

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ РАННЕЙ И ПОЗДНЕЙ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ/ ETIOLOGICAL STRUCTURE AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE EARLY AND LATE PERIPROSTHETIC JOINT INFECTIONS

Кимайкина О.В./Kimaykina O.V.

Золовкина А.Г., Батрак Ю.М./Zolovkina A.G., Batrak Y.M.

ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Барнаул)

The Federal state-financed institution «The Federal Center of Traumatology,

Orthopedics and Endoprosthetics» of The Ministry of Health of the Russian Federation (Barnaul)

Введение/Introduction

Частота эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов неуклонно возрастает и превышает 100 случаев на 100 тысяч населения в год для каждого вида операции [1]. В настоящее время удельный вес перипротезной инфекции после тотального эндопротезирования коленного сустава: 0,4 – 4,0%, тазобедренного – 0,3 - 2,2%. По прогнозам, к 2030 году ожидается увеличение инфекционных осложнений после тотального эндопротезирования крупных суставов. Тазобедренного до 6,5%, коленного до 6,8%. Это связано с повсеместным увеличением числа первичного эндопротезирования и высоким процентом хронизации инфекционного процесса, при его развитии [2].

The frequency of hip and knee prosthetics is steadily increasing and exceeds 100 cases per 100 thousand population per year for each type of operation [1]. Currently, the proportion of periprosthetic infection after total endoprosthesis of the knee joint: 0.4 - 4.0%, hip - 0.3 - 2.2%. By 2030, it is predicted that infectious complications will increase after total endoprosthesis of large joints. Hip to 6.5%, knee to 6.8%. This is due to a widespread increase in the number of primary endoprosthesis and a high percentage of the timing of the infectious process, with its development [2].

Цель/Purpose

Определить структуру и уровень резистентности к антибактериальным препаратам возбудителей ранней (возникшей в срок до 4 недель), поздней хронической (возникшей в срок от 4 недель до 1 года) и отсроченной гематогенной (возникшей через год и более после операции) перипротезной инфекции (ППИ) крупных суставов по классификации D.T. Tsukayama (1996).

To determine the structure and level of resistance to antibacterial agents of early (occurring up to 4 weeks), late chronic (occurring 4 weeks to 1 year) and delayed hematogenic (occurring one year or more after surgery) periprosthetic infection of large joints according to the classification of D.T. Tsukayama (1996).

Материалы и методы/Materials and Methods

Ретроспективный анализ микробного пейзажа и антибиотикорезистентности возбудителей перипротезной инфекции, диагностированной у 96 пациентов ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Барнаул) в 2019 году
Retrospective analysis of the microbial landscape and antibiotic resistance of pathogens of periprosthetic infection diagnosed in 96 patients of the Federal Center of Traumatology, Orthopedics and Endoprosthetics (Barnaul) in 2019

hip/ бедро
n = 71

локализация ППИ
localization PJI

кnee /колено
n = 22

shoulder/плечо
n = 1

ankle/голеностоп
n = 2

Библиография

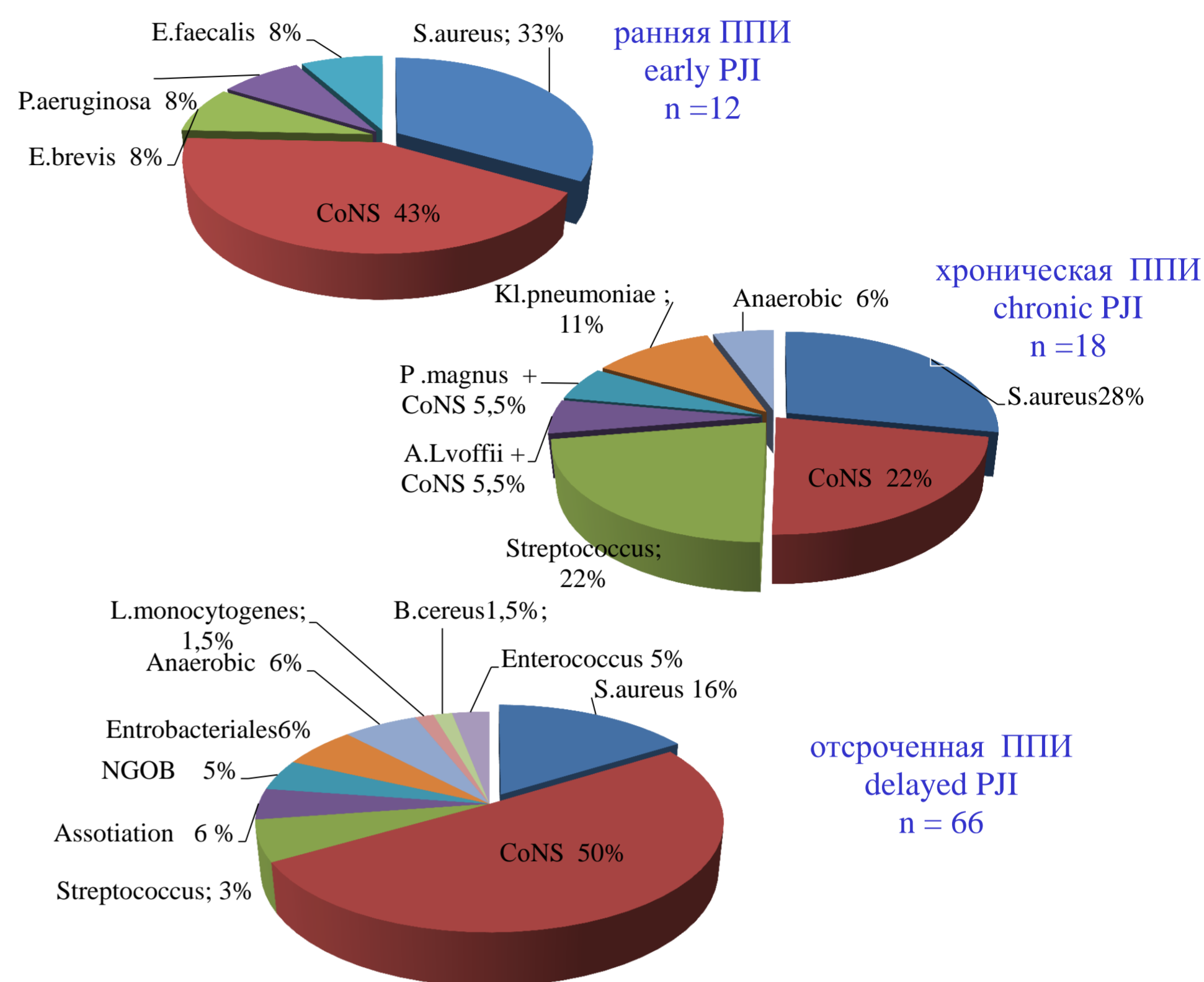
1.Борисов Д.Б., Киров М.Ю. Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов: эпидемиологические аспекты и влияние на качество жизни// Экология человека. 2013. № 8. С.1

2.Kurtz S., Lau E., Watson H., Schmier J., Parvizi J. Economic Burden of Periprosthetic Joint Infection in the United States// J Arthroplasty. 2012. Vol. 27. P. 61–65.

Основными возбудителями ППИ являются стафилококки. *S.aureus* преобладает только среди возбудителей хронической ППИ. Требуется повышенного внимания высокий уровень метициллинрезистентных CoNS, в том числе резистентных к нескольким группам антибактериальных препаратов. Грамотрицательная флора, составляя небольшой удельный вес, является проблемной из-за высокого уровня резистентности и сложности локального использования антибактериальных препаратов резерва в составе костного цемента. Учитывая разнообразие микробного пейзажа пациентов, необходимо тщательное микробиологическое исследование на дооперационном этапе.

The main pathogens of PPI are Staphylococcus. *S. aureus* prevails only among the causative agents of chronic PPI. High levels of methicillin-resistant CoNS, including antibacterial drugs resistant to several groups, require increased attention. Gram-negative flora, making up a small specific gravity, is problematic due to the high level of resistance and the difficulty of local use of the antibacterial reserve in bone cement. Given the diversity of the microbial landscape of patients, a thorough microbiological study at the preoperative stage is needed.

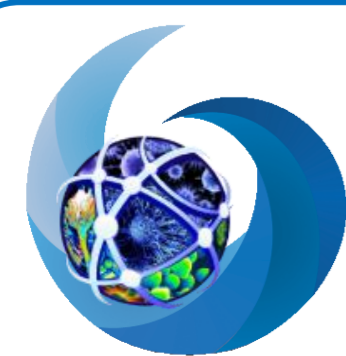
Результаты/Results



Среди CoNS уд. вес MRS – 56% (при ранних – 100%, поздних – 50%, отсроченных – 46%). *S.aureus* в 96% были метициллинчувствительными. Уд.вес стафилококков, резистентных к ципрофлоксацину и левофлоксацину – 20%, тетрациклину – 20%, гентамицину – 14%, ко-тримоксазолу – 11%, клиндамицину – 16%, рифампицину – 3%. НГОБ имели высокий уровень резистентности, как природной (*B.cereus*, *B.metallica*), так и приобретенной - *P.aeruginosa*, все продуцировали карбапенемазы, сохраняя чувствительность к единичным этиотропным препаратам. Enterobacteriales продуцировали ESBL, в том числе 22% продуцировали карбапенемазы, сохраняя чувствительность только к фосфомицину и амикацину. Уд. вес резистентных к азтреонаму – 75%, ко-тримоксазолу – 62%, гентамицину и тобрамицину – 50%, ципрофлоксацину и левофлоксацину – 37%, пиперацillin/тазобактаму – 37%, амикацину – 11%.

Among CoNS ud. MRS weight - 56% (with early - 100%, late - 50%, delayed - 46%). *S. aureus* in 96% were methicillin sensitive. Weight of staphylococci resistant to ciprofloxacin and levofloxacin - 20%, tetracycline - 20%, gentamycin - 14%, co-trimoxazole - 11%, clindamycin - 16%, rifampicin - 3%. HOBs had a high level of resistance, both natural (*B.cereus*, *B. metallica*) and acquired - *P. aeruginosa*, all produced carbapenemases, maintaining sensitivity to single etiotropic drugs. Enterobacteriales produced ESBL, including 22% produced carbapenemases, maintaining sensitivity only to phosphomycin and ampicillin. Уд. weight of aztreone-resistant - 75%, co-trimoxazole - 62%, gentamycin and tobramycin - 50%, ciprofloxacin and levofloxacin - 37%, piperacillin/tazobactam - 37%, ampicillin - 11%.

Выводы



ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
по медицинской микробиологии, эпидемиологии,
клинической микологии и иммунологии (XXIII Кашкинские чтения)
9-11 ноября 2020 г., Санкт-Петербург, Россия

