



Elena Andreeva

**THE USEFULNESS OF POINT-OF-CARE-TESTING FOR C-REACTIVE
PROTEIN IN LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTION/ACUTE
COUGH**

Submitted as partial fulfilment of the requirements for the degree of Master of
Public Health

**International School of Public Health
Northern State Medical University
Arkhangelsk
January 2012**

Student: Elena Andreeva

Supervisors: Hasse Melbye, Professor, Jon Oyvind Odland, Professor

Master's thesis: 30 ECTS

Subject: Public Health

Date: January 2012

THE USEFULNESS OF POINT-OF-CARE-TESTING FOR C-REACTIVE PROTEIN IN LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTION/ACUTE COUGH

ABSTRACT

Background: Respiratory tract infections and acute cough are the most common reason for antibiotic prescribing in primary care. Point of care test (POCT) for C-reactive protein (CRP) may significantly reduce antibiotic prescribing for LRTI without decreasing quality of care and result of treatment. In Arkhangelsk region this test has not been used in primary care before the start of this study.

Aim: The aim of the study was to evaluate the effect of using the CRP test in general practice patients with LRTI on the prescription of antibiotics and the outcome of the patients.

Methods: Open randomised clinical trial with control group and comparison before and after intervention. Patients with LRTI/acute cough (including acute bronchitis, pneumonia, infectious exacerbations of COPD or asthma) were included. CRP-test was done during clinical trial in the intervention group, Afinion test system (Axis Shield) was used with result available within 5 minutes, and before treatment was decided.

Results: Altogether, 277 patients were included in the study (98 from baseline study, 101 from the intervention group and 78 from control group in clinical trial). 101 patients were tested by POCT for CRP. Antibiotics prescribing rate in intervention group was significantly lower than in baseline study and control group in clinical trial (37.6%, 63.3% and 60.2%, respectively, $p < 0.05$). Reduction in antibiotic prescribing was 25.7%. Referral to chest X-ray examination in intervention group was significantly lower than in baseline study (70.1% and 55.4%, respectively, $p = 0.033$). Reduction in the use of X-ray in the intervention group, compared to baseline, was 14.7%.

Conclusion: CRP testing may reduce unnecessary antibiotic prescribing in LRTI and acute cough with the similar recovery rates, thereby to improve management of common infection in primary care.

Key words: respiratory tract infection, acute cough, C-reactive protein, antibiotic prescribing, point of care testing, primary care

Студент: Елена Андреева
Руководитель: Хассе Мелби, профессор, Йон Йовинд Одланд, профессор
Магистерская диссертация: 30 ECTS
Дисциплина: Общественное здравоохранение
Дата: Январь 2012

ПРИМЕНЕНИЯ СКРИНИНГА НА С-РЕАКТИВНЫЙ БЕЛОК ПРИ ИНФЕКЦИЯХ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИЛИ КАШЛЕ

РЕФЕРАТ

Введение: Респираторные инфекции и кашель являются наиболее частыми причинами назначения антибиотиков в первичном звене здравоохранения. Использование скрининга на С-реактивный белок (СРБ) может значительно уменьшить назначение антибиотиков при инфекциях нижних дыхательных путей без снижения качества оказания помощи и эффективности лечения. В Архангельской области в первичном звене здравоохранения этот тест не применялся до проведения данного исследования.

Цели: Целью данного исследования являлась оценка эффективности применения СРБ-теста в общей врачебной практике у пациентов с инфекциями нижних дыхательных путей и его влияния на назначение антибиотиков и исходы заболевания.

Методы: Открытое рандомизированное клиническое испытание с контрольной группой и сравнением до и после вмешательства. В исследование были включены пациенты с инфекциями нижних дыхательных путей или кашлем (включая острый бронхит, пневмонию, инфекционное обострение ХОБЛ или астмы). Тест на СРБ проводился в течение клинического испытания в группе вмешательства с использованием тест-системы Afinion. Результат теста был доступен в течение 5 минут, до принятия решения о назначении лечения.

Результаты: В исследование было включено 277 пациентов (98 в исходное исследование; 101 – в группу вмешательства и 78 в контрольную группу в клиническом испытании). 101 пациенту был проведен СРБ-тест. Использование антибиотиков в группе вмешательства было достоверно ниже, чем в исходном исследовании и контрольной группе в клиническом испытании (37.6%, 63.3% и 60.2%, соответственно, $p < 0.05$). Сокращение назначения антибактериальной терапии составило 25.7%. Процент направления пациентов на рентгенографию легких в группе вмешательства был также достоверно ниже, в сравнении с исходным исследованием (70.1% и 55.4%, соответственно, $p = 0.033$). Сокращение направления на рентгенографию в группе вмешательства составило 14.7% по сравнению с исходным исследованием.

Выводы: Тест на СРБ может уменьшить чрезмерное назначение антибиотиков при инфекциях нижних дыхательных путей или кашле, не влияя на уровень выздоровления, таким образом, способствуя повышению качества помощи в первичном звене при распространенных инфекциях.

Ключевые слова: инфекции дыхательных путей, кашель. С-реактивный белок, скрининговое тестирование, первичная помощь