

К. Э. Доценко, Е. А. Кухта
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРОЛА –

КАК МАРКЕР СПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Ж. И. Кривошеева,

д-р мед. наук, проф. М. Л. Доценко

*Кафедра инфекционных болезней, кафедра 1-ая внутренних болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Резюме. Низкие уровни общего холестерина как среди иммунокомпетентных, так и иммунокомпроментированных пациентов, негативно влияют на течение заболевания.

Ключевые слова: общий холестерин, ВИЧ-инфекция, туберкулез

Resume. Low levels of total cholesterol among immunocompetent and immunocompromised patients have a negative impact on the disease.

Keywords: total cholesterol, HIV infection, tuberculosis.

Актуальность. Треть населения мира сегодня инфицирована микобактериями туберкулеза, однако только у 10% будет развиваться клиническая форма туберкулеза. Причины развития заболевания сегодня до конца не изучены. Однако, как показано в работах С. Pérez-Guzmán с соавт., в группе пациентов с туберкулезом органов дыхания отмечался сниженный уровень общего холестерина, а при концентрации ниже 2,3 ммоль/л резко возрастала смертность от данного заболевания [1]. Возможно, как утверждают авторы, это может быть связано с тем, что: холестерин является важной молекулой для нормального функционирования иммунной системы и является необходимым для макрофагов, которые поглощают микобактерии. Вероятно, высокий уровень с этой точки зрения благоприятен, как фактор защиты от развития данного заболевания. Вторым аспектом, на который мы обратили внимание, это ВИЧ-ассоциированный туберкулез. Сегодня это самая важная проблема среди ВИЧ-инфицированных пациентов в странах Восточной Европы, т.к. с ней связана самая высокая смертность.

В исследованиях С. Radmapriyadarsini с соавт. проведена оценка состояния липидтранспортной системы у ВИЧ-инфицированных пациентов с туберкулезом органов дыхания до начала антиретровирусной и противотуберкулезной терапии и спустя 6 месяцев [2]. Показано, что до терапии у некоторых пациентов наблюдалась гипохолестеремия.

У лиц с гипо- и гиперхолестеремией наблюдаются изменения в иммунном статусе. Это показано в исследованиях М. F. Muldoon и соавт. [3]. Так среди мужчин в возрасте до 46 лет со средним уровнем ОХС 151 мг/дл было выявлено достоверно низкое количество лимфоцитов периферической крови, общих Т-лимфоцитов и CD8+ клеток ($p < 0,05$), по сравнению с группой исследуемых пациентов с более высоким уровнем холестерина (ОХС 261 мг/дл). У них же наблюдалась выраженная тенденция к снижению количества CD4+ лимфоцитов и уменьшению продукции ИЛ-2 при стимуляции лимфоцитов ФГА. Сходные результаты получены при обследовании 42 детей, получавших гипохолестероловую диету в течении 6 месяцев: на фоне значительного снижения ($p < 0,008$) количества общего холестерина

сыворотки крови, достоверно ($p < 0,01$) снижался уровень субпопуляций Т-лимфоцитов ($CD3+$, $CD4+$, $CD8+$), однако общее число лимфоцитов было в пределах нормы. Имела место значительная корреляция между некоторыми субпопуляциями Т-лимфоцитов ($CD3+$, $CD4+$) и уровнем триглицеридов ($p < 0,05$) [4]. Имеется ряд исследований, в которых указывается факт связи неблагоприятных исходов заболевания с гипохолестеремией [6,7,8].

Цель: оценить уровень общего холестерина у иммунокомпетентных и иммунокомпрометированных пациентов со специфическими формами воспаления.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации (79 историй болезни пациентов с верифицированным диагнозом легочной формы туберкулеза и ВИЧ-инфекции), за период с августа 2010 по ноябрь 2014 года. Критерии включения в исследование: рентгенологически и бактериологически верифицированный диагноз туберкулезного процесса; серологически и вирусологически верифицированный диагноз ВИЧ-инфекции; данные биохимического исследования уровня ОХС в сыворотке крови.

Выделено 3 группы: (1) – ВИЧ-негативные пациенты с туберкулезом ($n=34$), (2) – ВИЧ-инфицированные пациенты с туберкулезом ($n=17$), (3) – ВИЧ-инфицированные пациенты без специфического воспаления ($n=28$).

Данные обработаны в программе SPSS Statistics 20.0.

Результаты и их обсуждение. Уровень ОХС в группе ВИЧ-инфицированных пациентов без туберкулеза составил $3,14 \pm 0,28$ ммоль/л ($p < 0,01$), в то время как у ВИЧ-негативных пациентов с туберкулезом ОХС был достоверно выше – $3,93 \pm 0,41$ ммоль/л ($p < 0,01$). У пациентов с ВИЧ-инфекцией и туберкулезным процессом уровень ОХС был $2,71 \pm 0,38$ ммоль/л ($p = 0,038$ относительно группы 3).

Среди умерших пациентов (ВИЧ/ТБ) уровень ОХС был снижен и составил в $1,98 \pm 0,47$ ммоль/л ($p < 0,05$).

Заключение.

1. Среди иммунокомпрометированных пациентов с туберкулезным процессом уровень общего холестерина достоверно ($p = 0,038$) ниже, чем у иммунокомпетентных лиц.

2. Уровень общего холестерина может быть использован в качестве критерия оценки степени тяжести заболевания.

3. Взаимное влияние друг на друга - туберкулеза и ВИЧ-инфекции, негативно влияет на липидный обмен и приводит к значимому снижению уровня ОХС, что оказывает негативное влияние на исход заболевания.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов, 2 актов внедрения в образовательный процесс (кафедра инфекционных болезней, кафедра фтизиопульмонологии БГМУ), 2 актов внедрения в производство (УЗ "Городская инфекционная клиническая больница" г.Минск, РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии).

К. Е. Dotsenko, Е. А. Kukhta

LOW CHOLESTEROL LEVELS – MARKER OF SPECIFIC INFLAMMATION

Tutors: assoc. professor Z. I. Krivosheeva, professor M. L. Dotsenko

*Department of Phtisiopulmonology,
Department of Infectious Diseases
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Perez-Guzman C. [et al.]. Lipid profile in household contacts of patients with pulmonary tuberculosis. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2008. Vol. 46(3). P. 247-52.
2. Padmapriyadarsini C. [et al.]. Dyslipidemia among HIV-infected Patients with tuberculosis taking once-daily nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor-based antiretroviral therapy in India. *Clin Infect Dis.* – 2011. – Vol. 52(4) – P. 540-6.
3. Muldoon M.F., Marsland A., Flory J.D. et al. Immune system differences in men with hypo- or hypercholesterolemia // *Clin. Immunol. Immunopathol.* – 1997. – Vol. 48, №2. – P. 145-149.
4. Moreno L.A., Sarria A., Lazaro A. et al. Lymphocyte T subset counts in children with hypercholesterolemia receiving dietary therapy // *Ann. Nutr. Metab.* - 1988. – Vol. 42, №5. – P. 261-265.
5. Fujita Y., Kouda K., Nakamura H. et al. Height-Specific Serum Cholesterol Levels in Pubertal Children: Data From Population-Based Japanese School Screening // *J Epidemiol.* – 2011. – Vol. 21(2). – P. 102-107.
6. Ogunro P.S., Idogun E.S., Ogungbamigbe T.O., Ajala M.O., Olowu O.A. Serum concentration of acute phase protein and lipid profile in HIV-1 seropositive patients and its relationship to the progression of the disease. // *Niger Postgrad Med J.* 2008 Dec; 15(4): 219-24.
7. Míguez MJ, Lewis JE, Bryant VE, Rosenberg R, Burbano X, Fishman J, Asthana D, Duan R, Madhavan N, Malow RM. Low cholesterol? Don't brag yet ... hypocholesterolemia blunts HAART effectiveness: a longitudinal study. // *J Int AIDS Soc.* 2010 Jul 13; 13: 25.
8. Jisun O, Hegele RA. HIV-associated dyslipidaemia: pathogenesis and treatment. *The Lancet Infectious Diseases.* 2007; 7: 787–796.