

Wirbelsäule - Teil 2

Die Halswirbelsäule

1. Die obere Halswirbelsäule

Zur oberen Halswirbelsäule (HWS) zählen die ersten beiden Halswirbel. Da sie funktionell betrachtet eine Einheit darstellen, bezeichnet man sie auch als Kopfgelenke. Man unterteilt die Kopfgelenke in ein unteres und ein oberes Kopfgelenk. Sie werden gebildet:

- a) aus der Verbindung des ersten Halswirbels (Atlas) mit dem Hinterhaupt (Occiput) als oberes Kopfgelenk für die Nickbewegung und Seitneige
- b) und aus der Verbindung des zweiten Halswirbels (Axis) mit dem Atlas als unteres Kopfgelenk für die Drehbewegung.

Der Atlas hat eine ringförmige Struktur, ohne Dornfortsatz, aber mit Querfortsätzen (processus transversus). Diese sind in den Grübchen unterhalb der Ohrkläppchen hinter den Kiefergelenken tastbar und sollten bei störungsfreier Funktion symmetrisch stehen. Der Axis hat außer den Querfortsätzen auch einen Dornfortsatz (processus spinosus) und als Besonderheit einen Zahn (dens axis). Dieser Zahn ragt in das Wirbelloch (foramen vertebrale) des Atlas hinein und wird durch Bänder fixiert.

Der dens axis stellt somit eine Achse dar, um die sich der Atlas dreht, was erklärt, warum das untere Kopfgelenk für Drehbewegungen zuständig ist. Hier finden 50% der Gesamtrotation der Halswirbelsäule statt. Da jede Bewegung des Körpers mit der Einstellung (Drehung) des Kopfes in die entsprechende Bewegungsrichtung eingeleitet wird, ist dies in Hinsicht auf eine ungestörte Bewegungskoordination sehr zweckmäßig.

Das obere Kopfgelenk dagegen kann man sich in der Gelenkmechanik vorstellen wie einen „Fußball, der auf einer Schüssel“ in die Nick- bzw. Seitneigebewegung gleitet.

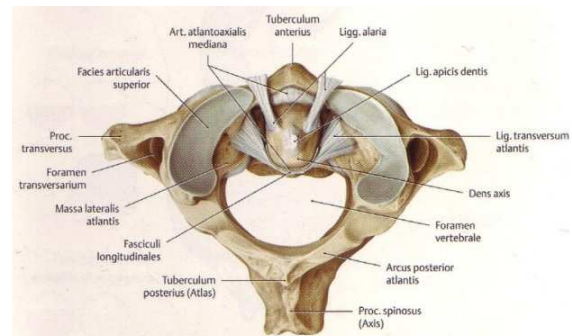


Abb 1: aus „Prometheus“ Lernatlas der Anatomie, Bewegungsapparat, Thieme Verlag.
Atlas und Axis übereinander gelegt,
Der dens axis wird durch Bänder befestigt

Im Bereich des Nackens, dort wo die Kopfgelenke sich befinden, gibt es eine große Ansammlung von Rezeptoren („Messfühler“), das sogenannte Nacken-Rezeptoren-Feld, welches maßgeblich an der Steuerung von Haltung und Bewegung beteiligt ist. Störungen der HWS in diesem Bereich beeinträchtigen nicht nur das Gleichgewicht empfindlich, sondern auch die Koordination der Körperteile und die Konzentrationsfähigkeit.

2. Die mittlere und untere Halswirbelsäule

Der reguläre Aufbau der Wirbelsäule mit Wirbelkörper, Wirbelbogen, Quer- und Dornfortsätzen beginnt ab dem dritten Halswirbel (C3). Die erste Bandscheibe findet man zwischen C2 und C3. Im Bereich der Kopfgelenke gibt es noch keine Bandscheiben. Eine Besonderheit der Halswirbelsäule sind die Löcher (foramen transversum) in den Querfortsätzen.

Durch diese Löcher zieht jeweils rechts und links eine Arterie, die Arteria vertebralis, die eine Versorgungsarterie des Gehirns darstellt.

An den Seiten der Wirbelkörper gibt es in der HWS einen knöchernen „Rand“, den Processus uncinatus. Er sorgt für eine erhöhte seitliche Stabilität und schützt die Bandscheibe. Wenn die Bandscheiben durch Fehlbelastung dünner werden, dann kommt

es hier als erstes zu Abnutzungserscheinungen, häufig zuerst bei C5/C6, weil dort die Beweglichkeit am größten ist.

Fehlhaltungen und daraus resultierende Fehlbelastungen der Halswirbelsäule sind nicht nur im Alltag, sondern auch im Yoga sehr häufig.

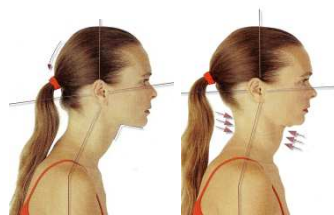


Abb 3.
C.Larsen, O.Hartelt,
„Look@yourself“,
TriasVerlag.
ungesunde
Kopfhaltungen:
„Schildkröte“ (links)
und „Geier“ (rechts)

In diesem Zusammenhang spielt die Halsmuskulatur eine besondere Rolle. Oftmals sind die vorderen Halsmuskeln schwach und überdehnt und die hinteren Halsmuskeln verspannt, weil sie bei vorgeschobener Kopfhaltung den Kopf nicht auf dem Hals ausbalancieren, sondern sein Gewicht halten müssen. Das entspricht aber nicht ihrer eigentlichen Funktion. Bei zusätzlicher Drehung des Kopfes werden die empfindlichen anatomischen Strukturen des Halses komprimiert. So entstehen „Knautschzonen“ mit extrem starker Belastung und Fehlfunktion. Das sieht man im Yoga sehr häufig in Stellungen wie Trikonasana und Parshva konasana. Richtig ausgeführt trainieren sie sehr gut die Muskulatur. Dazu sollte man eine saubere Bewegungskoordination erlernen.

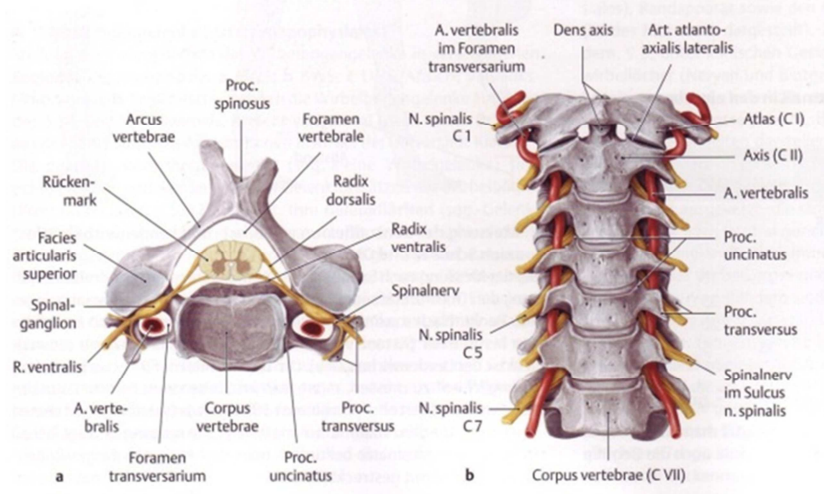


Abb 2: aus „Prometheus“ Lernatlas der Anatomie, Bewegungsapparat, Thieme Verlag
Aufbau eines Halswirbels, die Arteria vertebralis zieht durch die foramina transversaria

3. Wichtig für die Yogapaxis

Bei allen Stellungen mit gedrehter HWS

sollte darauf geachtet werden, dass die HWS gestreckt ist und auch seitlich nicht abknickt. Eine gute Hilfe ist es, z.B. in Trikonasana, erst zum Boden auf den vorderen Fuß zu schauen, den Nacken lang zu ziehen und dann die Länge beibehaltend den Kopf nach oben zu wenden.

Stellungen mit nach hinten gestrecktem Kopf,

wie z.B. Ustrasana sind eine besondere Anforderung für die Halsmuskulatur. Auch hier sollte der Nacken lang bleiben und der Kopf nur so weit nach hinten genommen werden, wie die Muskulatur ihn problemlos halten kann. Bei vorgeschädigter HWS bleibt der Kopf in Verlängerung der Wirbelsäule.

Beim Kopfstand und Schulterstand

ist besondere Vorsicht geboten. Diese Stellungen sollten nur praktiziert werden, wenn die HWS in Ordnung ist. Die Schultergelenke und Schulterblätter kraftvoll integrieren und den Kopf in den Boden drücken (!!!) hilft, dass die Halsmuskulatur die HWS stabilisieren kann. Den Kopf nicht drehen. Der Punkt am Kopf, auf dem man im Kopfstand steht, ist richtig, wenn die physiologische Lordose (Wölbung) der HWS erhalten bleibt.