Verletzungen der Halswirbelsäule – ein interessanter Fall

Zusammenhangsproblematik zwischen HWS-Distorsion und Einblutung eines intramedullären Kavernoms

Ereignishergang

Eine 39-Jährige hatte als angegurte Pkw-Fahrerin einen Auffahrunfall, wobei der Unfallgegner mit einer Geschwindigkeit mit ca. 60 km/h auf das an einer Ampel stehende Fahrzeug der Unfallverletzten prallte. Diese erlitt einen Anprall des Kopfs gegen die Kopfstütze sowie anschließend gegen das Lenkrad.

Erstsymptomatik

Die Unfallverletzte verspürte sofortige Nackenschmerzen, die mit einer zeitlichen Verzögerung von ca. 30 min weiter zunahmen, hierbei traten Schwindelercheinungen sowie ein 4-maliges Erbrechen auf.

Verhalten nach dem Ereignis

Noch am selben Tage erfolgte die Erstvorstellung beim Durchgangsarzt.

Ärztlicher Erstbefund

Dem D-Arzt-Bericht vom Unfalltag sind unspezifische Befunde wie „Nackenschmerzen, schmerzhafte Bewegungseinschränkung der HWS, pDMS intakt, Muskelhartspann, Rö-HWS: o. B.“ zu entnehmen. Eine weitere, differenziertere Untersuchung erfolgte nicht. Es wurde eine Zerrung der Halswirbelsäule diagnostiziert und der Patientin eine Arbeitsunfähigkeit für 7 Tage bescheinigt.

Weiterer Verlauf

Die Patientin klagte über persistierende Schmerzen sowie intermittierende, im Verlauf weiter zunehmende Kribbelparästhesien in beiden Händen. Die Arbeitsunfähigkeit wurde verlängert, die weitere Behandlung und Diagnostik seitens des D-Arztbesuchs urlaubsbedingt protrahiert. In dieser Zeit nahmen die Parästhesien sowie die Kraftlosigkeit beider Arme weiter zu, wobei die Patientin aufgrund von Weihnachts- und Neujahrsfeiertagen sowie der Aussicht auf erneute ärztliche Vorstellung am 2. Januar des Folgejahres sich zwischenzeitlich keiner ärztlichen Behandlung unterzog.

Abb. 1 ◀ Magnetresonanztomographie 4 Wochen nach dem Unfall: intramedulläres Kavernom mit frischer Einblutung und perifokalem Ödem. **a** sagittale Schnittebene, **b** transverse Schnittebene

Erweiterte apparative Diagnostik

Eine Magnetresonanztomographie, die 4 Wochen nach dem Ereignis durchgeführt wurde, zeigte ein intramedulläres Kavernom mit frischer Einblutung und perifokalem Ödem (■ Abb. 1). Im Bereich der Weichteile der Halswirbelsäule konnte nur ein geringes Weichteilödem im Bereich des Lig. interspinosum sowie periartikulär festgestellt werden.

Therapie

Die neurochirurgische Behandlung erfolgte durch operative Resektion des Kavernoms über einen dorsalen Zugang mittels Laminektomie.

Gutachterliche Zusammenhangsproblematik

Bei einem Kavernom handelt es sich um einen mit Endothel ausgekleideten vaskulären Raum. Es kann intrakraniell und intraspinal mit einer Inzidenz von 0,4–0,9 % auftreten. Im Bereich der Wirbelsäule können Kavernome in allen Abschnitten des Rückenmarks vorkommen und liegen nahezu ausschließlich intramedullär. Klinisch symptomatisch sind sensomotorische Ausfälle mit potenzieller Rückbildungstendenz. Eine akute Befundverschlechterung kann bei einer Einblutung in das Kavernom erfolgen, wobei die Inzidenz einer spontanen Einblutung mit 0,5–2,0 % in der Literatur angegeben wird. Auch eine De-novo-Entstehung nach Trauma wird beschrieben [1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10].

Fragen zur gutachterliche Klärung

Die gutachterliche Klärung der Zusammenhangsproblematik basiert auf folgenden Fragen:

1. Ist die Definition des Unfalls als zeitlich begrenzte Einwirkung mit der Folge eines Gesundheitsschadens erfüllt?
2. Steht das angeschuldigte Ereignis im Zusammenhang mit der versicherten Tätigkeit (haftungsbegründende Kausalität)?

Trauma Berufskrankh 2018 · 20 (Suppl 3):S150–S152
<https://doi.org/10.1007/s10039-018-0379-6>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2018

C. Meyer · K. Anagnostakos · A. Thiery

Verletzungen der Halswirbelsäule – ein interessanter Fall. Zusammenhangsproblematik zwischen HWS-Distorsion und Einblutung eines intramedullären Kavernoms

Zusammenfassung

Hintergrund und Ziel der Arbeit. Anhand eines interessanten Begutachtungsfalls wird die Problematik der Klärung des Zusammenhangs zwischen einer Zerrung der Halswirbelsäule sowie der kurz darauf festgestellten symptomatischen Einblutung in ein vorbestehendes intramedulläres Kavernom aufgearbeitet und diskutiert. **Material und Methodik.** Auf Grundlage der Aspekte Ereignishergang, Verhalten des Unfallverletzten, ärztliche und apparative Befunde sowohl primär als auch im Verlauf werden die grundsätzlichen Prinzipien und differenzialdiagnostischen Schritte der

Zusammenhangsbegutachtung exemplarisch dargestellt.

Ergebnisse und Diskussion. Die Abwägung der Pro- und Kontra-Argumente und die Abgrenzung zwischen rechtlich wesentlicher und rechtlich unwesentlicher Teilursache führen zum Ergebnis, dass das angeschuldigte Ereignis als ursächlich für den eingetretenen Körperschaden anzuerkennen ist.

Schlüsselwörter

Halswirbelkörper · Kavernöses Hämangiom · Verkehrsunfall · Blutung · Gutachten

Injury to the cervical spine—an interesting case. Evaluation of a correlation between cervical spine whiplash injury and intramedullary cavernoma bleeding

Abstract

Background and aim of the study. Based on an interesting case of a medical evaluation, the possible association between a cervical spine strain trauma and an emerging symptomatic bleeding of a prior-existing intramedullary cavernoma is presented and discussed.

Materials and methods. Based on the criteria “course of events,” “behavior of the trauma patient,” “medical findings,” and “imaging results” pertaining to the initial situation as well as case progression, the basic principles

and differential diagnostic steps of a medical evaluation of a correlation are demonstrated.

Results and discussion. Weighing up of pros and contras and the differentiation between essential and nonessential partial causes of a legal point of view leads to the conclusion that the present incriminated event can be regarded as the primary cause of the resulting physical injury.

Keywords

Cervical vertebrae · Cavernous hemangioma · Traffic accident · Bleeding · Expert opinion

3. War das Ereignis geeignet, die beklagte Gesundheitsstörung im Sinne der naturwissenschaftlichen Ursache (Conditio sine qua non) hervorzurufen?
4. Ist das Ereignis rechtlich wesentlich? (Hat es eine besondere Bedeutung für den Erfolg oder tritt es in der vergleichenden Bewertung hinter konkurrierenden Ursachen zurück?). Diese entscheidende Frage ist zu klären unter folgenden Gesichtspunkten:
 - a) War der Ereignishergang geeignet?
 - b) War das Verhalten der Unfallversicherten unmittelbar nach dem Unfall passend?
 - c) Wie war der ärztliche Erstbefund? (Klinische Symptome passend zur später festgestellten strukturellen Schädigung?)
 - d) Was ergab die apparative Diagnostik? (Lagen typische Begleitverletzungen vor?)
 - e) Wie war der intraoperative Befund?
 - f) Liegt der gesundheitliche Erstscha-den im Vollbeweis vor?
 - g) War der Verlauf passend zur unfallbedingten Verletzung?

Tab. 1 Aspekte der Zusammenhangsklä-
rung

Einblutung in vorbestehende Kavernom- zyste des Zervikalmarks	
Gutachterlicher Aspekt	Bewertung im konkreten Fall
Ereignis geeig- net	Ja
Verhalten pas- send	Ja
Ärztlicher Erst- befund	Unspezifisch
Apparative Diagnostik	Frische Einblutung, strukturelle Begleit- verletzung
Intraoperativer Befund	Unspezifisch
Erstschaden im Vollbeweis	(Ja)
Verlauf passend	(Ja)
Konkurrierende Ursachen	Kavernom vorbeste- hend, zuvor unbe- kannt, asymptoma- tisch → Schadenanlage
Beurteilung	Rechtlich wesentliche Teilursache ist anzuer- kennen

h) Gibt es konkurrierende Ursachen?

i) Lag ein Vorschaden vor? (Das heißt: Lag eine bereits therapiebedürftige Erkrankung vor? Wurde diese verschlimmert? Handelt es sich um eine vorübergehende oder um eine richtungsweisende Verschlimmerung?)

j) Lag eine Schadenanlage vor? (Bestand eine unfallunabhängige Gesundheitsstörung, die im Rahmen des Unfalls und dessen Diagnostik/Therapie erstmals zu Tage trat? War dies unfallbedingt, stellte der Unfall eine rechtlich wesentliche Teilursache dar, ist der Unfall als rechtlich unwesentliche Teilursache (Gelegenheitsursache) festzustellen oder ist die Gesundheitsstörung komplett unfallunabhängig zu Tage getreten?)

Argumentation

Im konkreten Fall erfüllt der geschilderte Heckaufprall die Kriterien des Unfalls im Sinne der Gesetzgebung. Es handelte

sich um einen Wegeunfall, die haftungs-
begründende Kausalität ist gegeben.

Es kam unfallbedingt zur Zerrung der Halswirbelsäule. Im Rahmen der weiter-
führenden Diagnostik zeigte sich als bis
zu diesem Zeitpunkt asymptomatische
unfallunabhängige Schadenanlage ein in-
tramedulläres Kavernom mit akuter Ein-
blutung und neu aufgetretener neurolo-
gische Symptomatik.

Im vorliegenden Fall ist zur Zusam-
menhangsklärung die Abgrenzung zwi-
schen rechtlich wesentlicher und recht-
lich unwesentlicher Teilursache entschei-
dend (■ **Tab. 1**). Ein Distorsionstrauma
der Wirbelsäule kann laut Literaturan-
gaben zu einer Einblutung eines vorbe-
stehenden Kavernoms führen [3, 5, 7,
8, 10]. Nach Definition des Sozialgesetz-
buches ist die Frage zu klären, „ob die
Krankheitsanlage so stark oder so leicht
ansprechbar war, dass die ‚Auslösung‘
akuter Erscheinungen aus ihr nicht be-
sondere, in ihrer Art unersetzlicher äu-
ßerer Einwirkungen bedurfte, sondern
dass jedes andere alltäglich vorkommen-
de Ereignis zu derselben Zeit die Erschei-
nung ausgelöst hätte“. In diesem Falle wä-
re der Unfall als sog. Gelegenheitsursa-
che (rechtlich unwesentliche Teilursache)
einzustufen. Andernfalls stellt das Unfall-
ereignis eine rechtlich wesentliche Teil-
ursache dar, und die Zuständigkeit der
gesetzlichen Unfallversicherung (GUV)
ist gegeben.

Abschließende Beurteilung

Unter Berücksichtigung der in ■ **Tab. 1**
aufgeführten Aspekte der Zusammen-
hangsklärung ist im vorliegenden Falle
von einer rechtlich wesentlichen Teilur-
sache auszugehen und der Zusammen-
hang zwischen dem angeschuldigten
Ereignis und den festgestellten Gesund-
heitsfolgen anzuerkennen. Folglich sind
die Arbeitsunfähigkeitszeiten sowie die
Behandlungsbedürftigkeit zulasten der
GUV zu führen.

Fazit für die Praxis

**Seltene und komplexe Zusammen-
hangsfragen stellen wegen fehlender
vergleichbarer publizierter Fälle eine
gutachterliche Herausforderung dar.**

**Die systematische Aufarbeitung des je-
weiligen Falls nach den Prinzipien der
Zusammenhangsbegutachtung unter
Berücksichtigung aller dokumentier-
ten und klinisch erhobenen Befunde
führt zu einer nachvollziehbaren und
verlässlichen Entscheidungsfindung.**

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. C. Meyer
Zentrum für Orthopädie-
und Unfallchirurgie, Klinikum
Saarbrücken
Winterberg 1, 66119 Saar-
brücken, Deutschland
chmeyer@klinikum-
saarbruecken.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Meyer, K. Anagnostakos
und A. Thiery geben an, dass kein Interessenkonflikt
besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren
durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

The supplement containing this article is not spon-
sored by industry.

Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. Leitlinie
2008. Spinale Gefäßmalformationen.
2. Forsting M (2005) Kavernome: Eine gefährliche
Erkrankung? Klin Neuroradiol 15:14–19
3. Keidel M (2000) Die Beschleunigungsverletzung
der HWS. In: Rauschelbach HH, Jochheim KA,
Widder B (Hrsg) Das neurologische Gutachten,
4. Aufl. Thieme, Stuttgart New York
4. Krings T, Lasjaunias P, Reinges MHT, Mull M, Hans
FJ, Thron A (2006) Spinal vascular malformations.
Diagnostic and therapeutic management. Clin
Neuroradiol 4:217–227
5. Kügelen B, Kügelen C (2001) HWS-Schleudertrau-
ma – Begriffsbestimmungen und ätiologische
Konzepte. Trauma Berufskrankh 3:5321–5330
6. Reith W (2012) Vaskuläre Erkrankungen des
Rückenmarks. Radiologe 52:423
7. Roth C (2011) Intramedulläre Tumoren. Radiologe
51:1032–1038
8. Thron A, Mull M, Reith W (2001) Spinale Gefäßmal-
formationen. Radiologe 41:949–954
9. Wostrack M, Meyer B (2015) Intraspinaler Raumfor-
derungen. Orthop Unfallchir Up2date 10:481–501
10. Zevgaridis D, Medele RJ, Hamburger C, Steiget HJ,
Reulen HJ (1999) Cavernous hemangiomas of the
spinal cord. A review of 117 Cases. Acta Neurochir
(Wien) 141:237–245