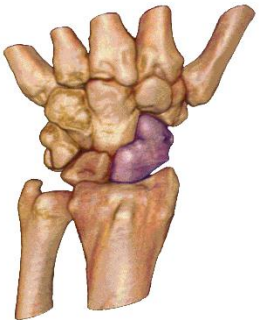


Dr. Paul Preisser
https://handchirurgie.org

Enchondrom

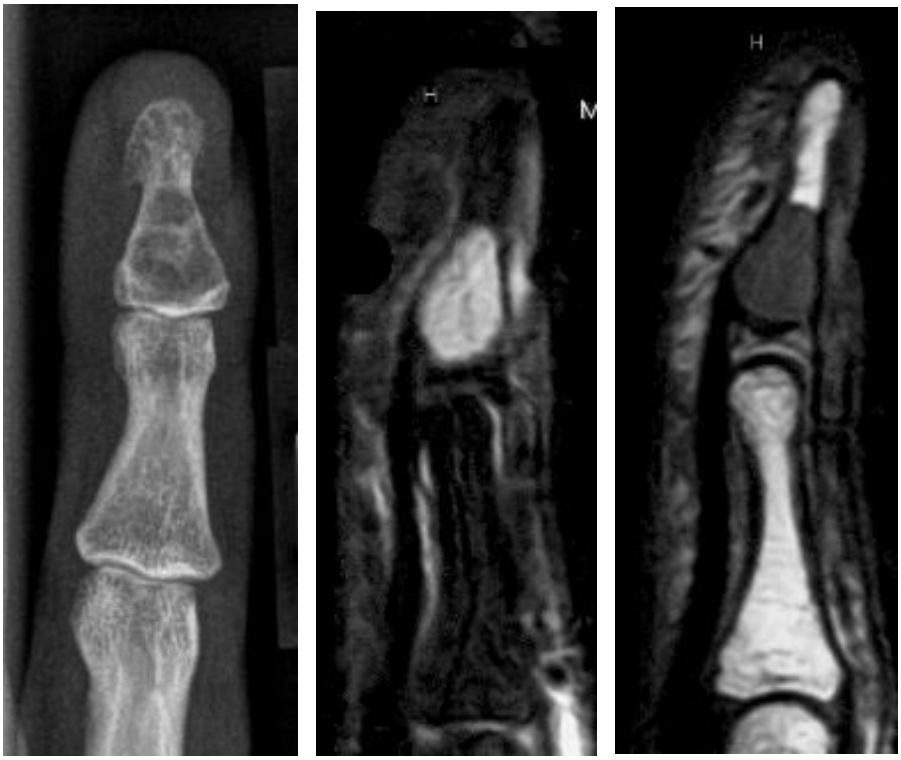
Gut- und bösartige Gewebeneubildungen können prinzipiell von jedem Gewebe des Körpers, auch vom Knochengewebe ausgehen. Das so genannte Enchondrom ist der häufigste gutartige Knochentumor an der Hand.

Bei einem **Enchondrom** vermehren sich knorpelige Zellen. Dies eignet sich im Inneren des Knochens in einem Bereich, der normal nicht von Knorpel überzogen ist. Der Tumor wächst extrem langsam über Jahre und nimmt langsam an Größe zu. Dies ereignet sich vollständig schmerzfrei, sodass in den ersten Jahren der Tumorentwicklung keinerlei Symptome auftreten.
Als Reaktion auf das Tumorwachstum bildet sich der umgebende gesunde Knochen ganz allmählich zurück. Die Festigkeit nimmt ab. Im weiteren Verlauf kann es sein, dass der knorpelige Tumor durch den Knochen hindurchtritt. Als Folge des Tumors und der Ausdünnung des umgebenden Knochens kommt es irgendwann in dessen Entwicklung zum Bruch des Knochens. Aufgrund der Schwächung der Knochenstruktur ist hierzu keine große Kraft notwendig. Man bezeichnet dies als eine *pathologische* Fraktur.
Trotz des Tumors ist die Heilungstendenz einer solchen pathologischen Fraktur ausgesprochen gut. Die Heilungsdauer ist meist kürzer als nach „normalen“ Frakturen.

Die **Ursache** der Entstehung ist wie bei den meisten Tumoren nicht bekannt.

Symptome bestehen in der Anfangsphase nicht. Nimmt die Festigkeit des Knochens ab, kann dieser ohne adäquates Trauma brechen: es kommt zu einer "pathologischen Fraktur".
Bei manchen Enchondromen kommt es zu einer äußerlich sichtbaren Verdickung des Fingers im Tumorbereich. Sofern keine Fraktur eintritt, ist die Tumorentwicklung schmerzfrei und verläuft lange – häufig über Jahre- unbemerkt.

Bei der **Untersuchung** führt ein einfaches Röntgenbild in aller Regel zur Diagnose. Weitergehende Untersuchungen wie Kernspintomografie (MRT) oder Computertomografie (CT) sind nur im Ausnahmefall notwendig.



Enchondrom am Fingerendglied links im einfachen Röntgenbild, mittig und rechts im (Kernspintomogramm (MRT) in verschiedenen Abbildungstechniken.

Die **Behandlung** eines Enchondroms ist operativ: Wird ein Enchondrom festgestellt und liegt noch keine Fraktur des Knochens vor, wird der befallene Abschnitt des Knochens eröffnet und das krankhafte Gewebe entfernt. Es resultiert ein Knochendefekt entsprechend der Größe des Tumors. Auch ohne weitere Maßnahmen füllt sich der Knochendefekt ganz allmählich. In dieser Zeit ist der Knochen vermindert belastbar. Die Zeitspanne hängt von der Größe des Defektes ab.
Eine schnellere Ausbildung belastbarer Knochenstruktur wird durch Übertragung von gesundem Knochen, meist aus dem Beckenkamm erreicht. Ob dies notwendig ist, richtet sich nach der Größe des Tumors und der Nachbarschaft zu Gelenken. Bei großen Enchondromen verkürzt die Auffüllung mit Knochengewebe die Zeit bis zur Belastbarkeit des Knochens erheblich. Die Gefahr eines Knochenbruchs wird reduziert. Insbesondere bei Enchondromen im Gelenkbereich ist dies ein Argument für eine Übertragung von Knochengewebe.

Eine **Fraktur** eines mit einem Enchondrom befallenen Knochens hat ohne Operation eine ausgesprochen gute Heilungstendenz. Dagegen ist die gleichzeitige Entfernung des Enchondroms und operative Stabilisierung des Knochens technisch problematisch, da der Knochen sehr ausgedünnt ist. Besteht keine erhebliche Fehlstellung, so wartet man mit der Entfernung des Enchondroms zunächst, bis die Fraktur fest verheilt ist.

Nicht immer kann ein Enchondrom vollständig operativ entfernt werden. In manchen Fällen kann der Tumor am Ort erneut auftreten („**Rezidiv**“). Hierzu bedarf es im Regelfall mehrere Jahre.

In selten seltenen Fällen kann ein Enchondrom mit einem bösartigen Tumor des Knochens verwechselt werden („low grade“ Chondrosarkom). In diesen Fällen kommt es rasch, innerhalb von Wochen oder Monaten zum erneuten Auftreten im operierten Bereich.
Grundsätzlich sollte daher auch nach einer erfolgreichen Operation nach einigen Monaten eine Röntgenkontrolle durchgeführt werden. Auch bei jeder erneuten Größenzunahme im operierten Bereich ist eine Nachkontrolle notwendig.

Anhang: FAQ - Häufig gestellt Fragen zum Enchondrom

1. Ich habe mir den Finger gebrochen. Auf dem Röntgenbild meiner Hand wurde eine Aufhellung an einem Knochen festgestellt. Was ist zu tun?
Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung erweckt den Verdacht, dass hier ein (meist gutartiger Tumor) innerhalb des Knochens vorliegt. Meist ist dieser die Ursache des Knochenbruchs. Ganz sicher ist die Diagnose damit noch nicht.
Suchen Sie einen Arzt auf, der spezielle Erfahrung mit der Behandlung solcher Veränderungen an der Hand hat.

2. Bei mir wurde der Verdacht auf das Vorliegen eines Enchondroms gestellt. Was könnte es noch sein?
Es gibt eine Reihe von Knochentumoren an der Hand, die mit einem Enchondrom verwechselt werden können. Sie sind allesamt wesentlich seltener. Sehr selten handelt sich um einen bösartigen Knochentumor.

3. Welche Untersuchungen sind notwendig, damit die Diagnose gestellt werden kann?
Die Verdachtsdiagnose gibt sich aus dem Befund des einfachen Röntgenbilds. Eine Kernspintomografie (MRT) oder eine Computertomografie (CT) ergeben zusätzliche Informationen besonders hinsichtlich dessen Ausdehnung.
Eine sichere Diagnose eines Tumors ist nur durch eine feingewebliche Untersuchung zu stellen. Im Falle eines Enchondroms erfolgt diese mit dem bei einer operativen Entfernung entnommenem Material.

4. Kann man konservativ, ohne Operation behandeln?
Die Fraktur auf dem Boden eines Enchondroms hat eine ausgesprochen gute Heilungstendenz und kann in den meisten Fällen konservativ behandelt werden.
Das Enchondrom kann durch konservative Maßnahmen nicht beseitigt werden. Es wird dann zu einem späteren Zeitpunkt operativ entfernt, wenn der Bruch wieder verheilt ist.

5. Welches Operationsverfahren ist für mich das Richtige?
Ein Enchondrom sollte grundsätzlich entfernt und feingeweblich untersucht werden. Nach einem Knochenbruch auf dem Boden eines Enchondroms soll zunächst dessen Ausheilung abgewartet werden. Das Enchondrom wird nach der Knochenbruchheilung operiert.

Unterschiedliche Verfahren existieren lediglich für die Auffüllung des Knochendefekts.
Dieser kann sich von selbst regenerieren. Dies dauert lange. In dieser Zeit hat der Knochen eine verminderte Festigkeit.
Eine Auffüllung mit Knochengewebe oder Knochenersatzmaterial verkürzt diese Zeitspanne wesentlich.

6. Wann soll operiert werden und wie dringlich ist der Eingriff?
Handelt es sich um einen kleinen Befund, der zufällig festgestellt wird, so sind in jedem Fall Kontrollen notwendig. Bei größerem Befund sollte zeitnah operiert werden, allein um die Diagnose zu sichern.
Ist das Enchondrom durch den Bruch des befallenen Knochens festgestellt worden, sollte zunächst die Heilung des Knochens abgewartet werden und das Enchondrom dann im Intervall zeitnah entfernt werden, da es jederzeit wieder zu einer neuen Fraktur kommen kann.

7. Was kann passieren, wenn nicht operiert wird?
Auch ein sehr langsam wachsender gutartiger Tumor wie ein Enchondrom gewinnt an Größe, Knochensubstanz und Festigkeit gehen zurück. Bei einem Enchondrom dauert dies Jahre, bei anderen Tumoren kann es schneller gehen.
Irgendwann kommt es Komplikationen: Typisch ist eine Fraktur des befallenen Knochens durch ein alltägliches Ereignis („Pathologische Fraktur“).

8. Spricht etwas gegen die Operation?
Nein. Abwarten vergrößert das Problem.

9. Was muss ich nach der Operation beachten?
Die Hand ist verbunden und geschient; sie sollte nicht längere Zeit herunterhängen. Nicht geschiente Finger und Gelenke können bewegt werden.
Die Festigkeit des Knochens wurde durch die Operation gemindert, erst mit der knöchernen Heilung nimmt sie allmählich wieder zu.

10. Wie ist die Nachbehandlung?
Nach einer Entfernung des Enchondroms und Auffüllung des Knochens kann In der Regel kann nach dem Ziehen der Fäden bewegt werden. Grundsätzlich ist die Hand erst nach Einheilung des Knochens wieder voll belastbar. Auch nach einer Knochenübertragung (Transplantation) kann dies einige Wochen dauern.

11. Welche Komplikationen können vorkommen?
Operative Komplikationen sind selten. Wurde Knochen entnommen, kann aus der Entnahmestelle Blut nachsickern.
Wird zu früh belastet, kann es zum Bruch des operierten Knochens kommen.

12. Wann kann ich wieder arbeiten oder Sport treiben?

Dies ist individuell sehr verschieden. Es hängt von der Art der Operation und der Größe des Enchondroms ab. Bei größeren Herden können mehrere Wochen bis zur vollen Belastbarkeit vergehen.

13. Gibt es eine vollständige Heilung?
In der Regel ja, wenn das Enchondrom vollständig entfernt wurde.
Enchondrome können in einigen Fällen nach vielen Jahren erneut an gleicher Stelle auftreten („Rezidiv“). In allen anderen Fällen ist eine vollständige Beseitigung des Tumors anzunehmen.

14. Mit welchen Dauerfolgen muss ich rechnen?
Nach der Entfernung eines Enchondroms kann es zu einer Bewegungseinschränkung durch Verwachsungen und Verklebungen kommen. Der Bruch eines mit einem Enchondrom befallen Knochens kann auch nach dessen Ausheilung zu einer Bewegungseinschränkung, einem Gelenkschaden oder einer Fehlstellung führen.

15. Was ist in der Zukunft zu beachten?
Enchondrome wachsen sehr langsam. Tritt ein Enchondrom an gleicher Stelle erneut auf, ereignet sich dies meist nach vielen Jahren.
Tritt der Tumor innerhalb eines Jahres an gleicher Stelle erneut auf, kann ein bösartiges Wachstum vorliegen.
Es sind daher Kontrollen notwendig.