



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 128 341** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **G 01 N 33/53**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 97113823/14, 11.08.1997

(46) Дата публикации: 27.03.1999

(56) Ссылки: 1. Малая медицинская энциклопедия. /Под ред. В.И. Покровского. - М.: Медицина, 1996, т.6, с.377. 2. Белоусов В.Д. и др. Консервативное лечение ложных суставов длинных трубчатых костей. - Кишинев, 1990, с.43-44, 127.

(98) Адрес для переписки:  
620014, Екатеринбург, пер. Банковский, 7  
УНИИТО, Отдел научно-медицинской информации

(71) Заявитель:

Уральский научно-исследовательский институт  
травматологии и ортопедии

(72) Изобретатель: Полляк М.Н.,

Базарный В.В., Зыкина О.В., Пивень И.М.

(73) Патентообладатель:

Уральский научно-исследовательский институт  
травматологии и ортопедии

(54) СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедии и может быть использовано при оценке эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава. Исследуют кровь пациента до операции эндопротезирования, через 1 и 3 месяца после нее и определяют следующие иммунологические параметры - иммуноглобулин Е, иммуноглобулин А, наличие антител к солям металлов или полимерам, входящим в состав эндопротеза, содержание эозинофилов с помощью стандартных

унифицированных методик. При наличии изменений иммунологических признаков, или хотя бы двух из них от дооперационных нормальных значений прогнозируют неблагоприятный результат эндопротезирования тазобедренного сустава и назначают индивидуальное лечение, направленное на повышение иммунитета больного и устранение возможных осложнений в послеоперационном периоде. Способ обеспечивает прогноз результатов эндопротезирования в ранние послеоперационные сроки.

RU 2 1 2 8 3 4 1 C 1

RU 2 1 2 8 3 4 1 C 1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 128 341** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **G 01 N 33/53**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97113823/14, 11.08.1997

(46) Date of publication: 27.03.1999

(98) Mail address:  
620014, Ekaterinburg, per.Bankovskij, 7  
UNIITO, Otdel nauchno-meditsinskoj informatsii

(71) Applicant:  
Ural'skij nauchno-issledovatel'skij institut  
travmatologii i ortopedii

(72) Inventor: Polljak M.N.,  
Bazarnyj V.V., Zykina O.V., Piven' I.M.

(73) Proprietor:  
Ural'skij nauchno-issledovatel'skij institut  
travmatologii i ortopedii

(54) **METHOD OF PROGNOSIS OF RESULTS OF ENDOPROSTHETICS OF HIP JOINT**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, in particular, orthopedics; may be used in estimation of efficiency of endoprosthesis of hip joint. SUBSTANCE: method includes examination of patient's blood before operation of endoprosthesis and in 1 and 3 months after it, and determination of the following immunological parameters: immunoglobulin E, immunoglobulin A, presence of antibodies to salts of metals or polymers included in composition of endoprosthesis; content of

eosinophils with the help of standard unified techniques. Presence of changes in immunological characters, or even of two of them from preoperative normal values prognosticates unfavorable results of endoprosthesis of hip joint, and individual treatment is prescribed to enhance patient's immunity and to eliminate possible complications in postoperative period. EFFECT: provision of prognosis the results of endoprosthesis in early postoperative terms.

RU 2 1 2 8 3 4 1 C 1

RU 2 1 2 8 3 4 1 C 1

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедии, и может быть использовано при оценке эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава.

Эндопротезирование является одним из радикальных и эффективных методов оперативного лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава. Однако срок службы любого эндопротеза ограничен. Кроме того, при эндопротезировании в 5-15% случаях встречаются различные осложнения. Поэтому прогнозирование результатов эндопротезирования и своевременное определение тактики раннего послеоперационного лечения тазобедренного сустава на основе прогноза является актуальной задачей (ММЭ. Под ред. В.И.Покровского. - М.: Медицина, 1996, т.6, с.377).

Поставленная задача - прогнозирование результатов эндопротезирования тазобедренного сустава в ранние послеоперационные сроки - решается следующим образом.

У пациента до операции и через 1, и 3 месяца после нее определяют иммунологические признаки в крови: содержание сывороточного иммуноглобулина А и Е, уровень эозинофилов и наличие антител к солям металлов или полимерам, входящих в состав эндопротеза и при изменении значений показателей, или хотя бы двух из них, в сравнении с дооперационными: повышении уровня сывороточного иммуноглобулина А более 3,0 г/л, иммуноглобулина Е более чем в два раза, уровня эозинофилов более 7% и наличии антител к солям металлов или полимерам, входящим в состав эндопротеза, прогнозируют неблагоприятный исход оперативного лечения и развитие конфликта "эндопротез-сустав".

Набор иммунологических признаков и их значения при эндопротезировании тазобедренного сустава определены авторами в результате исследования 106 пациентов. Точность прогноза составляет 91,8%.

Сроки исследования крови пациента до операции и через 1 и 3 месяца являются достаточными для выявления изменений иммунологических признаков в организме пациента при эндопротезировании и прогнозировать результаты операции.

Прогнозирование результатов эндопротезирования дает возможность в ранние послеоперационные сроки определять индивидуальную тактику лечения, направленную на повышение иммунитета больного и устранение возможных осложнений, в частности конфликта "эндопротез - сустав" в послеоперационном периоде. Способ осуществляется следующим образом. У пациента исследуют кровь до операции, через 1 и 3 месяца после нее и определяют следующие иммунологические параметры - иммуноглобулин Е, иммуноглобулин А, наличие антител к солям металлов или полимерам, входящим в состав эндопротеза, содержание эозинофилов с помощью стандартных унифицированных методик (Лабораторные методы исследования в клинике. / Справочник под ред. В.В. Меньшикова. - М.: Медицина, 1987).

Все методики иммунологического контроля апробированы в лаборатории патофизиологии и иммунологии Уральского НИИ травматологии и ортопедии для различных типов эндопротезов.

При наличии изменений иммунологических признаков или хотя бы двух из них от дооперационных нормальных значений прогнозируют неблагоприятный результат эндопротезирования тазобедренного сустава и назначают индивидуальное лечение, направленное на устранение возможных осложнений в послеоперационном периоде.

Пример 1. Больная В., 1942 г.р., И.Б. N 89310, поступила с диагнозом - коксартроз третьей стадии справа. Проведена операция эндопротезирования. Тип протеза - ОРТОТЕХ. Исследование крови до операции и через 1 и 3 месяца показало, что значения показателей иммуноглобулина А и Е, содержание эозинофилов были в пределах физиологической нормы. Реакция микропреципитации с солями металлов эндопротеза ОРТОТЕХ (титан, ванадий) не обнаружены. Сделан вывод о благоприятном течении послеоперационного периода. При дальнейшем наблюдении прогноз подтвердился.

Пример 2. Больная Ч., 1944 г.р., И.Б. N 89129. Диагноз - коксартроз третьей стадии слева. Проведена операция эндопротезирования. Тип эндопротеза - ФЕНИКС. Проведены иммунологические исследования крови до операции, через 1 и 3 месяца. Исследуемые показатели до операции были в норме. Через месяц после операции уровень иммуноглобулина А составил 2,40 г/л, уровень иммуноглобулина Е - 120 г/л, что превышало исходную норму более чем в два раза. Кроме того, через три месяца возросло количество эозинофилов до 9%. Сделано заключение о возможности возникновения осложнений в послеоперационном периоде и неудовлетворительном результате эндопротезирования, что в дальнейшем подтвердилось - возник конфликт "эндопротез-сустав".

Пример 3. Больная И., 1950 г.р., И.Б. N 88990. Диагноз - коксартроз третьей стадии, ревматоидный артрит слева. Проведена операция эндопротезирования. Тип эндопротеза - ОРТОТЕХ. Проведены иммунологические исследования крови перед операцией, через месяц и три месяца. Все показатели до операции и первый месяц после операции в пределах нормы. Через три месяца выявлена положительная специфическая реакция микропреципитации к солям титана, уровень иммуноглобулина Е составил 220 МЕ/мл, что в два раза выше дооперационного, а содержание эозинофилов возросло до 10%, т.е. через три месяца после операции изменились три показателя. Сделан вывод, что возможно осложненное течение послеоперационного периода и конфликт "эндопротез-сустав". При дальнейшем наблюдении прогноз подтвердился.

#### Формула изобретения:

Способ прогнозирования результатов эндопротезирования тазобедренного сустава, отличающийся тем, что исследуют кровь пациента до операции и через 1 и 3 месяца после нее, определяют уровень сывороточных иммуноглобулинов А и Е,

уровень эозинофилов, наличие антител к солям металлов или полимерам эндопротеза и при изменении значений показателей или по крайней мере двух из них в сравнении с дооперационными, повышении уровня иммуноглобулина А более 3,0 г/л, уровня

иммуноглобулина Е более чем в два раза, уровня эозинофилов более 7% и наличии антител к солям металлов или полимерам эндопротеза прогнозируют неблагоприятный результат эндопротезирования.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

-4-

RU 2 1 2 8 3 4 1 C 1

RU ? 1 2 8 3 4 1 C 1