

ния магистрального кровотока, но и от развития коллатерального кровообращения. Известно, что при синдроме Лериша 11-Б-111 степени или многоэтажных окклюзиях хорошо развитая сеть коллатералей может длительное время клинически нивелировать критическую степень ишемии.

Вероятность развития декомпенсации ослабленного магистрального кровотока зависит, прежде всего, от компенсаторных возможностей микроциркуляции в пораженной конечности. Следовательно, необходима ранняя диагностика доклинических расстройств микроциркуляции, своевременная их коррекция, так как операционная травма усугубляет ее функциональное состояние.

В комплексное обследование больных с ОААНК, наряду с ультразвуковой доплерографией, аортоартериографией, мы включали метод дистанционной термографии. Среди обследуемых пациентов 66 больных было с синдромом Лериша (в пред- и послеоперационном периодах) и 86 больных — с дистальной формой ОААНК.

Клиническую оценку степени нарушений периферической микроциркуляции мы проводим по данным цветных отечественных тепловизоров ТВЦ «Радуга», ТЦ-0,3 «Электроника» и американского тепловизора «Flure» с регистрационно-компьютерным блоком для обработки информации по специально составленной сосудистой программе. При оценке термограмм обращаем внимание на асимметрию тепловых участков, гипотермию. Над зонами локальной гипоксии и ангиоспазмов они значительно снижены, вплоть до теплоампутации. У ряда пациентов с синдромом Лериша на термограммах отмечено умеренное гомогенное снижение интенсивности инфракрасного излучения в области голени и стопы, что свидетельствует о хороших компенсаторных возможностях коллатерального кровообращения и микроциркуляции. При односторонних многоэтажных окклюзиях у больных с ОААНК присоединялась термоасимметрия с выраженной гипотермией, начиная с голени, вплоть до теплоампутации. У данных пациентов функциональная нитроглицериновая проба была отрицательной, что свидетельствовало об истощении или декомпенсации резервных возможностей микроциркуляции.

При возникновении послеоперационных тромбозов артерий или протезов на термограммах вновь появлялись участки гипотермии, что позволило нам говорить о тепловизионном прогнозе тромбозов шунтов, вплоть до декомпенсации кровообращения. По нашим данным, метод дистанционной термографии не только наглядно и объективно диагностирует стадию хронической ишемии при ОААНК, но и достоверно отражает сохраняющиеся после операции нарушения микроциркуляции. Мы отмечаем высокую степень корреляции между нормализацией периферического кровообраще-

ния, данными термографии и клиническими жалобами пациентов.

Выводы. 1. Рекомендуем дистанционную термографию использовать при проведении медицинских осмотров в качестве скрининг-метода для выявления ранних доклинических расстройств периферического кровообращения с последующим формированием среди обследуемых «групп риска».

2. Тепловизионный метод — неинвазивен, высокодостоверен, что позволяет рекомендовать его для активного диспансерного наблюдения больных с ОААНК и оценки состояния резервно-компенсаторных возможностей кровообращения нижних конечностей.

3. Выявленные клинико-тепловизионные параллели при ОААНК позволяют рекомендовать дистанционную термографию в качестве объективного критерия эффективности оперативного и консервативного методов лечения, а также определения оптимального уровня ампутации конечности при декомпенсации кровообращения.

УДК 617.583-089.28/.29-089.81:681.3

**COLUMBUS MIOS-МАЛОИНВАЗИВНАЯ
ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНИКА
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КОМПЬЮТЕРНОЙ НАВИГАЦИИ
ДЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
КОЛЕННОГО СУСТАВА**

П. Шиман, О. Вастл, О. Вастл-младший

*Карловарская областная больница, Больница
Соколов, Отделение ортопедии, Чешская Республика*

С помощью компьютерной навигации проводится тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Ключевые слова: эндопротезирование, компьютерная навигация, малоинвазивная операционная техника.

Работа обобщает наш опыт использования малоинвазивной операционной техники при имплантации тотального эндопротеза (ТЭП) коленного сустава Columbus MIOS фирмы «BBraun, Aescular AG» с использованием компьютерной навигации.

Ежегодно в нашей клинике мы проводим около 250 эндопротезирований коленных суставов, из этого — около 60 % с использованием компьютерной навигации. В прошлом году мы приступили к имплантации ТЭП коленного сустава Columbus с использованием малоинвазивной операционной техники и до настоящего времени провели 50 подобных операций, в большинстве случаев с очень хорошим результатом.

Отличие от классической операционной техники состоит в уменьшении и изменении конструкции инструментов, соответствующем приспособлении программного обеспечения, в более щадящей технике операций, при которой разрез кожи

составляет около 10—12 см. Используем 2 стационарных и один мобильный навигационные зонды. Для сокращения уменьшения разреза кожи можно фиксировать зонд к бедренной и большеберцовой костях из отдельных мини-доступов. Профиль резекционных блоков для среза кости приспособлен для получения достаточного обзора в относительно небольшой операционной ране.

Программное обеспечение позволяет определить анатомическую и механическую оси нижней конечности, точнее наводить инструментарий и проводить резекцию края кости, принимая во внимание распределение мягких тканей вокруг коленного сустава.

В работе описана операционная техника, принципы и метод компьютерной навигации, преимущества по сравнению с операциями без использования навигации и оценка результатов, которых мы достигли в операциях с эндопротезом Columbus.

УДК 616.72-089.28/.29:681.3

METHA. MODULAR SHORT STEM PROSTHESIS

Oldrich Vastl, Oldrich Vastl-jr., Petr Siman

Department of Orthopaedic Surgery, Hospital Sokolov, Czech Republic

In article opportunities of prosthetics a joint an artificial limb on a short leg with the help of navigating system the ortho-pilot are considered.

Key words: computer navigation, the ortho-pilot, an artificial limb on a short leg.

The Metha short stem prosthesis is intended for conservative total hip replacement and represents a new generation of implants. It combines three key advantages: modular construction, minimal stem size and an all-around coated surface, and thus facilitates operations that are as minimally invasive as possible.

It is particularly suitable for young patients with good bone quality. Metha can be ideally implanted with or without the OrthoPilot navigation system.

The design continues the positive experiences made with non cemented, metaphyseally anchored stems. The prosthesis concept allows implantation via the stump of the femoral neck, with conservative treatment of the bone in the femoral neck and in the greater trochanter region, preserving the bone, soft tissue and muscle. While the position of the Metha stem leads to primary load stability, the Plasmapore μ -CaP coating over the entire proximal surface supports rapid secondary fixation. One of the special advantages of the system is its modular design with various neck adapters. This decouples the stem position from that of the head, which makes it possible to a large extent to adapt the stability and mobility of the joint to the individual patient.

Metha is at the leading edge of technology in other ways also. The implantation instruments are as sophisticated as they are simple. Finally, combination with the OrthoPilot navigation system offers increased possibilities for hip replacement surgery. If you wish, it can assist you in joint reconstruction and in achieving the optimum range of movement, while leaving you free to choose the sequence in which you navigate the prosthesis stem and the acetabular cup.

Metaphyseal anchoring. Gentle bone treatment. The non-cemented prosthesis stem is anchored metaphyseally within the closed ring of the femoral neck. The greater trochanter region remains largely untouched.

Bone and muscle structures are preserved – a particular bonus for young and active patients with good bone structure.

The conical design supports primary stability and proximal force transfer. The high primary stability is further enhanced by guiding the rounded tip of the stem along the lateral cortex.

The Metha® stem has an all around Plasmapore® μ -CaP coating to support osteointegration. In a special procedure, the proven microporous Plasmapore surface is given a 20 mm thin layer of μ -CaP, very pure calcium phosphate.

This layer has an osteoconductive effect and accelerates contact between the bone and the prosthesis stem.

MIOS operating techniques. More gentle procedure. The higher osteotomy level and the more medial location of the stem opening make the Metha prosthesis ideally suited for minimally invasive implantation techniques. The MIOS — Minimally Invasive Orthopaedic Solutions – instrument range has been carefully and specially designed for such procedures and for Metha, and gives excellent support in the most frequent approaches to the hip joint: special retractors and curved instrument profiles make smaller approaches easier.

Metha implantation. More simple surgery. Easy, uncomplicated instrumentation is a distinguishing feature of the Metha stem. The implant site is prepared using a canal finder and modular forming rasps.

Trial reduction and selection of the neck adapter is performed after stem implantation, thus permits very accurate adjustment and rapid definition of the point centre and the free range of movement.

Indication. The Metha® prosthesis stem is a modern implant for young and active patients. The indication spectrum includes degenerative coxarthrosis and femoral head necrosis. Good bone quality is the prerequisite for implantation.

Preoperative planning. Preoperative planning for the Metha short stem prosthesis is performed using front and lateral projection x-rays. In addition to the position of the joint centre and the leg length, the