных 1-й группы. У больных 1-й, 2-й и 3-й групп выявлено также статистически значимое повышение уровня провоспалительного цитокина TNF- α .

Таким образом, нами установлено, что D-недостаточность/дефицит является фактором риска возрастания системного провоспалительного цитокинового потенциала у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ – важного патогенетического механизма хронизации и прогрессирования воспалительного процесса в бронхолегочной системе [1, 3].

Выводы

D-недостаточность/дефицит у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ в фазе ремиссии в осенне-зимний период (октябрь-февраль) формирует условия повышенного риска возрастания системного цитокинового потенциала (IL-1 β и TNF- α) – важной составляющей субклинической системной воспалительной реакции, являющейся важной патогенетической составляющей хронизации ХНЗЛ.

Заместительная терапия D-недостаточности/дефицита у больных гнойно-деструктивными формами ХНЗЛ в фазе ремиссии в осенне-зимний период (октябрь-февраль) обоснована в том числе и для коррекции системного цитокинового дисбаланса.

Литература

1. Agusti A. Neff lecture. Chronic obstructive pulmonary disease: a systemic disease / A. Agusti, A. Thomas // Proc. Am. Thorac. Soc. – 2006. – Vol. 3. – P.478 – 481.
2. Black P.N. Relationship between serum 25-hydroxyvitamin D and pulmonary function in the third national health and nutrition examination survey / P.N. Black, R. Scragg // Chest. – 2005. – Vol. 128. – P. 3792 – 3798.
3. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Diseases (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report / GOLD website (www.goldcopd.com). – Updated 2006. – Publication Number 2701.
4. Holick M.F. Sunlight, UV-radiation, vitamin D and skin cancer: how much sunlight do we need? / M.F. Holick // Adv. Exp. Med. Biol. – 2008. – Vol. 624. – P. 1 – 15.
5. Holick M.F. Vitamin D deficiency / M.F. Holick // N. Engl. J. Med. – 2007. – Vol. 357. – P. 266 – 281.
6. Vitamin D beyond bones in chronic obstructive pulmonary disease: time to act / W. Janssens, A. Lehouck, C. Carremans [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2009. – Vol. 179. – P. 630 – 636.
7. Wright R.J. Make no bones about it: increasing epidemiologic evidence links vitamin D to pulmonary function and COPD / R.J. Wright // Chest. – 2005. – Vol. 128. – P. 3781 – 3783.

Роль вітаміну D-недостатності/дефіциту у формуванні субклінічної системної запальної реакції у хворих деструктивними формами хронічних неспецифічних захворювань легень

О.А. Хренов, М.М. Гришин, Н.Л. Іванцова, В.М. Федосеева, Л.І. Слобожан

У хворих з гнійно-деструктивними формами ХНЗЛ у фазі ремісії в осінньо-зимовий період (жовтень-лютий) вивчено системний рівень прозапальних цитокінів залежно від вмісту 25(OH)D3 в сироватці крові. Установлено, що D-недостатність/дефіцит у подібних хворих формує умови підвищеного ризику зростання системного цитокінового потенціалу (рівнів IL-1 β і TNF- α) – важливою складовою субклінічної системної запальної реакції.

Ключові слова: дефіцит вітаміну D, хронічні неспецифічні захворювання легень.

Role of vitamin D-insufficiency/deficiency in forming of subclinical systemic inflammatory reaction in patients of destructive forms of chronic nonspecific pulmonary diseases

A.A. Chrenov, M.N. Grishin, N.L. Ivantsova, V.M. Fedoseeva, L.I. Slobozhan

Systemic level of proinflammatory cytokines according to contents of 25(OH)D3 in blood serum is studied in patients who had pyo-destructive forms of chronic nonspecific pulmonary diseases in a phase of remission during autumn-winter period (October – February). It was determined that D-insufficiency/ deficiency at such patients forms conditions of increased risk of systemic cytokine potential increase (of levels IL-1 β and TNF- α) – of the important composition of subclinical systemic inflammatory reaction.

Key words: deficiency of D vitamin, chronic nonspecific pulmonary diseases.