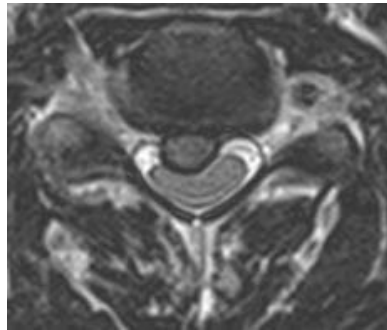


Degenerative Veränderungen an der Halswirbelsäule I



INFORMATION FÜR PATIENTEN ÜBER

- die Ursache und den natürlichen Verlauf der Degeneration („Verschleiß“) an den Bandscheiben und Wirbelgelenken der Halswirbelsäule



Die Degeneration von Bandscheiben und Wirbelgelenken

An allen Gelenken des Körpers kommt es durch die millionenfache normale Bewegung Jahr für Jahr zu einem Abrieb des Knorpelüberzugs an den Knochen. Aus einem schmerzfreien Gleiten der Gelenke kann ein schmerzhaftes Reiben mit zunehmender Bewegungseinschränkung werden. Das Knorpelgewebe kann sich nicht erneuern, da es nicht von Blutgefäßen ernährt wird. Das „Material“ mit dem wir auf die Welt kommen, muss ein Leben lang halten – tut es aber nicht immer.

Man kann dies mit einer Frucht vergleichen, die von der Pflanze getrennt und dann nicht mehr mit Wasser und Nährstoffen versorgt wird.



Die anfangs prall-elastische Frucht schrumpft durch Austrocknung, die Außenhaut wird spröde, bekommt Risse und es treten Gewebeteile aus dem Inneren aus. Schließlich zerfällt der Rest und nur noch Bruchstücke bleiben übrig.

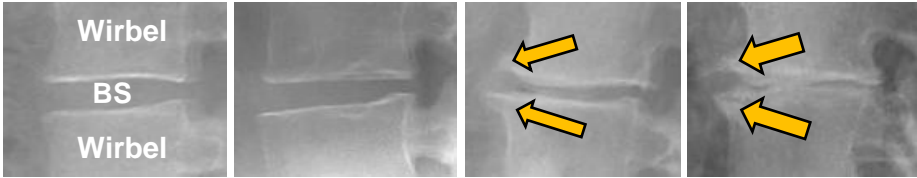


Auch das Knorpelgewebe der Bandscheiben und Gelenke an der Halswirbelsäule unterliegt diesem natürlichen Verschleißprozess, der aber, abhängig von der Qualität des „Materials“ und dem Ausmaß der Beanspruchung, früher oder später im Leben einsetzen kann.

Mit Hilfe des konventionellen Röntgenbildes und der modernen Schnittbildgebung („Röhre“) kann man heute sehr genau in den Körper schauen und den „Verschleiß“, d.h. die Abnutzung des Knorpelgewebes, gut erkennen.

Die Degeneration im Röntgenbild und Kernspintomogramm

Schon im einfachen Röntgenbild erkennt man einen zunehmenden Höhenverlust der zwischen den Wirbelkörpern liegenden Bandscheibe (BS) und die Verformung sowie den Anbau knöcherner Sporne (Pfeile) an den Knochen der Wirbel. Am Ende kann der Knorpel ganz verschwinden, der Knochen der Wirbelkörper stößt aufeinander und wächst schließlich zusammen (Spontanfusion).



Der zunehmende Elastizitäts- und Höhenverlust in den zahlreichen Bandscheiben der Wirbelsäule ist übrigens der Hauptgrund dafür, dass wir im Alter immer unbeweglicher und kleiner werden.

Das Kernspintomogramm (MRT) ist aufgrund seiner sehr guten Darstellung der Weichteile die wichtigste Untersuchung bei degenerativen Wirbelsäulenleiden und zeigt in allen Einzelheiten den Ablauf der Degeneration.

Ursprünglich ist die Bandscheibe wie ein prallelastisches ovales Gelkissen aufgebaut (A): Ein flüssigkeitsreicher heller Kern (Nukleus) wird von einem harten Faserring (Anulus) umgeben und ermöglicht durch Verschiebungen des Gels die Bewegung der Wirbelsäule in alle Richtungen. Die Degeneration beginnt mit einem Flüssigkeitsverlust in der Bandscheibe, wodurch sie im Bild dunkel wird (B) und es zeigt sich ein zunehmender Höhenverlust (C). Wenn der Faserring einreißt, drückt sich weiches Gewebe aus dem Kern heraus (C, Pfeil) und ein Bandscheibenvorfall entsteht. Schließlich kommt es dazu, dass der Knorpel komplett abgerieben ist und die Wirbelkörper aufeinander stehen (D).

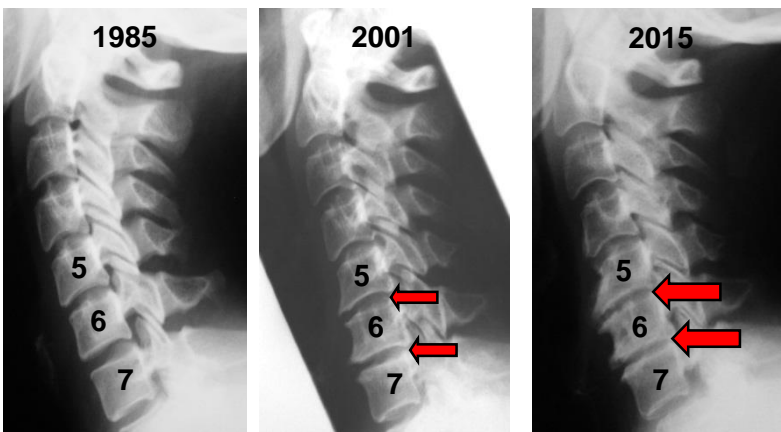


Der natürliche Verlauf der Degeneration der Halswirbelsäule

Die Degeneration des Knorpelgewebes und der damit verbundene Höhenverlust in den Bandscheiben kann, muss aber nicht mit ausgeprägten Beschwerden einhergehen. Viele Menschen zeigen im Bild eine über die Jahre zunehmende und schließlich ausgeprägte Degeneration und haben dabei nur geringe Probleme.

Die Röntgenbilder zeigen den natürlichen Verlauf der Degeneration der unteren Halswirbelsäule über einen Zeitraum von 30 Jahren: Zur Orientierung: Links im Bild ist jeweils vorne (der Hals), rechts ist hinten (der Nacken). Oben schließt der Kopf an, unten im Bild der Brustkorb.

Am Anfang (1985) findet sich bei dem 30 Jahre jungen Menschen noch keinerlei Degeneration: Die Bandscheiben haben alle die gleiche Höhe und die Wirbelkörper sind ebenmäßig würfelförmig. Nach 16 Jahren erkennt man einen Höhenverlust der Bandscheiben zwischen dem 5. und 6. sowie dem 6. und 7. Halswirbel (Pfeile) und auch schon den Anbau kleiner knöcherner Sporne an den Wirbelkörpern. Nochmals 14 Jahre später im Alter von nun 60 Jahren sind die Bandscheiben weitgehend zerstört, die knöchernen Sporne erheblich größer und auch die Wirbelkörper deutlich verformt.



Die Möglichkeiten der Bildgebung an der Halswirbelsäule

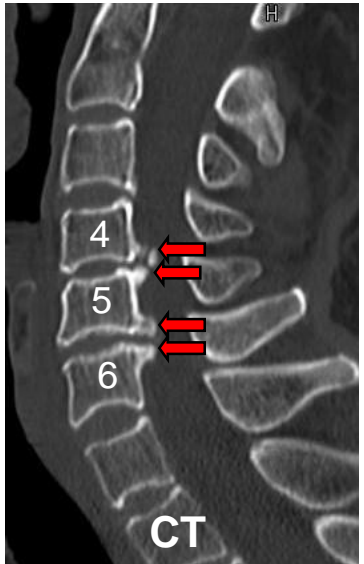
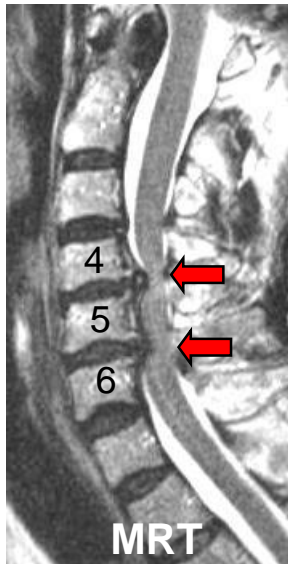
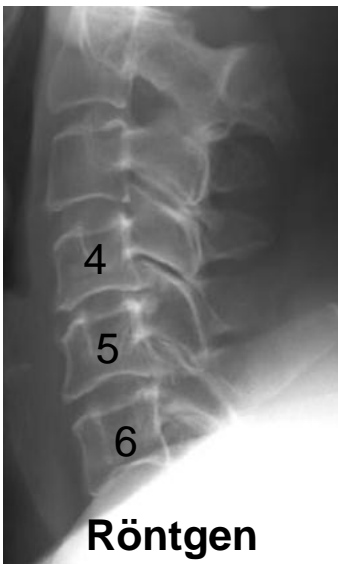
Grundlage für jegliche fachliche Beratung hinsichtlich eines Wirbelsäulenleidens ist ein aktuelles Kernspintomogramm (MRT) der Halswirbelsäule guter Qualität. Die Bilder zeigen das Beispiel eines Patienten mit einer Stenose und Rückenmarksquetschung zwischen dem vierten, fünften und sechsten Halswirbelkörper.

Das Röntgenbild allein (linkes Bild) kann in der Regel, wie auch in diesem Fall, recht undramatisch sein und relativ normale Verhältnisse vortäuschen.

Das Kernspintomogramm (MRT) ist bei Beschwerden an der Halswirbelsäule die Untersuchung der Wahl. Es stellt die Weichteile in hoher Auflösung bis in den Millimeterbereich dar und zeigt damit die Rückenmarkskompression in beiden Bandscheibenetagen (mittleres Bild, Pfeile) besonders gut.

Das Computertomogramm (CT) wird gelegentlich zusätzlich benötigt, weil es die knöchernen Strukturen klar darstellt (rechtes Bild) und für die Planung einer späteren Operation wichtig sein kann. In diesem Beispiel erkennt man im CT, dass die Einengung weniger durch Bandscheibenmaterial als vielmehr durch den Anbau knöcherner Sporne (Osteophyten) an den Wirbelkörperhinterkanten (Pfeile) verursacht wird.

Der Vorteil der Schnittbildgebung mittels MRT und CT ist auch, dass Überlagerungen der Schultern keine Rolle spielen und auch die unteren Anteile der Halswirbelsäule und der Übergang zu Brustwirbelsäule perfekt dargestellt werden. Im Röntgen „sieht“ man nur bis zum 6. Halswirbelkörper.



Degenerative Veränderungen an der Halswirbelsäule II



INFORMATION FÜR PATIENTEN ÜBER

- die Ursache von Schmerzen in Nacken und Armen
- die Entstehung von Gefühlsstörungen und Muskelschwäche in den Armen und Händen
- die Behandlungsmöglichkeiten (konservativ und operativ) und die Indikationen für operative Eingriffe



Die Entstehung von Symptomen: Schmerzen und Ausfälle

1. Nackenschmerzen und Nacken-Hinterkopfschmerzen

Sie entstehen hauptsächlich durch die Degeneration der Bandscheiben im vorderen Bereich der Wirbelsäule und der kleinen Wirbelgelenke im Nacken.

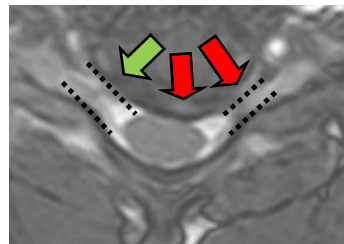
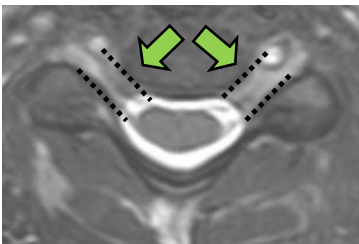
Durch die oben beschriebenen Alterungsprozesse mit zunehmendem Höhenverlust der Bandscheiben (Osteochondrose) kommt es zu einer Störung der Statik der Halswirbelsäule mit Abknicken des Halses nach vorne. Dies führt zu einer Verkipfung und in Folge zu einem beschleunigten Abrieb des Knorpels in den kleinen Wirbelgelenken im Nacken (Facettenarthrose) mit der Folge von lokalen Nackenschmerzen. Ist die mittlere und obere Halswirbelsäule betroffen, ziehen diese häufig in den Hinterkopf und zum Teil bis in die Stirn. In der unteren Halswirbelsäule findet sich eher eine Ausstrahlung zu den Schultern oder zwischen die Schulterblätter.

Die Nacken- bzw. Nacken-Hinterkopf-Schmerzen (Cervico-Cephalgien) werden häufig als besonders belastend empfunden, denn sie quälen die Patienten vornehmlich nachts und bei körperlicher Belastung, so dass der Schlaf ständig gestört wird und keine normale Arbeitsfähigkeit möglich ist.

2. Schulter-Arm-Hand-Schmerzen ohne/mit Ausfällen in den Armen

Sie entstehen durch Druck auf eine Nervenwurzel seitlich im Wirbelkanal.

Das MRT-Bild links zeigt die normalen Verhältnisse mit einer breiten Passage (gestrichelte Linien) im Abgangsbereich und Austrittskanal der Nervenwurzeln (grüne Pfeile). Im rechten Bild findet sich ein großer Bandscheibenvorfall (rote Pfeile), der das Austrittsloch einseitig einengt und dort auf den Armnerven (Cervicalwurzel) drückt.

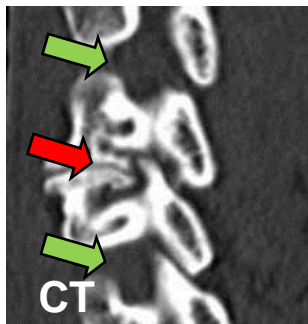
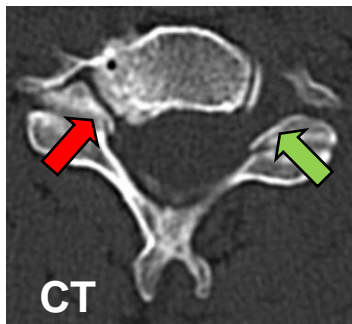
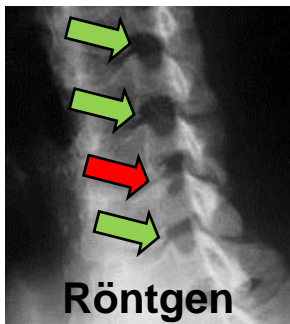


Durch Knorpelgewebe der Bandscheiben (Vorfälle) oder knöchernen Sporne (Osteophyten) kann es seitlich im Abgangsbereich der Nervenwurzeln aus dem Rückenmark zu Verengungen kommen. Entsteht Druck auf die Nervenwurzeln, die für die Versorgung der Arme und Hände zuständig sind (Cervicalwurzeln), kann es zu fortgeleiteten Schmerzen sowie neurologischen Ausfällen kommen.

Die seitliche Einengung am Austrittsloch der Nervenwurzel führt typischerweise zu starken Schmerzen im Verlauf des Nerven (Radikulopathie) über die Schulter und den Arm bis in die Hand. Begleitend bestehen häufig auch Gefühlsstörungen (Kribbelparästhesien und Taubheitsgefühle) und schließlich kann auch eine Muskelschwäche bis hin zu Lähmungen im betroffenen Arm, der Hand und den Fingern auftreten.

Während Bandscheibenvorfälle meist zu einem plötzlichen (akuten) Auftreten von Beschwerden führen, kommt es beim Anbau von knöchernen Spornen (Osteophyten) an den Wirbelkörpern zu einer langsamen Einengung und damit zu eher schleichend auftretenden und sich immer weiter verschlechternden (chronischen) Beschwerden.

Das Röntgen-Bild (Schrägaufnahme) und das Computertomogramm (CT) zeigen eine hochgradige Einengung eines Nervenaustrittsloches (rote Pfeile) durch das Anwachsen von knöchernen Spornen mit entsprechendem Druck auf die dort austretende Nervenwurzel. In den angrenzenden Etagen und auf der Gegenseite zeigen sich normale Verhältnisse mit einer breiten Passage (grüne Pfeile) in den Austrittskanälen der Nervenwurzel.

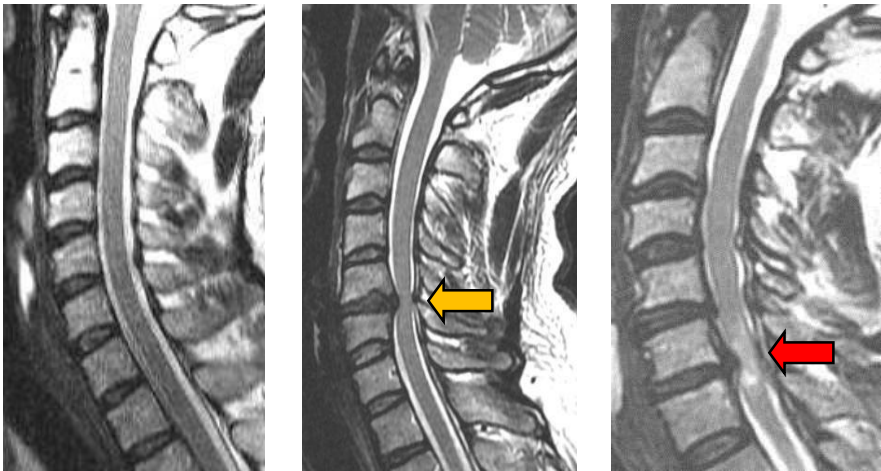


3. Gangunsicherheit und Ausfälle beidseitig in Armen und Beinen

Sie entstehen durch Druck auf das Rückenmark mittig im Wirbelkanal.

Durch Bandscheibenvorfälle und den Anbau knöcherner Sporne an den Wirbelkörpern, die eher mittig liegen, kann es zur Einengung des Wirbelkanals (Spinalkanalstenose) und zum Druck auf das empfindliche Rückenmark kommen.

Die Bilder zeigen von links nach rechts einen normalen Wirbelkanal, eine deutliche Einengung mit Druck auf das Rückenmark (gelber Pfeil) und eine Quetschung des Rückenmarks mit Auftreten eines hellen Flecks im Rückenmarksgewebe (roter Pfeil) als Zeichen der Gewebeschädigung. Normalerweise ist das Rückenmark (hellgrau) von einem Saum Nervenwasser (weiß) umgeben, um Stöße abzufangen. Bei einer zunehmenden Einengung verschwindet der schützende Nervenwasser-Saum und bei Stößen kommt es zur Quetschung (Kompression) und zu Verletzungen des Rückenmarks mit entsprechenden Funktionsstörungen.



Die Quetschung des Rückenmarkes an der Halswirbelsäule (cervicale Myelopathie) führt typischerweise nicht zu starken Schmerzen sondern zu ausgeprägten und oft auch beidseitigen neurologischen Ausfällen in den Armen und auch Beinen. Klassisch sind Gefühlsstörungen (Kribbelparästhesien und Taubheitsgefühle), eine Störung der Feinmotorik der Hände sowie eine Unsicherheit bei Gehen. Wird die Einengung nicht beseitigt, kann es zu fortschreitenden Ausfällen inklusive Kontrollverlust über die Funktion der Blase und des Darms (Inkontinenz) und letztlich zu einer Querschnittlähmung kommen.

Die Behandlung bei Bandscheibenvorfällen und Wirbelkanaleinengungen an der Halswirbelsäule

Konservative Behandlung:

Bei einer reinen Schmerzsymptomatik mit leichten Kribbelgefühlen wird im Allgemeinen zunächst eine konservative Behandlung empfohlen. Die Selbstheilung kann bei frischen, weichen Bandscheibenvorfällen durch Wasserverlust und Einschrumpfung erfolgen. Dies braucht allerdings einige Wochen bis Monate Zeit. Stellt sich schließlich eine zunehmende Besserung der Beschwerden ein und der Patient wird im Alltag wieder normal belastbar und arbeitsfähig, ist natürlich in keinem Fall eine Operation notwendig.

Verschwinden die Schmerzen nicht oder bestehen neurologische Ausfälle und die Bildgebung zeigt einen die Beschwerden erklärenden Befund (z.B. Nachweis eines passenden Bandscheibenvorfalles im MRT), ist die Situation neu zu bewerten. Dann kann eine operative Lösung notwendig werden.

Indikationen zur operativen Behandlung:

1. Bei einem reinen Schmerzsyndrom mit hohem subjektiven Leidensdruck, welches nach 6-8 Wochen konservativer Behandlung (einschließlich CT-gesteuerter Spritzen Therapie) nicht abgeklungen ist, empfiehlt man eine Operation. Wenn man sehr lange wartet und die Schmerzen monatelang bestehen, kann es durch Veränderungen im Nerven selbst und im Schmerzzentrum des Gehirns zur Entwicklung eines chronischen Schmerzsyndromes kommen. Die Schmerzen bekommen dann oft einen brennenden Charakter und sind schließlich weder operativ noch medikamentös günstig zu beeinflussen. Um das zu verhindern, kann eine Operation notwendig werden.
2. Patienten mit Taubheitsgefühlen und einer Muskelschwäche (Lähmung) an den Armen oder Händen wird man eher zu einer Operation raten, denn solche Ausfälle signalisieren eine Funktionsstörung des Nerven durch den Druck. Bestehen diese Ausfälle länger, kann es zu einer bleibenden Schädigung des Nerven kommen und eine Erholung der Ausfälle ist dann trotz Operation häufig nicht mehr möglich.
3. Wenn schließlich eine Wirbelkanalenge mit Quetschung des Rückenmarks (cervicale Myelopathie) vorliegt, wird in jedem Falle eine frühzeitige Operation empfohlen, um die zunehmende Verschlechterung bis zur Entwicklung einer Querschnittslähmung zu verhüten. Die bis dahin aufgetretenen Ausfälle erholen sich oft nur sehr zögerlich und manchmal gar nicht, da es durch die Quetschung zur einer Gewebeverletzung im Rückenmark gekommen ist. Das erste Ziel bei einer Myelopathie ist es, die Enge zu beseitigen und den Prozess der Verschlechterung aufzuhalten.

Schwindelsymptomatik

Schwindelgefühle werden oft degenerativen Veränderungen an der Halswirbelsäule zugeschrieben, da man in der Regel keinen anderen Grund feststellen kann und schließlich an der Halswirbelsäule „fündig“ wird. Aller Erfahrung nach lässt sich aber eine Schwindelsymptomatik durch eine Operation an der Halswirbelsäule praktisch nie bessern. Daher ist ein Eingriff nicht sinnvoll, wenn es vorrangig um die Behandlung des Schwindels geht.

Auch Symptome wie Sehstörungen, Tinnitus (Ohrgeräusche), Schmerzen im Bereich der Ohren, des Kiefers und stirnbetonte Kopfschmerzen haben in aller Regel nichts mit der Halswirbelsäule zu tun und lassen sich durch eine Behandlung oder gar Operation am Hals nicht bessern.