

J. Jirout · Abteilung für Neuroradiologie, Nervenklinik, Karls-Universität Prag

Über das Wesen der Axisblockierung

Zusammenfassung

Die neuen Erkenntnisse der Röntgenforschung und die klinische Erfahrung bei der Axisblockierung (AB) werden gegenübergestellt und es wird über den Ursprung und Mechanismus dieser häufigen Erkrankung diskutiert. Es zeigte sich, daß die AB nicht als Verharren des Wirbels in der Linksrotation angesehen werden sollte, sondern vielmehr als Folge des reflektorisch entstandenen Spasmus der tiefen Muskulatur der Kopfgelenke an der linken Seite. Die richtige Vorstellung über diese Mechanismen ist von Bedeutung für die Diagnose, Behandlung und Vorbeugung dieser häufigen klinischen Einheit.

Schlüsselwörter

Axis · Blockierung im C2–C3 Segment

Die Röntgenstudien des Gelenkspiels der Halswirbelsäule (HWS) führten zur näheren Erkennung der Axisblockierung und zur Ausarbeitung der Technik der palpatorischen Diagnose, der manuellen Behandlung und Prävention dieser Erkrankung. Die klinischen Beobachtungen und die Erfahrung der letzten Jahrzehnte an mehreren Hundert eindeutigen Fällen haben die Häufigkeit dieser Erkrankung bestätigt und die Vielfältigkeit ihrer Symptomatik erkennen lassen [4–6].

Eigene Erfahrungen der täglichen Praxis der myoskelettalen Medizin erlauben es, schon zu dieser Zeit einige Erwägungen und eine Stellungnahme zur Frage über das Wesen der AB zu geben. Die diesbezügliche Kenntnis dürfte von entscheidender Bedeutung sein für die Behandlung und Vorbeugung gegen diese Blockierung, aufgrund der guten palpatorischen Zugänglichkeit der Kopfgelenke sowie der Zuverlässigkeit der Tastbefunde.

Material, Methode und Ergebnisse

Die vorgelegten Befunde wurden mit einfachen Röntgenverfahren bei Kranken, welche von vertebrogenen neurologischen Beschwerden heimgesucht worden sind, an der Universitätsnervenklinik Prag erhoben.

Der bei der AB vorkommende Mangel an Drehungsvermögen des Axis gegenüber dem 3. Halswirbel nach rechts, unter maximaler erzwungenen Vorbeugung des Kopfes im Sitzen, wird von den tastenden Fingern als feste Anfügung des Kopfes zum Körper wahrgenommen. Mit fortschreitender Erfahrung des Untersuchenden kann der zur

Vorbeugung des Kopfes nötige Kraftaufwand auf ein Minimum eingeschränkt werden. Der Rumpf wird unmittelbar mit Beginn der angestrebten Kopfdrehung nach rechts mitgezogen. Der Widerstand gegen diese Bewegung ist hart, entsprechend der Berührung zweier Knochengebilde miteinander, unter Anspannung der Weichteile. Inwieweit dieser Widerstand auch vom Hypertonus bzw. Spasmus der tiefen, intrasegmentalen Muskulatur geleistet wird, ist fraglich.

Als weiteres unfehlbares Zeichen der AB wurde der harte Widerstand gegen die passive Neigung des Axis über den 3. Wirbel nach rechts beobachtet. Dieser Befund, besonders wenn in der Rückenlage untersucht, wird im Vergleich zu der Drehungsprobe unter vollständiger Entspannung der Weichteile erhoben. Es handelt sich hier um unmittelbar mit Beginn der Bewegung einsetzenden harten Widerstand, der auf die direkte Berührung zweier Knochenpartner miteinander hinweist.

Dieser Befund verschwindet, sobald das Segment C2–C3 in leichte Vor- oder Rückbeuge gebracht wird, d.h. wenn der Axis von der streng neutralen Stellung, in welcher die Gelenkflächen parallel zueinander stehen, leicht nach ventral oder dorsal gegen den 3. Wirbel gekippt wird [6].

Aufgrund der anatomischen Verhältnisse darf angenommen werden, daß normalerweise der Axis bei der Seitneigung dem Hindernis des oberen

J. Jirout
Abteilung für Neuroradiologie,
Nervenklinik, Karls-Universität,
Kateřinská 30, 12000 Prag,
Tschechische Republik

J. Jirout

On the nature of the blockage of axis

Abstract

New results of the X ray research and clinical experience in diagnosis and treatment of the blockage at C2–C3 segmental level were compared and considerations on the origin and mechanism of this condition are presented. It appears that it cannot be taken for perseveration of the axis in rotation to the left, but, rather, for the result of reflex response and persisting spasm of the deep spinal musculature on the left side. Correct understanding of these mechanisms is of significance in the diagnosis, treatment and prevention of this frequent disorder.

Key words

Axis • Blockage at C2–C3 segment

Originalien

Randes des Gelenkfortsatzes des 3. Halswirbels eher nach dorsal als nach ventral ausweichen wird.

- In einer Gruppe von 784 Probanden kam bei ungezwungener maximaler Seitneigung im Sitzen die Ventralkippung des Axis in 31,88% der Fälle vor, wogegen die Dorsalkippung in 27,93% erschien. Der entsprechende Prozentsatz bei dem C5-Wirbel war 61,4% und 7,27%.
- In der Gruppe von 150 mit ungezwungener Seitneigung im Liegen untersuchten Personen wurden entsprechende Zahlen bei C2 30,66% und 34,66%, bei C5 81,33% und 3,94% gefunden.
- In einer weiteren Gruppe von 251 Nervenkranken im Liegen unter durch gegenwirkendem Druck auf den Kopf und mittleren Halssegmenten erzwungener maximaler Seitbeuge war der Prozentsatz bei C2 66,8% und 10,75%, bei C5-Wirbel 99,2% und 1,15%.

Dieser Mechanismus dürfte auch in der Entstehung des Musters II der sagittalen Synkinesen der Seitneigung von Bedeutung sein.

An dieser Stelle sei nachdrücklich auf die Tatsache aufmerksam gemacht, daß die mit der AB verbundene Drehungs- und Seitneigungseinschränkung praktisch nur zur rechten Seite vorkommt, während derselbe Befund zur linken Seite ausgesprochen selten ist.

Angesichts solch unerwarteter Seitenpräferenz fällt auf, daß es sich hier um den Einfluß der eigenen Großhirndominanz des Untersuchenden handelt. Diese Bedenken führten zu folgenden Studien: Es wurde systematisch die Lage der untersuchenden Hände sowie die Stellung des Untersuchenden zum Patienten gewechselt; ebenso wurde in der Rücken- und Bauchlage untersucht. Die Ergebnisse wiesen keine Differenz auf. Ebenso zeigte sich völlige Übereinstimmung der Befunde zweier unabhängiger Untersuchenden.

Weiterhin zeigte sich, daß die AB mit Hilfe einer Reihe von verschiedenen Impulsen beseitigt werden kann. Außer dem von Arlen [1, 2] empfohlenen, einseitigen kurzen kräftigen Anstoß des Mittelfingers gegen den Querfortsatz des Atlas und den Dornfortsatz des Axis zeigte sich der gleichzeitige mecha-

nische Impuls an beiden Querfortsätzen des Atlas als wirksam, ebenso wie schnelle, vibrierende, wiederholte leichte Ventral- oder Dorsalkippungen des Axis gegen den 3. Wirbel, der starken Periostmassage der Querfortsätze des Atlas (besonders bei den Jugendlichen), sowie der mit tiefer Einatmung verbundenen und etwa 10" anhaltenden isometrischen Anhebung der Schulter gegen Widerstand. Dieser Eingriff verdient besondere Aufmerksamkeit, da hiermit die AB ohne jegliche Berührung der HWS beseitigt werden kann. Es ist merkwürdig, daß die Beseitigung der AB hiermit nur von der linken Schulter gelingt, wogegen dasselbe Verfahren an der rechten Seite erfolglos bleibt. Auch dieser Befund dürfte die oben erwähnte Bevorzugung der rechten Seite bei der AB bestätigen.

Diskussion und Schlußfolgerungen

Das absolute Überwiegen der Bewegungseinschränkung zur rechten Seite entspricht nicht der sonst in der Biomechanik des Gelenkspiels der HWS so manches beherrschenden Großhirndominanz. Wäre dies der entscheidende Faktor, müßte auch der Bewegungsmangel zur linken Seite im entsprechenden Prozentsatz zum Vorschein kommen. Vermutlich sollte hier nach anderen Ursachen geforscht werden (z. B. die Lage der inneren Organe). Die gleiche Seitenbevorzugung wurde auch bei der Behandlung mittels isometrischer Anhebung der Schulter beobachtet.

Die beiden besprochenen palpatorischen Diagnostiken haben zwar nahezu übereinstimmende Ergebnisse, allerdings tragen sie zur Erklärung des Mechanismus der AB wenig bei. Der rechtsseitige Drehungsmangel kann von der allgemein erhöhten Spannung der spinalen Weichteile bei forcierter Vorbeugung des Kopfes sowie von dem linksseitigen Hypertonus bzw. Spasmus der tiefen Muskulatur zustande kommen. Die selektive Wirksamkeit der isometrischen Anhebung der linken Schulter scheint die Existenz eines solchen Spasmus zu bestätigen. An dieser Stelle sei auf die eigene Erfahrung des die AB besonders häufig bei Jugendlichen begleitenden Hypertonus des M. sternomastoideus der linken Seite erinnert.

Dagegen erwies sich die Einschränkung der Rechtsneigung als Ergebnis des Verlusts der synkinetischen sagittalen Kippung, womit unter normalen Verhältnissen der Axis dem Hindernis des oberen Randes des Gelenkfortsatzes des 3. Wirbels nach ventral oder nach dorsal auszuweichen vermag. Diese bedeutende, im Falle der Blockierung verlorene Synkinese der Seitneigung, kann bei einer AB von der leichten absichtlichen Ventral- oder Dorsalkippung des Axis ersetzt werden, um eine freie Seitneigung auch in diesem Falle erzielen zu können. An diesen Vorgängen dürfte die tiefe Muskulatur nur indirekt beteiligt sein (im Sinne der selektiven Ausschaltung der sagittalen Synkinese).

Weiterhin wurde gezeigt, daß die Blockierung des C2–C3-Segments von den häufigen, durch fortgeschrittene Spondylose bedingten Bewegungseinschränkungen der mittleren und unteren Halssegmente palpatorisch unterschieden werden kann. Diese können nämlich nicht durch leichte Ventral- oder Dorsalkippung des oberen gegen den unteren Gelenkpartner abgetan werden [6]. Diese Erfahrung scheint auch anzudeuten, daß der Mechanismus der segmentalen Blockierungen nicht einheitlich sein dürfte.

Die Erfahrung, daß die AB mit einem mechanischen Impuls, der an verschiedenen Stellen ansetzt und nach verschiedenen Richtungen zielt, beseitigt werden kann, scheint der Arlen's Vorstellung zu entsprechen, nämlich der, daß es sich bei der Blockierung nicht um Verharren des Wirbels in extraneutraler Stellung handelt, bei welcher die „Reposition“ in die Neutralstellung angezeigt wäre. Auch die frühere Auffassung des Verfassers, einer Stellung, welche infolge des Überwiegens der rechtsseitigen zervikobranchialen Muskelgruppe bei den Rechtshändern zustande kommen würde, scheint unter der Sicht der gegenwärtigen Befunde unhaltbar. Vielmehr läßt sich vermuten, daß die entscheidende Rolle dem Spasmus der tiefen segmentalen Muskulatur der linken Seite zuzuschreiben ist.

Die vorgelegten Ergebnisse bestätigen durchaus die Annahme Arlens [1, 2] und seiner Nachfolger [7], daß „eine irgendwie geartete Positionsänderung des 1. oder 2. Halswirbels gegenüber den jeweiligen Gelenkpartnern keineswegs Ziel der Atlasterapie ist . . . Angestrebt ist eine kurze Perkussion des Nackenrezeptorenfeldes“. Es ist Arlens Verdienst darauf hingewiesen zu haben, daß es sich bei den segmentalen Blockierungen nicht um Verharren des Wirbels in einer abnormalen Stellung handelt, die durch „Reposition“ in die normale Stellung geheilt werden sollte, sondern daß es um eine reflektorische Hemmung der motorischen Funktion des Segments geht. Wenn also Arlen und seine Nachfolger die subtile Positionsanalyse des Atlas für unabdingbar halten, dürfte das nicht als Bestrebung einer (mit Rücksicht auf jeweilige Stellungsabweichungen des Atlas) sinnvollen „Reposition“ in die ideale Neutralstellung angesehen werden, sondern als Ausdruck der anerkannten Maßnahme, bei jedem Anstoß auf die Wirbelsäule stets in der Richtung zur virtuellen Neutralposition vorzugehen.

Auch Gutmann [3], nachdem er als Sandbergs Schüler mehrere Jahrzehnte mit klassischer Technik (insgesamt HIO) gearbeitet hat, äußerte sich persönlich (14.9.1988), daß er die Annahme des Verfassers vollauf bestätigen könne. Er behandelte die „Blockierungen“ im Bereich der HWS von C2 abwärts bis C7 nicht als Blockierungen, sondern als segmentale muskuläre Fixierungen. Er wendete dazu eine digitale Vibrationsmassage an den Insertionen der kleinen intersegmentalen Muskulatur an (wo er die Fixierungen fand). In seinen Worten „ . . . hat sich diese Methode ganz hervorragend bewährt . . . Die Halswirbel sind sofort völlig bewegungsfrei . . . Unter 100 Fällen brauche ich vielleicht ein einzigesmal eine manipulative Behandlung dieser Segmente durchzuführen.“

Die Tatsache, daß mittels aller beschriebener Eingriffe die AB unmittelbar und restlos beseitigt werden kann, scheint darauf hinzuweisen, daß die vermutete Ursache, z. B. intraartikuläre Einklemmung der Synovialmembranfalte oder sonstige Vorgänge, z. Z. die Behandlung nicht überdauern. Die Be-

wegungseinschränkung sei nur von dem Muskelspasmus aufrechterhalten worden.

Die richtige Vorstellung über das Wesen der AB hat schwerwiegende Folgen nicht nur für die Technik der Behandlung, sondern auch für die Vorbeugung von allzu leicht und häufig vorkommenden Rezidiven. Die bisherige Bestrebung, der vermuteten Linksdrehung des Axis entgegenzuwirken, dürfte unbegründet sein. Vielmehr sollte in dessen der Spasmus der tiefen Muskulatur der linken Seite bekämpft werden. Die bisherige eigene Erfahrung hat den günstigen Einfluß der vorgestellten, aber tatsächlich nicht durchgeführten Kyphosierung und Lordosierung der HWS festgestellt. Dieses Vorgehen, das vermutlich die tiefen Muskelemente aktivieren soll, wurde auch von den Kranken als wirksamer eingestuft als die Übungen, die zur Bekämpfung der vermuteten Linksdrehungstendenz des Axis bestimmt worden sind. Hiermit ergibt sich die Zweckmäßigkeit der postisometrischen Entspannung der linksseitigen Muskulatur der Kopfgelenke. Diese dürfte in der Lage auf der rechten Seite mittels etwa 10" anhaltender Anhebung des Kopfes von der Unterlage im Sinne der Seitnickung gegen die HWS erzielt werden.

Literatur

1. Arlen A (1985) **Leitfaden zur Atlasterapie**. Ass Rech Méd Prev Santé F. Munster
2. Arlen A (1988) **Metameric medicine and atlas-therapy**. In: Paterson JK, Burn L (eds) Back pain. Kluwer, Dordrecht Boston London, pp 212–216
3. Gutmann G (1988) Persönliche Mitteilung (14.9.1988)
4. Jirout J (1981) **Beitrag zur Diagnostik und Behandlung der Blockierungen in C2–C3 Segment**. Man Med 19: 3–4
5. Jirout J (1990) **Funktionelle Pathologie und Klinik der Wirbelsäule, Bd 1. Die Halswirbelsäule, Teil 3. Das Gelenkspiel**. Fischer, Stuttgart
6. Jirout J (1994) **Zur Frage des Entstehungsmechanismus und Diagnose der Blockierungen des C2–C3 Segmentes**. Man Med 32: 190–192
7. Lohse-Busch H, Kramer M (1994) **Atlasterapie nach Arlen – heutiger Stand**. Man Med 32: 153–161