

KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE,
UNFALL- UND
WIRBELSÄULENCHIRURGIE
in der Euromed**Clinic**

Patientenleitfaden GONARTHROSE
Verschleißerkrankungen des Kniegelenks



EuromedClinic[®]
Kompetent. Individuell. Privat.



*„Sich schmerzfrei bewegen zu können, das ist mehr als Gesundheit.
Das ist ein Stück Ihrer Lebensqualität. Und dafür setzen wir einiges
in Bewegung.“*

*Dr. med. Peter Tichy, Chefarzt der Klinik für Orthopädie,
Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie in der EuromedClinic*

DIE KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE, UNFALL- UND WIRBELSÄULENCHIRURGIE IN DER EUROMEDCLINIC: IHR FIXPUNKT FÜR ORTHOPÄDISCHE KOMPETENZ!



Liebe Patientin, lieber Patient,

Knochen, Muskeln, Sehnen und Gelenke: Was uns im Innersten zusammenhält, ist das größte Organsystem des menschlichen Körpers. Über- und Fehlbelastungen, Verletzungen, Bewegungsmangel, Stoffwechselstörungen oder einfach „Verschleiß“ führen zu den unterschiedlichsten Funktionsstörungen oder schmerzhaften Folgeverletzungen an unserem Stütz- und Bewegungsapparat.

Die Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie deckt als Kompetenzzentrum das komplette Spektrum konservativer und operativer Behandlungen am gesamten Bewegungsapparat ab. Höchstmöglicher Wissens- und Leistungsstand bilden die Basis, auf der wir Ihnen die für Sie persönlich wirksamste und schonendste Therapie anbieten können.

Neben der gesamten Palette modernster Operationsverfahren machen wir uns Ihre intensive und individuelle Betreuung zur Maxime. Wir glauben, dass erst die Verbindung von hoher fachlicher Kompetenz mit individuellem persönlichem Kontakt es ermöglicht, Sie so zu versorgen, wie Sie es von einem orthopädischen Kompetenzzentrum erwarten.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Tichy'.

Dr. med. Peter Tichy

Chefarzt der Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie

GONARTHROSE, DIE VERSCHLEISSERKRANKUNG DES KNIEGELENKS

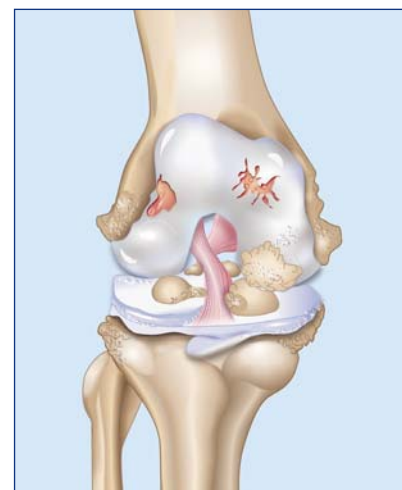


Das Krankheitsbild

Der Verschleiß des Kniegelenks beginnt mit der **Zerstörung des Gelenkknorpels** (druckelastischer, glatter Überzug des Knochens im Bereich der Gelenkflächen). **Im weiteren Verlauf können dann auch Weichteile** (z. B. Gelenkkapsel, Bänder) und der Knochen in **Mitleidenschaft gezogen werden**.

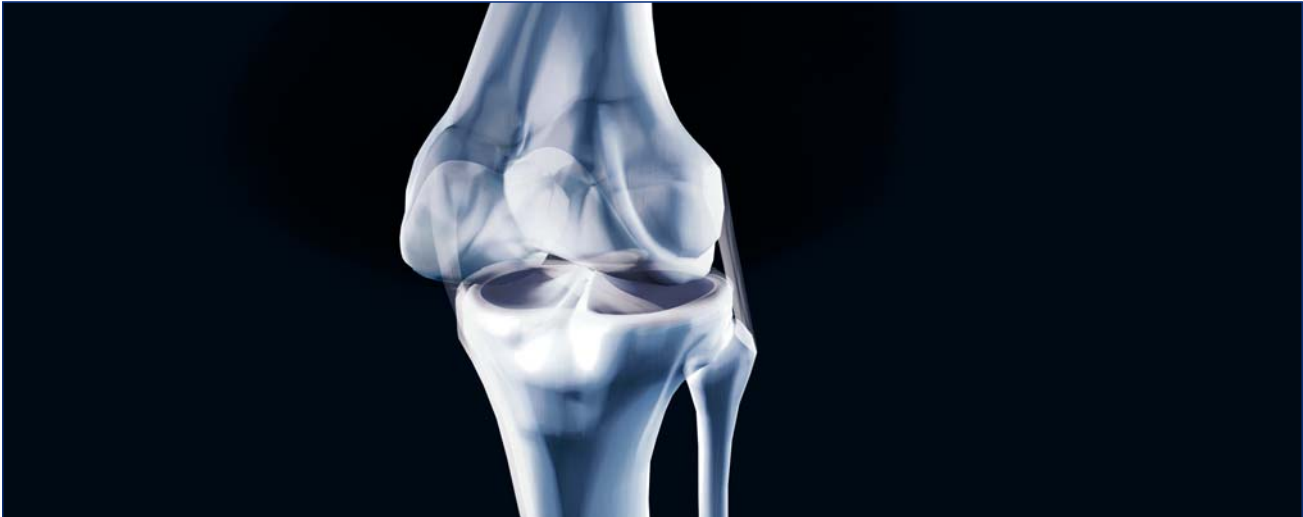
Zu Beginn macht sich die Gonarthrose (genu = Knie; Arthrose = Gelenkverschleiß) meistens wenig bemerkbar. Sie kann aber schnell voranschreiten und im täglichen Leben zu zunehmenden Schmerzen und einer erheblichen Beeinträchtigung der Beweglichkeit führen.

Ursache für die Verschleißerkrankung sind meist eine mechanische Fehlbelastung (z. B. „O-Beine oder X-Beine“) oder **eine verminderte Widerstandsfähigkeit des Knorpels** bei entzündlichen Gelenkveränderungen („Rheuma“).



Schemazeichnung:
Kniegelenk mit Gonarthrose

DIE ENTSTEHUNG EINER GONARTHROSE

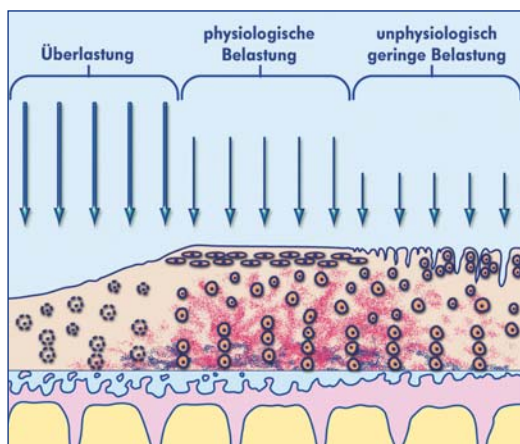


Mangelernährung des Gelenks

Das Knorpelgewebe wird über die Gelenkflüssigkeit ernährt. Diese Gelenkflüssigkeit transportiert Nährstoffe an die Knorpelzellen heran und Abfallstoffe ab. Entzündliche Gelenkerkrankungen verschlechtern die Zusammensetzung der Gelenkflüssigkeit und somit die Knorpelernährung.

Wenn Sie das Gelenk bewegen, sei es beim Treppensteigen oder Heben, verhält sich der Knorpel wie bei einem Schwamm: Die Flüssigkeit wird aus dem Knorpelgewebe herausgedrückt und beim Entlasten wieder eingesogen.

Eine zu hohe Belastung, beispielsweise bei einer angeborenen Fehlstellung wie „X-Beinen“, oder eine Unterbelastung, wie bei häufigem andauerndem Sitzen, stört die Knorpelernährung. Diese Mangelernährung vermindert die Widerstandskraft des Knorpels.



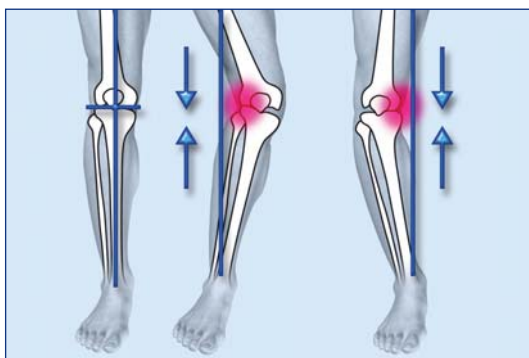
Knorpelveränderung bei Fehlbelastung

DAS KNIE – EIN SENSIBLES GELENK



Das menschliche Kniegelenk ist belastbar, aber auch sehr sensibel. So wirkt sich jedes Kilogramm Ihres Körpergewichtes durch die großen Knochenhebel von Ober- und Unterschenkel und den Zug der Muskulatur beim Gehen oder Laufen mit ca. drei bis vier Kilogramm auf die Gelenkbelastung aus.

Wenn sich nun bei einer zusätzlichen Fehlbelastung der Kraft übertragende Anteil der Gelenkfläche halbiert, erhöht sich der Druck auf der Kontaktfläche auf das Vierfache.



Eine Überlastung beruht meist auf einer Fehlstellung der Beinachse, sie kann angeboren, durch Erkrankung oder Unfall hervorgerufen sein.

Veränderung der Gelenkbelastung bei „X-Beinen und O-Beinen“

Bei „O-Beinen“ wird die Innenseite Ihres Kniegelenks über- und die Außenseite eher unterbelastet, **bei „X-Beinen“ ist es umgekehrt.** Die Gelenkflächen zwischen Kniescheibe und Oberschenkel können mit- aber auch alleine betroffen sein.

Auch Verletzungen des Meniskus (elastischer Knorpelpuffer zwischen Ober- und Unterschenkel), **seine Entfernung oder die Gelenkinstabilität nach einem Bänderriss stören das Belastungsgleichgewicht und leisten einer Verschleißerkrankung Vorschub.**

Weitere Krankheitsbeschleuniger: Übergewicht, schwere körperliche Arbeit oder sich wiederholende Bewegungsabläufe.

ERSTE WARNSIGNALE



Die nachfolgend aufgeführten Beschwerden sollten für Sie Anlass sein, über Ihre täglichen Bewegungsabläufe nachzudenken, eventuell vorbeugende Maßnahmen zu treffen oder eine Therapie in Anspruch zu nehmen.

- Als erstes Anzeichen ist ein **Müdigkeitsgefühl nach längeren Gehstrecken festzustellen**. Sie verspüren noch keine Schmerzen, aber der Wunsch nach einer Pause tritt immer häufiger auf.
- Mit fortschreitendem Gelenkverschleiß folgen dann ein **Ziehen, ein Druckgefühl, leichte Schmerzen im Knie oder auch im ganzen Bein**.
- In der nächsten Phase entstehen **Schmerzen bei längeren Gehstrecken, beim Gehen auf unebenem Boden und/oder beim Treppensteigen**. Möglicherweise schwillt das Gelenk vorübergehend an.
- Typisch ist der „**Anlaufschmerz**“: Beim Aufstehen nach längerem Sitzen oder morgens aus dem Bett sind Ihre ersten Schritte schmerzhaft. Sie müssen sich erst „einlaufen“.
- In der Spätphase kann bei Ihnen ein **Ruhe- und/oder Nachtschmerz** auftreten.
- Je mehr Schmerzen auftreten, desto mehr werden Sie versuchen, jede schmerzhafteste Bewegung zu vermeiden. Infolgedessen verspannt und **verkürzt sich die Muskulatur, Sie nehmen eine Schonhaltung ein, Gelenkkapsel und Bänder schrumpfen**. Schließlich **nimmt das Bewegungsausmaß Ihres Kniegelenks ab und das Ende der Bewegung ist schmerzhaft**.

DER KRANKHEITSVERLAUF



Mit Fortschreiten einer Gonarthrose werden die Veränderungen am Kniegelenk auch im Röntgenbild sichtbar, eine Therapie ist dann unerlässlich.

- **Als Erstes wird das Knorpelgewebe abgenutzt.** Es ist im Röntgenbild **nicht direkt** zu erkennen, stellt sich aber als Abstand zwischen den knöchernen Gelenkpartnern schwarz (= durchlässig für Röntgenstrahlen) als sogenannter **Gelenkspalt** dar. **Entsprechend dem Knorpelabbau wird der Gelenkspalt daher immer schmaler, bis beide Knochen einander schließlich berühren.**
- **Mit ansteigender Belastung reagiert auch Ihr Knochengewebe.** Es verstärkt sich im Bereich der Überlastung. Am Röntgenbild ist dann eine Sklerose (Verdichtung) als helles Band (= undurchlässig für Röntgenstrahlen) zu erkennen. Im unterbelasteten Anteil sieht der Knochen eher transparenter aus als normal.
- **An den Gelenkkanten bilden sich zunehmend Osteophyten (Knochenwülste).**
- Im überbelasteten Bereich kommt es zu **punktuellen Durchblutungsstörungen**, der Knochen stirbt ab und **es entwickeln sich kleine Zysten (Hohlräume)**. Häufig treten sie paarweise gegenüberliegend an den benachbarten Knochenteilen auf.



Seitliche Röntgenaufnahme des Kniegelenks

ERSTER WEG ZUR BESSERUNG: EINE EXAKTE DIAGNOSE!



DIE ANAMNESE – UMFANGREICH UND GRÜNDLICH

Der erste Schritt ist die Anamnese, eine systematische Erhebung Ihrer Krankheitsgeschichte. Dabei werden Ihre **aktuellen Beschwerden**, Ihre **Lebensumstände** (z. B. berufliche Belastungen), Ihre **gesundheitliche Vorgeschichte** (z. B. internistische Erkrankungen), **besondere Risikofaktoren** (z. B. Allergien) und Ihr **genetisches (erbliches) Risiko** erfasst. Folgende Fragen sind typisch:

- **Seit wann und wie oft treten welche Beschwerden auf?**
- **Wodurch werden sie ausgelöst und wie lassen sie sich lindern (Belastungen, Sport)?**
- **Haben Sie sich schon selbst behandelt (Hausmittel) und was hat Ihr Arzt verordnet (Medikamente, Krankengymnastik)?**
- **Haben Sie weitere Krankheiten?**
Welche Medikamente nehmen Sie regelmäßig ein?

Nun folgt die gründliche körperliche Untersuchung, bei der wir Größe, Gewicht, Körperhaltung, Fehlstellungen der Gliedmaßen und der Wirbelsäule, Gelenkschwellungen, Beweglichkeit, Stabilität, Druck- und Bewegungsschmerz, Nervenstörungen und Durchblutung genau dokumentieren.

Nach diesen Schritten liegt in der Regel eine erste Diagnose vor, die wir gegebenenfalls durch weitere **bildgebende Untersuchungen** bestätigen und/oder von ähnlichen Krankheitsbildern abgrenzen. Sollte eine operative Maßnahme erforderlich sein, dient uns das Bildmaterial als Hilfe bei der Operationsplanung.

„Die jeweils richtigen bildgebenden Verfahren präzise einzusetzen, darauf verwenden wir in der EuromedClinic allergrößte Sorgfalt. Denn hier werden die Weichen für Ihre passgenaue Versorgung gestellt.“

*Dr. med. Peter Tichy, Chefarzt der Klinik für Orthopädie,
Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie in der EuromedClinic*

Espre
A Tim System

BILDGEBENDE VERFAHREN

Röntgen

Zur Basisdiagnostik werden in der Regel drei Röntgenbilder angefertigt, eins von vorn, eins von der Seite und eine Aufnahme der Patella (Kniescheibe) in ihrem Gleitweg. Bei der Achsenmessung wird zusätzlich das ganze Bein zusammen mit Hüft- und Sprunggelenk dargestellt.

Magnetresonanztomographie

Die Magnetresonanztomographie (MRT, auch Kernspintomographie, Schnittbildaufnahme mit Magnetfeldern) arbeitet nicht mit Röntgenstrahlen, sondern misst den Gehalt an Wasserstoffatomen in unterschiedlichen Geweben. In einer MRT werden sowohl Knochen als auch Weichteile (Knorpel, Bänder, Muskeln und Sehnen) dargestellt. Im Anfangs- oder Mittelstadium einer Verschleißerkrankung kann es sehr hilfreich sein, z. B. einen reinen Meniskusschaden von einem Gelenkknorpelverschleiß abzugrenzen oder vor einer geplanten Operation das Ausmaß des Knorpelschadens zu beurteilen.

Sonografie

Die Sonografie (Ultraschalluntersuchung) des Kniegelenks ist bei der Diagnostik der Gonarthrose von untergeordneter Bedeutung. Sie erlaubt aber eine Beurteilung der begleitenden Weichteilveränderungen, die im Röntgenbild nicht erkennbar sind.

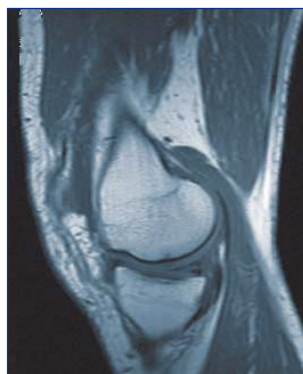
Computertomographie

Nur bei speziellen Fragestellungen ergänzt eine Computertomographie (CT, Schnittbildaufnahme mit Röntgenstrahlen) die herkömmlichen Röntgenbilder. Das CT liefert ein dreidimensionales Bild des Kniegelenks, anhand dessen das Gelenk genau vermessen und vor allem ein Drehfehler beurteilt werden kann.

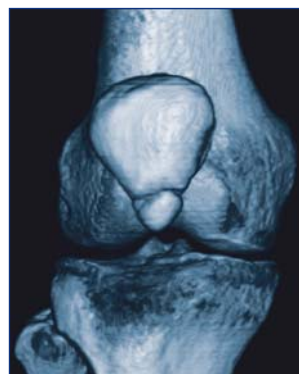
Darstellung der bildgebenden Verfahren:



Röntgen



MRT



3D-CT

WAS KÖNNEN SIE SELBST GEGEN GELENKVERSCHLEISS TUN?

Prophylaktische (vorbeugende) Maßnahmen

Die Knorpelernährung erfolgt durch das Bewegen des Gelenks, wobei eine Überbelastung vermieden werden soll. Nur ein Gelenk, das Sie viel bewegen und dessen Knorpel daher gut ernährt ist, besitzt die Widerstandskraft, kurzfristige Mehrbelastungen unbeschadet zu überstehen. Spitzenbelastungen wie zu schweres Tragen oder Heben sollten Sie im Alltag möglichst vermeiden. Wenn Ihr Knie bereits vorgeschädigt ist, benutzen Sie wenn möglich eine Rolltreppe oder einen Fahrstuhl. Bewegung ist zwar wichtig, es sollte aber nicht auf der Treppe sein!

Folgende vorbeugende Maßnahmen, die dem Entstehen der Erkrankung entgegenwirken oder im Anfangsstadium ihre Entwicklung verlangsamen sollen, können Sie selbst in Angriff nehmen.

Haben Sie eine überwiegend sitzende Tätigkeit?

- Bewegen Sie wiederholt Ihre Beine!
- Stehen Sie so oft wie möglich auf und gehen Sie ein paar Schritte!

Treiben Sie Ausgleichssport!

- Besonders geeignet sind Radfahren, Schwimmen, Nordic Walking und Skilanglauf.
- Ungeeignet sind Stop-and-Go-Sportarten wie Tennis, Tischtennis, Squash und Badminton sowie die meisten Mannschaftssportarten wie Handball, Fußball, Volleyball etc.

Bewegen Sie Ihre Gelenke im vollen Bewegungsumfang!

- Treiben Sie regelmäßig Gymnastik!
- Trainieren und dehnen Sie Ihre Muskulatur!
- Dehnen Sie verkürzte Gelenkkapseln und Bänder!

Vermeiden Sie das Tragen schwerer Lasten!

- „Ein Kilo in der Hand aber auch am Bauch bedeuten vier Kilo fürs Knie!“
- Benutzen Sie keine Einkaufstasche, sondern einen Einkaufswagen!
- Benutzen Sie wenn möglich eine Rolltreppe oder einen Fahrstuhl.
- Entlasten Sie Ihr Gelenk durch das Verwenden eines Handstocks!

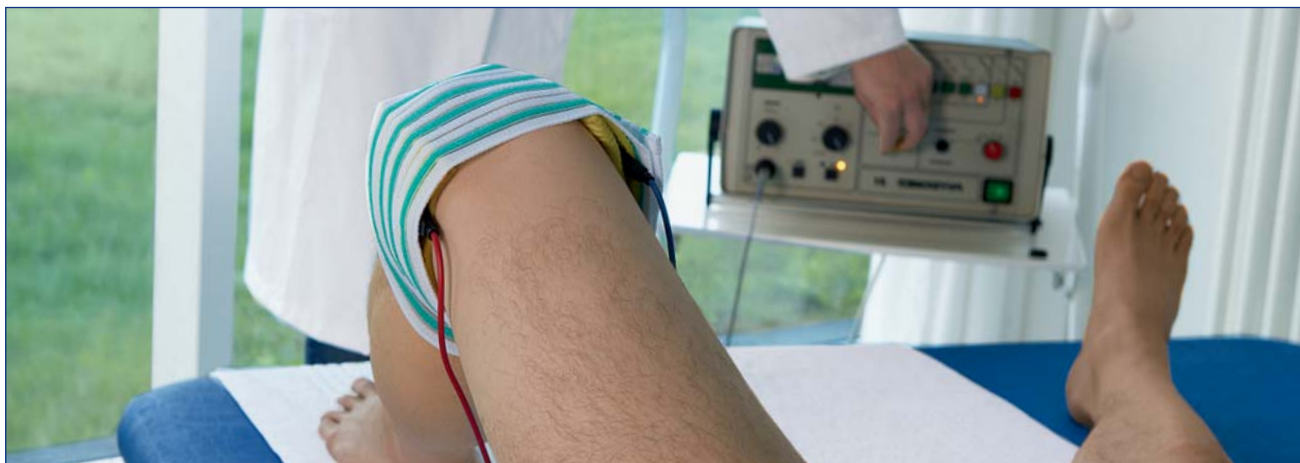


EIGENBEHANDLUNG – ERSTE LINDERUNG

Akute Beschwerden können Sie durch „alte Hausmittel“ lindern. Besonders geeignet sind Kältepackungen, Alkoholumschläge, Verbände mit Retterspitz oder Quarkauflagen.

Als Hausmittel gelten: Teufelskralle, Retterspitz, Ringelblumensalbe, Melkfett, Quark. Die Wirksamkeit sogenannter Nahrungsergänzungsmittel aus Drogerie oder Reformhaus ist meist nicht erwiesen.

UNSERE BEHANDLUNGSMETHODIK: INDIVIDUELL UND HOCH SPEZIALISIERT



Unsere Behandlung ist immer ganz individuell auf den einzelnen Patienten und seine ganz spezielle Krankheitsgeschichte abgestimmt – denn schließlich sind Sie keinem anderen Menschen gleich. Außerdem werden Sie nur von **spezialisierten Fachärzten** behandelt. Darauf legen wir Wert. Sie werden sehen, Sie sind bei uns in den besten Händen.

KONSERVATIVE BEHANDLUNG

Physiotherapie (Krankengymnastik)

Eine gezielte Krankengymnastik mit anschaulicher Anleitung zur Eigentherapie lindert Ihre Beschwerden, kräftigt die Muskulatur und hilft Ihnen, Ihre Beweglichkeit deutlich zu verbessern.

Physikalische Therapie

Anwendung von Wärme oder Kälte, Ultraschall und Elektrotherapie ergänzen die Behandlung. Sie führen zu einer Durchblutungssteigerung und damit zu einer Verbesserung der Gelenkernährung.



Medikamentöse Behandlung

Antiphlogistika (Entzündungshemmer)

Wir bevorzugen bei allen Erkrankungen am Bewegungsapparat entzündungshemmende sogenannte Antiphlogistika. Neben ihrer abschwellenden, entzündungshemmenden Wirkung haben sie auch einen unterschiedlich starken schmerzstillenden Anteil. (Beispiele: Ibuprofen, Diclofenac, Indometacin)

Knorpelaufbaupräparate

Präparate mit erwiesener Wirksamkeit sind Gelatine, Chondroitinsulfat, Glucosaminsulfat. Voraussetzung ist dabei allerdings eine langfristige (sechs bis zwölf Wochen) „Kur-Behandlung“.

Reine Schmerzmedikamente

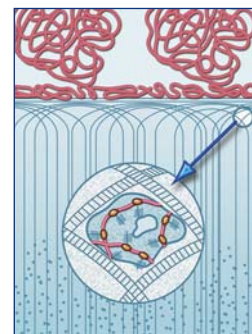
Reine Schmerzmedikamente sind bei der Behandlung von Arthrose nicht unsere erste Wahl, da sie lediglich die Schmerzempfindung herabsetzen aber nicht gegen die Entzündungsvorgänge wirken (Beispiele: Paracetamol, Metamizol, Tramadol).



Gelenkinjektionen

Hyaluronsäure

Hyaluronsäure ist ein normaler Baustein des gesunden Gelenkknorpels. Das im Labor hergestellte Molekül wird in das Gelenk hineingespritzt und dort in den Knorpel eingebaut. Es stabilisiert ihn, glättet die Verwerfungen auf seiner zerstörten Oberfläche und verbessert die Gleiteigenschaften der Gelenkflüssigkeit.

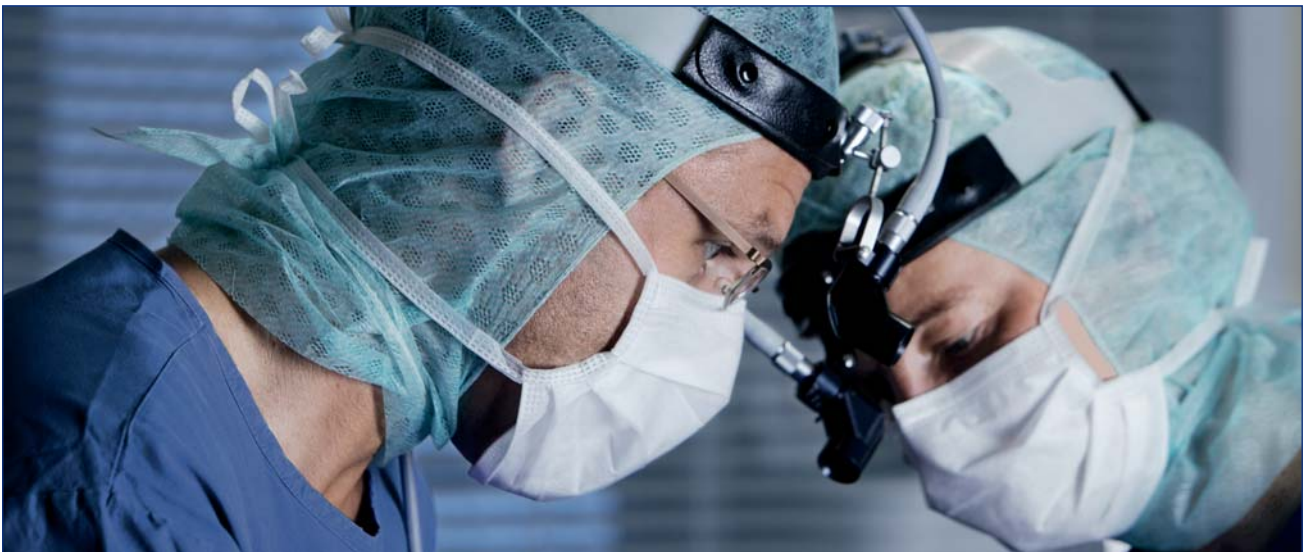


Schema von Hyaluronsäuremolekülen eingelagert in das Knorpelgewebe und seiner Oberfläche aufliegend

Cortison

Cortison ist der beste bekannte Entzündungshemmer. Typische Nebenwirkungen (z. B. Bluthochdruck) treten überwiegend dann auf, wenn das Medikament als Tablette oder Gefäßinjektion in den Blutkreislauf gerät. Bei der Injektion in ein Gelenk sind diese Nebenwirkungen nur in Ausnahmefällen zu erwarten. Eine zu häufige Anwendung im selben Gelenk kann dort jedoch Schäden verursachen. Daher achten wir auf die richtige Dosierung.

OPERATIONEN



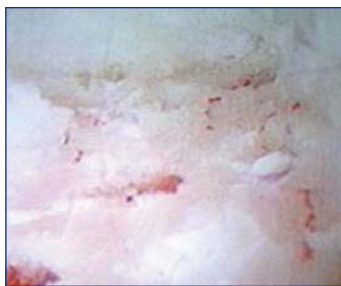
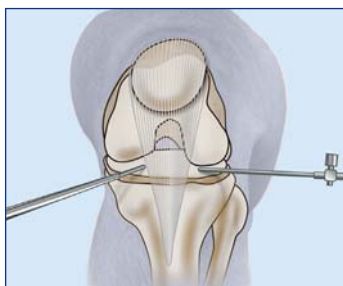
GELENKERHALTENDE OPERATIONEN

Ziel unserer Behandlung ist es immer, Ihr natürliches Kniegelenk so lange wie möglich zu erhalten und erst wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft sind, eine Endoprothese (Kunstgelenk, griechisch endo = innen, prosthesis = Anfügung) zu implantieren (einzusetzen). Voraussetzung für einen langfristigen Erfolg aller gelenkerhaltenden Operationen ist die Korrektur mechanischer Fehlbelastungen, denn dort wo der gesunde stabile Gelenkknorpel überlastet war, hat auch neuer Knorpel keine Überlebenschance.

Arthroskopie (Gelenkspiegelung): mit kleinen Schnitten zum Erfolg

Bei einer Arthroskopie können mit einer bleistiftdünnen Optik und kleinen Instrumenten, die über zwei ca. 0,5 cm große Schnitte ins Gelenk eingeführt werden, fast alle Schädigungen im Inneren des Kniegelenks behandelt werden.

Zerstörtes Meniskusgewebe und eine Gelenkinstabilität fördern die Entwicklung der Arthrose. Daher wird zerrissenes Meniskusgewebe entfernt oder unter bestimmten Voraussetzungen auch genäht, gerissene Kreuzbänder werden meist durch anderes körpereigenes Sehnen-gewebe ersetzt (Kreuzbandplastik). Bereits verschlissener Knorpel wird oberflächlich geglättet. Tiefe Knorpeldefekte können durch Anzüchten und Einbringen von Faserknorpel oder durch Knorpeltransplantation abgedeckt werden.



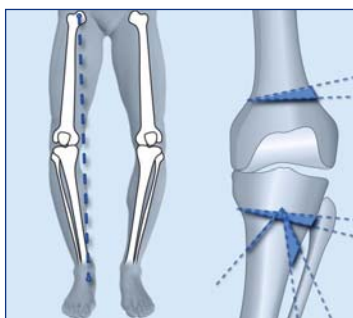
Behandlung eines Knorpeldefektes durch Aufstoßen des Knochens (Microfracturing)

Schemazeichnung der Arthroskopie

Umstellungsosteotomien: Korrektur von Fehlstellungen

Die Umstellungsosteotomie korrigiert eine Achsfehlstellung, also „O-Beine“ oder „X-Beine“. Hierdurch wird der überbelastete innere oder äußere Gelenkanteil entlastet.

Vor der Operation ist eine detaillierte Planung erforderlich. Die Korrektur erfolgt entweder durch die Entnahme eines Knochenkeils oder das keilförmige Aufspreizen und Ausfüllen des Knochen-spaltes mit Knochen aus dem Beckenkamm. Die Operation kann gelenknah am Oberschenkel, am Unterschenkel oder selten auch an beiden Knochen gleichzeitig erfolgen. Die Knochenflächen werden mit Klammern oder Metallplatten und Schrauben miteinander verbunden. Bis der Knochen nach ca. zwölf Wochen stabil verheilt ist, besteht eine Übungs- aber nur eingeschränkte Belastungsstabilität. Für den Patienten bedeutet es, dass er für zwölf Wochen auf zwei Unterarm-gehstützen angewiesen ist. Diese Operation empfehlen wir nur, wenn zu erwarten ist, dass damit eine Endoprothese mindestens um fünf Jahre, besser noch um zehn Jahre hinausgezögert werden kann.



Schemazeichnung der Korrekturmöglichkeiten bei „O-Beinen“.



Röntgenbilder von drei Stabilisierungsmethoden am Unterschenkel

GELENKERSETZENDE OPERATIONEN



Die Endoprothese – das künstliche Kniegelenk

Das Kniegelenk ist kompliziert aufgebaut, sein Bewegungsablauf ist durch ein künstliches Gelenk sehr viel schwieriger nachzuahmen als z. B. beim Hüftgelenk. Daher bedurfte es auch einer deutlich längeren Entwicklungsarbeit, bis gut funktionierende Knieendoprothesen (auch Knieimplantate genannt) zur Verfügung standen. Heute stehen ausgereifte Produkte verschiedener Hersteller zur Verfügung.

Die Form der Endoprothese und die Operationstechnik beim Einsetzen sind vom Ort und dem Ausmaß der Knorpelschädigung, dem Grad der Achsfehlstellung und der Stabilität des Kapsel-Band-Apparats abhängig. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die wichtigsten Endoprothesentypen vor.



Knie-Doppelschlittenendoprothese (PFC-Sigma)

Die Verankerung im Knochen

Die Verankerung im Knochen kann zementfrei oder zementiert erfolgen. Eine zementfreie Endoprothese verkeilt sich im Knochen, der an ihrer aufgerauten Oberfläche anwächst. Zementierte Endoprothesen werden mit einem dem Acrylglas ähnlichen Kunststoff in den Knochen eingegossen. Nach bisherigem Wissensstand gibt es zwischen beiden Verfahren keinen Unterschied in der Überlebensdauer des Implantats. Wir verwenden beide Verfahren, häufiger jedoch die zementierte Version, da der Acrylzement kleinere Ungleichmäßigkeiten im Knochen ausgleicht, bei denen eine zementfreie Knieendoprothese möglicherweise nicht optimal einwächst.

Eine gut implantierte Knieendoprothese sollte heutzutage ca. 15 Jahre lang halten und Ihnen ein weitgehend beschwerdefreies Leben ermöglichen. Eine oder sogar mehrere Wechseloperationen sind später möglich.

HOCHWERTIGE IMPLANTATTYPEN FÜR SCHMERZFREIE MOBILITÄT



Unikondyläre (halbseitige) Schlittenprothese – die „kleine“ Lösung

Die technisch einfachste Knieendoprothese ist die unikondyläre Schlittenprothese. Als Ersatz für den zerstörten Knorpel werden auf den medialen oder lateralen Condylus (innere oder äußere Oberschenkelrolle) eine kleine Metallkufe und auf das Tibiaplateau (Schienbeinkopf) eine Metallplatte aufgesetzt. Zwischen den beiden Metallkomponenten befindet sich eine Kunststoffscheibe aus Polyethylen.

Diese „kleine“ Knieendoprothese ist geeignet, wenn nur eine halbseitige, meist auf der Innenseite gelegene Arthrose vorliegt und der Knorpel zwischen Patella (Kniescheibe) und deren Gleitweg intakt ist. Weiterhin müssen die Beinachse gerade und die Kniebänder stabil sein. In der Regel sind diese Voraussetzungen nur nach einem Unfall oder bei der Ahlbeck-Erkrankung (umschriebene Durchblutungsstörung am medialen Condylus) erfüllt.



Unikondyläre Schlittenendoprothese



Unikondyläre Schlittenendoprothese im Röntgenbild

Bikondyläre (beidseitige) Schlittenprothese – das bewährte Standardimplantat

Die bikondyläre Schlittenprothese ermöglicht einen nahezu natürlichen Bewegungsablauf. Sie überkront mit einer doppelten Metallkufe beide Condylen. Auch hier wird auf das Tibiaplateau eine Metallplatte aufgesetzt und zwischen die Metallflächen eine Polyethylen-Scheibe eingesetzt, die das Gleiten erleichtert und den Verschleiß minimiert.



Bikondyläre Schlittenendoprothese

Bei der Operation wird der zerstörte Knorpel mit einer dünnen Knochenschicht entfernt und durch das Implantat ersetzt. Auch ein Knorpelersatz an der Kniescheibenrückfläche durch einen Kunststoffknopf ist möglich. Das Kunstgelenk wird durch den natürlichen Kapsel-Band-Apparat (Ausnahme: vorderes Kreuzband) gehalten. Daher ist die Korrektur einer fehlerhaften Beinachse und ggf. gelockerter Seitenbänder unbedingt erforderlich.

Für Patienten mit sehr schmalen Oberschenkelrollen bieten einige Hersteller mittlere Slim-Line-Implantate (Frauen-Knie) an. Ob ein solches Implantat im Einzelfall erforderlich ist, lässt sich am Röntgenbild beurteilen. Vor allem für Patienten aus dem asiatischen und orientalischen Bereich, die häufig in der tiefen Hocke oder im Knien essen oder beten, gibt es das Hyper-Flex-Implantat mit einem Beugewinkel bis 165 Grad.

Eine Erweiterung der bikondylären Schlittenprothese sind die „modularen“ Implantatsysteme. Diese Systeme erlauben, an den Oberschenkelkufen und der Unterschenkelplatte Stiele anzubringen sowie die Knochenauflagen durch Metallkomponenten zu unterfüttern. Damit können Knochendefekte, wie sie nach einem Unfall oder bei einer Wechseloperation auftreten, sicher überbrückt werden.



Modulares Implantatsystem

Achsgeführte Gelenke – die Verkoppelung

Achsgeführte Gelenke verkoppeln Ober- und Unterschenkel durch eine innere Gelenkmechanik miteinander. Die mechanischen Kräfte werden von Knochen zu Knochen durch lange im Ober- und Unterschenkelschaft versenkte Stiele übertragen.

Da hierbei zwangsläufig mehr Knochengewebe entfernt werden muss, greifen wir auf diesen Endoprothesentyp nur bei ausgeprägter Bandinstabilität und bei Wechseloperationen zurück.

Alle hochwertigen, modernen Implantate bedeuten für Sie die langfristige Linderung Ihrer Schmerzen und einen nahezu uneingeschränkten Bewegungsablauf in Ihrem Alltag – wir empfehlen Ihnen den individuell für Sie am besten geeigneten Typ.



Achsgeführte Gelenke

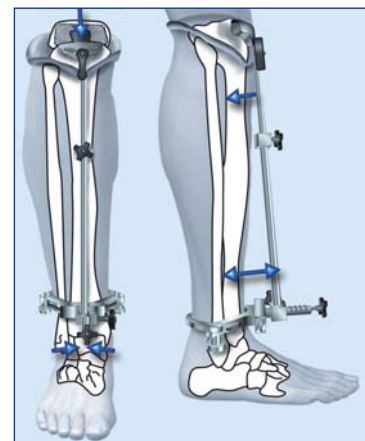
COMPUTERASSISIERTE OPERATIONEN – PRÄZISE UND HOCH SPEZIALISIERT



Das Navigationssystem für den Arzt – ein Höchstmaß an Sicherheit für Sie

Die herkömmliche Operationstechnik birgt, vor allem bei ausgeprägten Achsfehlern, gewisse Fehlerquellen. Durch die computerassistierte Operation mit einem Navigationssystem lassen sich diese jedoch auf ein Minimum reduzieren – für Sie bedeutet das ein Höchstmaß an Sicherheit.

So wie das Navigationssystem im Auto den Fahrer berät, gibt das Navigationssystem dem Operateur Informationen über die Ausrichtung der Operationsinstrumente, die Stellung der Beinachse und die Stabilität des Bandapparats. Operiert wird mit diesen Informationen jedoch weiterhin von Hand.



Mechanische Ausrichtung eines Sägeschnittblocks am Unterschenkel bei Operationen ohne Navigationssystem

Höchste Präzision für ein optimales Ergebnis

Zu Beginn der Operation werden am Ober- und Unterschenkel Markierungssterne fixiert und mit einer Messsonde die genauen Daten des Kniegelenks in das System eingelesen. Hieraus errechnet der Computer ein dreidimensionales Modell. Das Navigationssystem ist dann in der Lage, mit seiner Kamera die Position der Knochen und der Operationsinstrumente

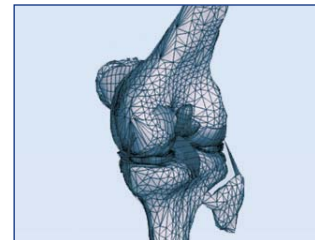
mit höchster Präzision abzubilden. Dank dieser Genauigkeit kann der Operateur seine Instrumente mit Hilfe der Navigation exakt ausrichten und in einem zweiten Schritt die Genauigkeit der durchgeführten Schnitte überprüfen. Zusätzlich wird der Kapsel-Band-Apparat rechnergestützt ausbalanciert. Das Operationsergebnis ist bereits während der Operation mess- und notfalls auch korrigierbar.

Für Sie als Patient bedeutet das eine bessere Funktion Ihres künstlichen Gelenks durch eine gerade Beinachse und höhere Beweglichkeit, aber vor allem beste Voraussetzungen für eine lange Haltbarkeit Ihrer Endoprothese.

Die Computernavigation bietet ein Höchstmaß an Sicherheit und Präzision bei der Operation – für ein optimales Ergebnis für Sie.



Infrarotkamera und Bildschirm eines Navigationssystems



Dreidimensionales Modell eines Patientenknies im Rechner

REHABILITATION BIS ZUR VOLLSTÄNDIGEN GESUNDUNG

Ihre Genesung hat höchste Priorität

Wir möchten, dass Sie nach einer Operation so schnell wie möglich wieder vollkommen genesen. Deshalb wählen wir individuell für Sie eine möglichst schonende Operationstechnik aus.

In der Regel können Sie daher schon am Tag der Operation mit der Physiotherapie beginnen. Bei normalem Verlauf sowie guter gesundheitlicher Konstitution dürfen Sie das Gelenk nach wenigen Tagen wieder voll belasten und sind nur für ca. sechs Wochen auf zwei Unterarmgehstützen angewiesen.

Und zu Ihrer vollkommenen Gesundheit raten wir Ihnen, an Ihren Krankenhausaufenthalt eine stationäre oder ambulante Rehabilitation anzuschließen. Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl einer Einrichtung und übernehmen auch die Antragsformalitäten bei ihrem Kostenträger.



Für schmerzfreie Mobilität – heute und in Zukunft!

*„Stillstand passt nicht zu mir. Egal, ob es gilt, neue Operations-
techniken zu erlernen oder effektive Rehabilitationsmaßnahmen
anzuwenden: Ich möchte mich für und durch meine Patienten
weiterentwickeln.“*

*Dr. med. Peter Tichy, Chefarzt in der Klinik für Orthopädie,
Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie in der EuromedClinic*



DR. MED. PETER TICHY

Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie, Chefarzt in der Klinik für Gelenkchirurgie

Spezialgebiet:

Kniegelenkchirurgie und Hüftoberflächenersatz

Zusatzbezeichnungen:

Spezielle Orthopädische Chirurgie, Sportmedizin, Physikalische Therapie

Operative Schwerpunkte:

Minimalinvasive und Arthroskopische Operationen

Endoprothetik an oberen und unteren Extremitäten (Schulter, Hüfte, Knie)

Zur Person:

Geburtsdatum 04.07.1954, Celle

1978-1981 Studium FU Berlin und Medizinische Universität Lübeck

1981-1983 Stabsarzt der Bundeswehr

1983-1985 Abteilung für Biomechanik am Anatomisches Institut Universität Kiel

1985-1987 Unfallchirurgische Klinik Braunschweig

1987-1995 Orthopädische Klinik Med. Universität Lübeck (Assistenzarzt, Facharzt, Oberarzt)

14.08.1991 Facharzt für Orthopädie

seit 1993 Oberarzt

1995-2000 Ltd. Oberarzt Orthopädische Klinik Klinikum Neustadt/Holstein

2001-2006 Chefarzt des Department für Orthopädische Chirurgie und Endoprothetik,
Orthopädische Klinik im Orthozentrum München/Harlaching

12.07.2006 Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie

2006 - 2007 Privatpraxis in München/Schwabing, Belegarzt

seit 2007 Chefarzt der Klinik für Orthopädie, Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie
in der EuromedClinic

Kontakt:

KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE, UNFALL- UND WIRBELSÄULENCHIRURGIE in der Euromed**Clinic**

Klinik für Gelenkchirurgie, Chefarzt: Dr. med. Peter Tichy

Europa-Allee 1

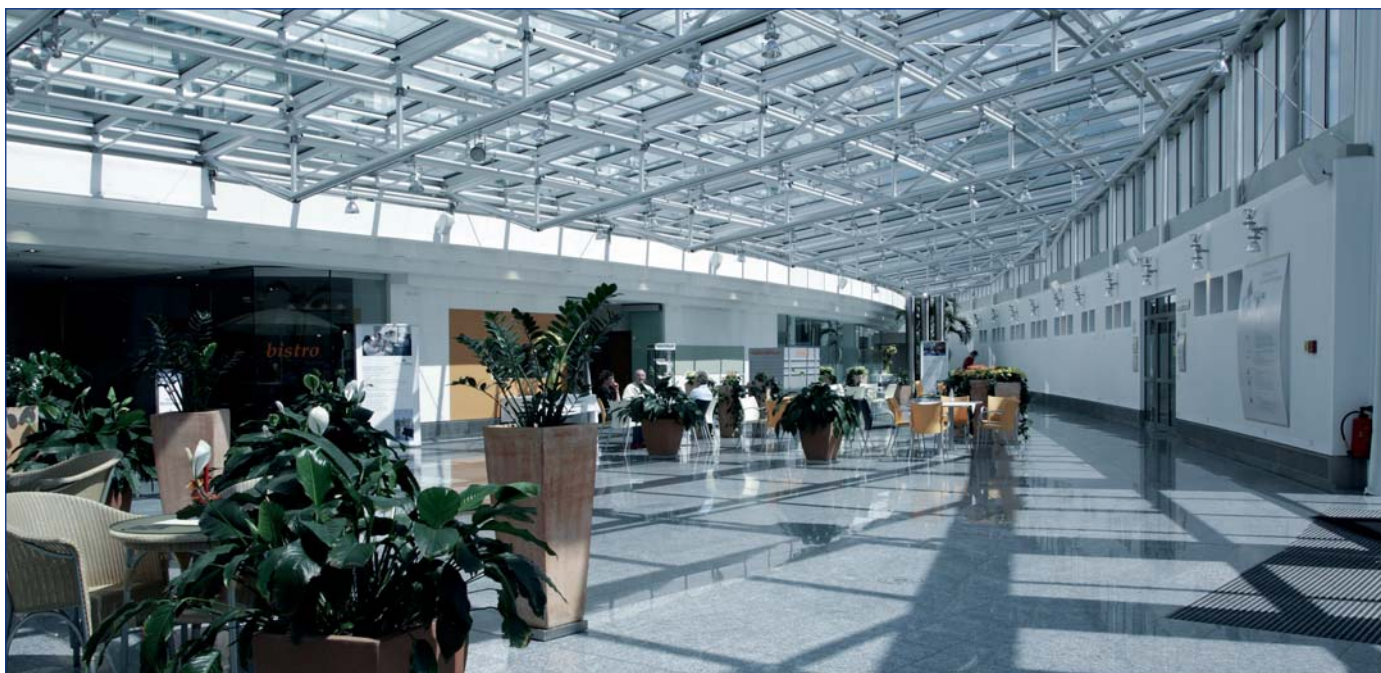
90763 Fürth

Telefon: +49 (0)911/ 97 14- 691

Telefax: +49 (0)911/ 97 14- 762

Email: orthopaedie@euromed.de

Web: <http://www.euromed.de/tichy>



Haben Sie Fragen oder wünschen Sie weitere Informationen?

KLINIK FÜR ORTHOPÄDIE, UNFALL- UND
WIRBELSÄULENCHIRURGIE in der Euromed**Clinic**

Klinik für Gelenkchirurgie

Chefarzt: Dr. med. Peter Tichy

Europa-Allee 1

90763 Fürth

Telefon: +49 (0)911/ 97 14- 691

Telefax: +49 (0)911/ 97 14- 762

Email: orthopaedie@euromed.de

Web: <http://www.euromed.de/tichy>

Termine nach Vereinbarung

Euromed**Clinic** GmbH

Geschäftsführung:

Dr. med. Clemens Ritter von Kempfski

Dr. med. Guido J. Quanz

info@euromed.de

www.euromed.de

St.-Nr.: 218/125/90356

USt.- IdNr.: DE 814627470

HRB 10496 AG Fürth



EuromedClinic[®]
Kompetent. Individuell. Privat.