

BLUTALKOHOL

ALCOHOL, DRUGS AND BEHAVIOR

VOL. 27 NO. 2

MÄRZ 1990

JAHRGANG 1990

INHALTSVERZEICHNIS

Wolfgang Barth	
Entwicklungen im Straßenverkehr 1975 bis 1988	73
Günter Schoknecht, K. Fleck, B. Kophamel	
Einfluß des Atemvolumens auf die Atemalkoholanalyse	83
Wolfgang Böcher	
Sozialpsychologische und soziokulturelle Aspekte des Alkoholkonsums und der Trunkenheit am Steuer . . .	95
Hans D. Utzelmann	
Unwiderlegter Nutzen von Kursen für alkoholauffällige Kraftfahrer	106
Hans-Thomas Haffner, Matthias Graw	
Hustensynkope als Unfallursache	110
Arno Müller	
Zur Anordnung einer medizinisch-psychologischen Untersuchung bei Trunkenheits-Ersttätern — Sollen außer der Blutalkoholkonzentration auch „sonstige Umstände“ des Einzelfalles berücksichtigt werden? . . .	116
Oskar Grüner, Norbert Bilzer	
Untersuchungen zur Beeinflußbarkeit der Alcomat- Atemalkoholmessungen durch verschiedene Stoffe des täglichen Gebrauchs (Mundwässer, Parfüms, Rasierwässer etc.)	119
Zur Information	
Zur Problematik der Nachschulung — eine Stellungnahme des Präsidenten der Bundesanstalt für Straßenwesen	131
Rechtsprechung	
4. Zur konkreten Gefährdung von Kfz-Insassen	132
5. Grenzwert für Leichtmofa-Fahrer	136
mit Anmerkung von G r o h m a n n	137
6. Prüfung der Schuldfähigkeit	139

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Tübingen
DIREKTOR: PROF. DR. MED. H. J. MALLACH

HANS-THOMAS HAFFNER, MATTHIAS GRAW

Hustensynkope als Unfallursache¹⁾²⁾

The tussive syncope syndrome as a cause of traffic accident

Einleitung:

Hustensynkopen können plötzliche Bewußtseinsstörungen hervorrufen und dadurch zu Unfällen führen (MUGGLER-BICKEL und MAAG 1985). Der passagere Charakter dieser Bewußtseinsstörungen kann ihre Verifizierung in foro für den Gutachter schwierig gestalten, insbesondere, wenn kein Bericht des behandelnden Arztes vorliegt. In den meisten Fällen gesellen sich zur wegweisenden Angabe eines heftigen Hustenanfalls ein typisches äußeres Erscheinungsbild, eine weitgehend eng begrenzte Geschlechts- und Alterszuordnung sowie eine charakteristische Allgemeinanamnese.

Die Hustensynkope hat in der verkehrsmedizinischen Literatur bislang nur wenig Beachtung gefunden. HARTMANN (1980) führte allgemein aus, daß es bei Erkrankungen der Lunge und der Atemwege durch Husten zu kurzdauernden Ohnmachten kommen kann, bei deren Auftreten die Fahrtauglichkeit verneint werden muß. Auch in einem Beitrag von HOFFMANN im „Handbuch der Verkehrsmedizin“ (WAGNER und WAGNER 1968) und im Gutachten „Krankheit und Kraftverkehr“ des Gemeinsamen Beirats für Verkehrsmedizin (LEWRENZ und FRIEDEL 1985) ist die Hustensynkope nur kurz erwähnt. Eine datenbankgestützte Literatursuche ergab wenige länger zurückliegende kasuistische Berichte (BEATON 1951, BULMER 1938, KERR und DERBES 1953, MERTSCH und MÜLLER 1968). Selbst in den gängigen Lehrbüchern der Inneren Medizin wird der Hustensynkope nur wenig Platz eingeräumt. In Publikationen aus internistischer Sicht wird jedoch der Befürchtung Ausdruck gegeben, die Hustensynkope könnte in ihrer Bedeutung als Ursache plötzlicher Bewußtseinseinschränkungen unterschätzt werden (KERR und DERBES 1953, PEDERSEN et al. 1966).

Klinik und Pathophysiologie:

Bei der Hustensynkope handelt es sich um ein Syndrom, nicht um eine Erkrankung. Sie kommt vor bei Patienten mit obstruktiven Lungenerkrankungen und Lungenemphysem. Am häufigsten liegen eine chronische Bronchitis oder ein Asthma bronchiale zugrunde (AARONSON et al. 1970, BONEKAT et al. 1987, KERR und DERBES 1953, PEDERSEN et al. 1966, RIEBEN 1980). Die Synkope wird eingeleitet durch einen heftigen Hustenanfall. Dabei ist mitunter zu beobachten, wie sich das Gesicht des Betroffenen durch Blutstauung bläulich livide verfärbt (AARONSON et al. 1970, SKOLNICK und DINES

¹⁾ Herrn Prof. Dr. med. H. J. Mallach anlässlich der Emeritierung und zum 65. Geburtstag gewidmet

²⁾ Auszugsweise vorgetragen auf der 16. Tagung des Arbeitskreises Süddeutscher Rechtsmediziner in Augsburg, 2.–3. 6. 1989

1969, RIEBEN 1980). Wenige Sekunden nach Beginn des Hustens — CORSON (1970) und RIEBEN (1980) geben 3 bis 5 Sekunden an — tritt Bewußtlosigkeit auf. Die Synkope geht mit einem vollständigen Tonusverlust der Muskulatur einher, so daß der stehende Patient stürzt, der Sitzende in sich zusammensackt (PEDERSEN et al. 1966, RIEBEN 1980). In einigen Fällen sind auch leichte konvulsive Erscheinungen beschrieben worden; sie gingen jedoch, soweit überprüft, lediglich mit Allgemeinveränderungen im EEG einher, wie sie bei allen Arten von Synkopen zu erwarten sind (AARONSON et al. 1970, CORSON 1970, DEMARIA et al. 1984, SKOLNICK und DINES 1969). Nach etwa 10 Sekunden erlangt der Betroffene das Bewußtsein wieder und nimmt meist ohne passage-re Reorientierungsphase seine vorherige Tätigkeit wieder auf (AARONSON et al. 1970, CORSON 1970, PEDERSEN et al. 1966, RIEBEN 1980). Die amnestische Lücke ist auf die Zeit der Bewußtlosigkeit begrenzt, weshalb sich die Betroffenen an den Beginn des Hustens in der Regel erinnern (RIEBEN 1980). Diesem üblichen quoad vitam harmlosen Verlauf stehen ganz vereinzelt Kasuistiken mit letalem Ausgang gegenüber (AARONSON et al. 1970, KERR und DERBES 1953).

Die Vorstellungen, welche pathophysiologischen Mechanismen zur Hustensynkope führen, sind nicht ganz einheitlich. Es besteht jedoch kaum Zweifel an der führenden Rolle haemodynamischer Faktoren (AARONSON et al. 1970, CORSON 1970, GEISLER 1978, KERR und DERBES 1953, MUMENTHALER 1984, PEDERSEN et al. 1966, RIEBEN 1980, 1981, SKOLNICK und DINES 1969, VINCENT und PINSKI 1988). Beim Husten entwickeln Patienten mit obstruktiven Atemwegserkrankungen infolge erhöhter expiratorischer Strömungswiderstände und Patienten mit Lungenemphysem infolge verminderter Lungenelastizität durch Pressen hohe intrathorakale und intraabdominelle Drucke. Diese führen zu einer Behinderung des venösen Rückstroms zum Herzen und damit zu einem Blutdruckabfall. Gleichzeitig überträgt sich der hohe Druck über die Vv. intercostales und lumbales, die Vv. intervertebrales und die Plexus vertebrales interni auf den Liquorraum und somit auf das Gehirn. Blutdruckabfall in Verbindung mit zusätzlich erhöhtem intracerebralem Druck bedingt die cerebrale Ischämie, die den raschen Eintritt der Bewußtlosigkeit erklärt. Darüber hinaus konnten in einigen Fällen atrioventrikuläre Reizleitungsstörungen beobachtet werden (GEISLER 1978, HART et al. 1982, SAITO et al. 1982), die von RIEBEN (1981) auf coronare Minderdurchblutung bei „Leerschlagen“ des Herzens zurückgeführt wurden. Auch vagale Reflexe bei hypersensitivem Carotissinus wurden als zusätzliche Mechanismen diskutiert (RIEBEN 1981, WENGER et al. 1980).

Begutachtung:

In der Begutachtungssituation in foro leitet häufig schon das enge zeitliche Zusammentreffen von heftigem anfallsartigem Husten und Bewußtseinsstörung die differentialdiagnostischen Überlegungen in Richtung Hustensynkope, insbesondere wenn das Vorliegen einer obstruktiven Atemwegserkrankung und/oder eines Lungenemphysems unterstellt werden muß. Darüber hinaus ist das äußere Erscheinungsbild des Patienten mit Hustensynkope charakteristisch und kann die Verdachtsdiagnose erhärten

(AARONSON et al. 1970, BONEKAT et al. 1987, CORSON 1970, KERR und DERBES 1953, MUMENTHALER 1980, PEDERSEN et al. 1966, RIEBEN 1980, SKOLNICK und DIVES 1969). Es handelt sich fast ausschließlich um Männer mittleren Alters, selten um Frauen. Die Hustensynkopen setzen meist nicht vor der 5. Lebensdekade ein. Die Betroffenen zeigen in der Regel einen pyknischen oder untersetzt athletischen Körperbau mit deutlichem Übergewicht. Sie werden häufig als extrovertierte sthenische Charaktere beschrieben. Meist sind es starke Raucher, die gern und häufig Alkohol trinken.

Kasuistik:

Der 47 Jahre alte Pflasterer A. hatte im Sommer 1988 einen Verkehrsunfall verursacht. Er war gegen 17.45 h plötzlich auf gerader Straße im Bereich eines Ortsausgangs nach links von der Fahrbahn abgekommen, in ein Gartengrundstück gefahren und nach mehreren Metern gegen einen Baum geprallt. Bei der Kollision wurden er und sein Beifahrer verletzt. Eine um 19.15 h entnommene Blutprobe ergab eine BAK von 0,96 g/kg. In der Anklage wurden ihm fahrlässige Straßenverkehrsgefährdung und Körperverletzung vorgeworfen.

Der Tatvorwurf wurde vom Angeklagten eingeräumt. Über das Unfallgeschehen berichtete er etwas lakonisch, wegen der großen Hitze bei offenem Fenster fahrend sei ihm irgendetwas in den Rachen geraten und er habe husten müssen. Dabei habe er wohl das Steuer „verrissen“ und sei deshalb von der Straße abgekommen. Erst auf eingehende Befragung stellte sich heraus, daß eine kurzfristige amnestische Lücke bestand. Die Erinnerung setzte kurz nach dem Beginn des Hustens aus. Das Abkommen von der Straße, das Überfahren von Randstein und Gehweg sowie das Durchbrechen des Gartenzauns waren in der Erlebniskontinuität nicht erhalten. Erinnerunglich war ihm erst wieder die holprige Fahrt über die Wiese und das Bild des auf ihn zukommenden Baumes.

Der Angeklagte war 172 cm groß und 95 kg schwer, von untersetztem, pyknischem, aber auch muskelkräftigem Körperbau. Er war starker Raucher und gab an, täglich Alkohol zu konsumieren. Er befand sich zur Zeit des Verfahrens nicht in regelmäßiger ärztlicher Behandlung, berichtete aber über chronischen Husten seit mehreren Jahren jeweils in den Wintermonaten. Plötzliche Bewußtseinsstörungen seien bisher weder spontan noch in Zusammenhang mit Husten aufgetreten.

Bei dem Anstoß hatte sich der Angeklagte nach Feststellungen des blutentnehmenden Arztes Prellungen an Stirn und Thorax sowie Schürfungen an beiden Armen zugezogen. Der Arzt konnte deswegen die vorgesehenen Untersuchungen nicht vollständig durchführen und gab wegen des Verdachts einer *Commotio cerebri* auch keine globale Einschätzung des Trunkenheitsgrades ab.

Der Beifahrer in dem Unfallfahrzeug berichtete als Zeuge, er habe während der Fahrt „gedöst“ und sei erst durch das heftige Husten des Fahrers aufmerksam geworden. Der Husten habe schätzungsweise 5 bis 10 Sekunden angehalten. Er habe zu Beginn des Hustens den Angeklagten angesehen, dann wieder auf die Straße geschaut und bemerkt, wie das Fahrzeug nach links aus der Fahrspur geriet. Vor dem Unfall sei ihm an der Fahrweise des Angeklagten nichts aufgefallen. Nach dem Unfall habe A. für wenige Sekunden einen etwas irritierten, ratlosen Eindruck gemacht, habe dann jedoch situationsangemessen reagiert. Er arbeite schon lange Jahre mit dem Angeklagten zusammen, habe jedoch noch nie eine plötzliche Bewußtseinsstörung im Anschluß an Husten bei ihm beobachtet.

Zwei Zeuginnen, die unabhängig voneinander in ihren Fahrzeugen bereits über eine längere Strecke hinter A. hergefahren waren, berichteten ebenfalls von einer völlig unauffälligen Fahrweise.

In foro waren Alkoholeinfluß und Hustensynkope als potentielle Unfallursachen differentialdiagnostisch gegeneinander abzuwägen. Aufgrund des Hustenanfalls, des Unfallablaufs sowie des Vorliegens mehrerer prädisponierender Faktoren mußte eine Hustensynkope unterstellt werden. Erstmaliges Auftreten vorausgesetzt — möglicherweise mitbedingt durch große Hitze und Alkoholkonsum — war diese für den Angeklagten nicht vorhersehbar. Da während der vorangegangenen Fahrt und nach dem Unfall keine eindeutigen alkoholbedingten Ausfälle nachweisbar waren, erfolgte lediglich eine Verurteilung nach Paragraph 24 a StVG.

Der häufige Alkoholkonsum der Betroffenen läßt erwarten, daß Hustensynkope und aktuelle Alkoholbeeinträchtigung nicht selten gemeinsam vorliegen. Denkbar ist,

daß bei prädestinierten Personen die kreislaufaktive Wirkung des Alkohols das Auftreten der Hustensynkope mitbedingt. Dadurch besteht in der Begutachtung vermehrt die Gefahr, daß ein nachgewiesener Blutalkoholspiegel den Gedankengang vorschnell und ohne differentialdiagnostische Abwägung isoliert in Richtung der alkoholbedingten Fahrunsicherheit lenkt. Das Leitsymptom Husten ist zwar vielen Betroffenen erinnerlich, ihm wird aber in Unkenntnis der medizinischen Zusammenhänge mitunter keine Bedeutung beigemessen. Die Synkope selbst muß nicht sehr eindrücklich sein; die nur wenige Sekunden dauernde Unterbrechung der Erlebniskontinuität kann unbewußt überbrückt werden, wie das dargestellte Beispiel zeigt. Verdachtsfälle sollten deshalb immer Anlaß zu gezielten Nachfragen sein. In Zweifelsfällen kann, sofern die Möglichkeit einer körperlichen Untersuchung besteht, ein Valsalva-Versuch weiterhelfen. Ist nach einigen Sekunden der periphere Puls nicht mehr zu tasten, so weist dies auf die Disposition zu Hustensynkopen hin (MERTSCH und MÜLLER 1968, SIEGENTHALER 1975).

Kraftfahreignung:

Eine globale Aussage zur Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr verbietet sich allein aus der individuell sehr unterschiedlichen Ausprägung des Syndroms. Die Anfallshäufigkeit der in der Literatur beschriebenen Fälle schwankt zwischen einer Hustensynkope als solitärem Ereignis und 20 bis 30 Hustensynkopen pro Tag (AARONSON et al. 1970, KERR und DERBES 1953, PEDERSEN et al. 1966). Die therapeutischen Möglichkeiten beschränken sich auf die Behandlung der zugrundeliegenden Lungen- bzw. Atemwegserkrankung mit ggf. großzügiger Indikationsstellung für Antitussiva und Bronchodilatoren, sowie auf allgemeine Maßnahmen wie Atemgymnastik, Gewichtsreduktion, Nikotin- und Alkoholabstinenz (AARONSON et al. 1970, BONEKAT et al. 1987, KERR und DERBES 1953, RIEBEN 1980, 1981). Dabei ist das Ansprechen der Therapie generell ungewiß, im einzelnen zusätzlich abhängig von vorheriger Anfallsfrequenz und Kooperation des Patienten.

Generell ist HARTMANN (1980) zu folgen, daß Patienten, bei denen Hustensynkopen auftreten, zum Führen von Kraftfahrzeugen im öffentlichen Straßenverkehr nicht geeignet sind. Dies entspricht auch den allgemein auf kreislaufabhängige Störungen der Hirntätigkeit ausgerichteten Beurteilungskriterien des Gutachtens „Krankheit und Kraftverkehr“ und den Erläuterungen hierzu von LEWRENZ und FRIEDEL (1984). Die Fähigkeit, Hustenanfälle während der Fahrt zu unterdrücken (PEDERSEN et al. [1966] mit Kasuistik eines Taxifahrers), hebt dieses Gebot ebenso wenig auf wie die Erfahrung von KERR und DERBES (1953), daß es den meisten ihren Patienten gelungen sei, ernste Verkehrsunfälle zu vermeiden. Trotzdem ist jeder Fall individuell zu behandeln. In Abhängigkeit von Schweregrad und Prognose der zugrundeliegenden Lungen- oder Atemwegserkrankung könnten ähnliche Kriterien aufgestellt werden, wie sie für die Beurteilung bei Anfallsleiden gelten: regelmäßige ärztliche Betreuung und Anfallsfreiheit für einen gewissen Zeitraum vor Wiedererteilung der Fahrerlaubnis. Eine einmalige Hustensynkope als isoliertes Ereignis ist nach KERR und DERBES (1953) nicht selten

(8 von 40 Fällen). Ist glaubhaft von einem erstmaligen Geschehen auszugehen, das sich in der Zeit zwischen Auffällig-werden und Begutachtung nicht wiederholt hat, kann eine großzügigere Beurteilung der Führerscheineignung gerechtfertigt sein.

Zusammenfassung

Das seltene Syndrom der Hustensynkope, das zur Ursache von Unfällen werden kann, tritt fast ausschließlich bei Männern jenseits des 40. Lebensjahres mit pyknischem bis athletischem Körperbau auf, die an einer obstruktiven Atemwegserkrankung und/oder an einem Lungenemphysem leiden. Eine Verbindung zu Alkoholkonsum und Rauchen wird häufig beobachtet. Der Bewußtseinsverlust tritt wenige Sekunden nach einem Hustenanfall auf, dauert nur wenige Sekunden und hinterläßt eine kurze amnestische Lücke. Hustensynkopen können einmalige Ereignisse darstellen, aber auch bis zu 30 Mal pro Tag vorkommen. Bei der Begutachtung in foro erleichtern das enge zeitliche Zusammentreffen von Husten und Bewußtseinseinschränkung sowie das charakteristische äußere Erscheinungsbild die Diagnose. Die Führerscheineignung ist bei generell eher vorsichtiger Zurückhaltung nach individuellen Kriterien zu beurteilen.

Schlüsselwörter

Hustensynkope, Verkehrsunfall, — Kraftfahreignung bei Hustensynkopen

Summary

The rare tussive syncope syndrome, which can lead to a road traffic accident, occurs almost solely in the male aged 40 years and over with a pyknic to athletic physique, who suffer from obstructive respiratory tract disease and/or pulmonary emphysema. Frequently there is a correlation between the illness and alcohol and tobacco consumption. Loss of consciousness lasting only a few seconds occurs a few seconds after a coughing attack leaving behind a short loss of memory. Tussive syncope can be a solitary event, but can also occur up to thirty times a day. In foro, characteristically the link between a heavy coughing and loss of consciousness as well as the type of person make diagnosis easier. The suitability of the subject to hold a driving licence should be judged carefully and on individual criteria.

Key words

tussive syncope, road traffic accident — driving licence, tussive syncope syndrom

Literatur

- Aaronson D. W., Rovner R. N., Patterson R.: Cough syncope: Case presentation and review. *J. Allergy* 46: 359—363 (1970)
 Beaton L. E.: Laryngeal vertigo. *Arizona Med.* 8: 30—34 (1951)
 Bonekat H. W., Miles R. M., Staats B. A.: Smoking and cough syncope. *Int. J. Addict.* 22: 413—419 (1987)
 Bulmer E.: Laryngeal vertigo; a note on its possible medico-legal importance. *Birmingham Med. Rev.* 13: 55—59 (1938)

- Corson W. A.: Cough syncope. *Minnesota Med.* 55: 43 (1970)
- DeMaria A. A., Westmoreland B. F., Sharbrough E. W.: EEG in cough syncope. *Neurology* 34: 371–374 (1984)
- Geisler L. S.: Hustensynkopen. *Akt. Neurol.* 5: 157–160 (1978)
- Hart G., Oldershaw P. J., Cull R. E., Humphrey P., Ward D.: Syncope caused by cough-induced complete atrioventricular block. *PACE* 5: 564–566 (1982)
- Hartmann H. P.: *Der Kranke als Fahrzeuglenker*. Springer, Berlin — Heidelberg — New York 1980
- Hoffmann H.: Innere Medizin und Verkehrsmedizin. In: Wagner K., Wagner H. J. (Hrsg.) *Handbuch der Verkehrsmedizin*. Springer, Berlin — Heidelberg — New York, 1968, S. 343–375
- Kerr A., Derbes V. J.: The syndrome of cough syncope. *Ann. Intern. Med.* 39: 1240–1253 (1953)
- Lewrenz H., Friedel B.: Ärztliche Begutachtung der Fahreignung. In: Wagner H. J. (Hrsg.) *Verkehrsmedizin*. Springer, Berlin — Heidelberg — New York — Tokyo 1984, S. 87–153
- Lewrenz H., Friedel B.: Krankheit und Kraftverkehr. Gutachten des Gemeinsamen Beirats für Verkehrsmedizin. Bundesminister für Verkehr, Schriftenreihe Heft 67, Bonn 1985
- Mertsch H., Müller K.: Bewußtseinsverlust durch Hustensynkope. *Zschr. inn. Med.* 23: 732–734 (1968)
- Muggler-Bickel, J., Maag, F.: Der unklare Bewußtseinsverlust am Steuer. *Therap. Umschau* 42: 624–630 (1985)
- Mumenthaler M.: *Synkopen und Sturzanfälle*. Thieme, Stuttgart — New York 1984
- Pedersen A., Sandoe E., Hvidberg E., Schwartz M.: Studies on the mechanism of tussive syncope. *Acta. med. Scand.* 179: 653–661 (1966)
- Rieben F. W.: Hustensynkope. *Dtsch. Med. Wschr.* 105: 360–362 (1980)
- Rieben F. W.: Die Hustensynkope. *Internist* 22: 350–355 (1981)
- Saito D., Matsuno S., Matsushita K., Takeda H., Hyodo T., Haraoka S., Watanabe A., Nagashima H.: Cough syncope due to atrio-ventricular conduction block. *Jpn. Heart J.* 23: 1015–1020 (1982)
- Siegenthaler W.: Kurzdauernde (synkopale) kardiovaskulär bedingte Bewußtseinsverluste. In: Hegglin R., Siegenthaler W. (Hrsg.) *Differentialdiagnose innerer Krankheiten*. Thieme, Stuttgart. S. 753–756 (1975)
- Skolnick J. L., Dines D. E.: Tussive syncope. *Minnesota Med.* 52: 1609–1613 (1969)
- Vincent J. L., Pinski M. R.: Cough-induced syncope. *Intensive Care Med.* 14: 591–594 (1988)
- Wenger T. L., Dohrmann M. L., Strauss H. C., Conley M. J., Wechsler A. S., Wagner G. S.: Hypersensitive carotid sinus syndrome manifested as cough syncope. *Pace* 3: 332–339 (1980)

Anschrift der Verfasser:

Dr. med. H. Th. Haffner, Dr. med. M. Graw
Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Tübingen
Nägelestr. 5, 7400 Tübingen