



Autor: E. Miltner¹
Stand: September 2002

Prof. Dr. med.

Erich Miltner

Ärztlicher Direktor der
Abteilung Rechtsmedizin im
Universitätsklinikum Ulm

Hausadresse: Prittwitzstr. 6, D-89075 Ulm
Postanschrift: D-89070 Ulm

☎ Durchwahl 0731/500-26871
📠 Telefax 0731/500-33151
✉ E-Mail [sekr.rechtsmedizin@
medizin.uni-ulm.de](mailto:sekr.rechtsmedizin@medizin.uni-ulm.de)

Erstickten

Erstickung durch Blut- oder Gewebsgifte

Verlust der Sauerstofftransportfunktion

- CO-Vergiftung
- Methämoglobinbildung

Blockade der Atmungskette

CN-Vergiftung

Hypoxisch-asphyktische Erstickung

Stadien der hypoxisch-asphyktischen Erstickung

- Dyspnoe (ca. 1 min.)
- Konvulsives Stadium (ca. 2 min.)
- Präterminale Atempause
- Terminale Schnappatmung

Erstickungszeichen bei hypoxisch-asphyktischer Erstickung

- Gedunsenheit und Zyanose des Gesichts
- Petechiale Blutungen (Lid- und Bindehäute)
- Dunkelviolette intensive Totenflecken
- Allgemeine Blutstauung
- Blutarme Milz
- Akutes Lungenemphysem
- TARDIEUsche Blutungen (Stecknadelkopf große Blutungen unter der Pleura visceralis)
- Rechtsherzdilatation
- Flüssiges Leichenblut

¹ Urheberrechtsvermerk:

Dieses Manuskript ist urheberrechtlich geschützt. Seine Verbreitung oder Vervielfältigung ist - außer zum persönlichen Gebrauch - verboten.

Erhängen

Strangulation mittels eines Werkzeugs, das sich durch das Eigengewicht des Körpers zuzieht.

Typisches Erhängen

- Freies Hängen im Strangwerkzeug
- symmetrischer Verlauf der Strangmarke
- Aufhängepunkt im Nacken

Atypisches Erhängen

Jede andere Position, die vom typischen Erhängen abweicht. Auch fast liegende Position in Rückenlage oder in Bauchlage mit der Halsvorderseite in gespannte Wäscheleine möglich.

Erhängen

- Verlegung der Atemwege
- Unterbrechung der cerebralen Blutversorgung (= Todesursache)
- Reizung der Halsnervengeflechte
- Verletzungen der Halswirbelsäule

Äußere Befunde beim Erhängen

- Tränen- und Speichelfluß
- Selbststrettungsspuren (kratzerartige und schürfungsartige Halshautverletzungen durch den Versuch, in die Schlinge zu greifen)
- Anschlagspuren
- Blut aus Mund, Nase, Ohren (Druckerhöhung oberhalb der Strangmarke)
- Pupillendifferenz (einseitige strangbedingte Sympathicusreizung)

Innere Befunde beim Erhängen

- Fettemulgierung der Strangmarke
- Strangmarke nur selten unterblutet
- Querrisse in der Carotidenintima
- Mittelohrblutungen
- Kehlkopf- und Zungenbeinbrüche
- Blutungen im M. sternocleidomastoideus
- SIMON'sche Bandscheibenblutungen

Vitale Reaktion beim Erhängen

- Zwischenkammlutungen (?)
- Anstieg der Serumkatecholamine
- SIMON'sche Bandscheibenblutungen (durch Zugbelastung der Wirbelsäule)

Kräfte beim Erhängen

- Carotidenkompression 3,5 - 5 kg
- A. vertebralis Kompression 16 - 30 kg

Erdrosseln

Strangulation mittels eines Werkzeugs, das nicht durch das Körpergewicht, sondern auf andere Weise zugezogen wird.

Mechanismen des Erdrosselns

- Kompression der oberflächlichen Halsvenen und Halsarterien
- Blutstauung im Kopfbereich
- Atemnot und Hypoxie (= Todesursache)

Äußere Befunde beim Erdrosseln

- Dunsung des Gesichts
- Cyanose des Gesichts
- Petechiale Blutungen in Gesicht, Lidhäuten, Konjunktiven und Mundschleimhäuten
- Zirkuläre, horizontale Drosselmarke

Innere Befunde beim Erdrosseln

- Halsweichteilblutungen (selten!)
- Craniale scharf abgegrenzte Stauung bis zur Strangmarke
- Kehlkopf- und Zungenbeinfrakturen (selten! Je nach Lokalisation des Strangmarke und Art des Strangwerkzeugs)
- Feinblasiger Schaum in der Trachea

Diagnose des Erdrosseln

- Petechiale Blutungen
- Diagnose im Einzelfall nur als Ausschlußdiagnose möglich, insbesondere bei flächigem weichem Strangwerkzeug
- Selbsterdrosseln möglich

Erwürgen

Strangulation ohne Strang- oder Drosselwerkzeug mit den Händen

Petechiale Blutungen

- In den Konjunktiven und Lidhäuten, bei stärker Stauung auch im Gesicht und den Mundschleimhäuten
- Oft einziges Indiz für gewaltsames Ersticken
- Manchmal spärlich
- Postmortal möglich (z.B. durch Kopftiefelage)

Äußere Befunde am Hals (Würgemale)

- Fingernagelverletzungen
- Fleckförmige Hämatome

Innere Befunde

- Stauungsblutungen an den serösen Häuten
- Halsweichteilblutungen
- Kehlkopf- und Zungenbeinbrüche
- Larynxödem
- Posticus-Blutungen (M cricoarytaenoideus)

Reflextod bei Würgen oder Drosseln

- Vagaler Herzstillstand durch Druck auf den Carotissinus (selten!)
- Morphologisch (postmortal) weder beweisbar noch widerlegbar!

Differentialdiagnose Halsverletzungen

- Erwürgen
- Erhängen
- Direkte Gewalteinwirkung (Schlag, Sturz)
- Kontraktionsblutungen bei forcierter Atmung (z.B. in den basalen Partien des M. sternocleidomastoideus)
- Dynamische Thoraxkompression (Blutungen entlang der Fascien)
- V. Jugularispunktion bei Reanimation
- Postmortaler Effekt (leicht auswischbare Blutungen)

Differentialdiagnose Stauungsblutungen

- Erdrosseln (massiv)
- Erwürgen (meist weniger massiv)
- Postmortale Kopftieflage (oft massiv)
- Aspiration (oft spärlich)
- Kombinationen von 1.-3.
- Natürliche Todesursache
- Auch nur vereinzelte konjunktivale Stauungsblutungen schließen ein gewaltsames Ersticken nicht aus!

Bolustod

Reflektorischer Herzstillstand durch Vagusreflex bei hastigem Essen und Verschlucken großer Bissen.

Ursachen: Hastiges Essen meist großer Speisestücke bei

- Alkoholisierung
- Schlucklähmung
- Geistiger Behinderung

Knebeln und Bedecken

Zuhalten oder gewaltsames Bedecken der oberen Atemwege und des Rachens mit Gegenständen wie Tuch, Schal, Kissen, Plastiktüte über den Kopf etc.

Befunde: Stauungsblutungen
Flüssiges Leichenblut

Verschüttung (PERTHESsche Druckstauung)

Thoraxkompression mit Behinderung der Atemexkursion

Befunde: Dunsung des Gesichts
Stauungsblutungen

„Burking“

Bekneien des alkoholisierten Opfers und gleichzeitiges Zuhalten von Mund und Nase.
Mechanismus: Behinderung des venösen Rückflusses, Zirkulationsstillstand im kleinen Kreislauf

Ertrinken

Ertrinkungsbefunde

- Schaumpilz vor Mund und Nase (mit eiweißhaltigem Bronchialsekret durchmischt Wasser)
- Ertrinkungslungen (= Emphysema aquosum): Lungen voluminös, gebläht, leicht, trocken, scharfe Lungenränder, vorne über dem Herzbeutel überlappend, eingedrückte Dellen bleiben bestehen, Paltaufschle Flecken (flächige hämolysierte Blutungen unter der Pleura visceralis)
- Rechtsherzdilatation
- Schaumiger, im Reagenzglas nach Absetzen dreischichtiger Mageninhalt (WYDLER-Zeichen)
- Sehrtsche Schleimhautrisse (Magenschleimhautrisse)
- Wasser in den Nebenhöhlen
- Flüssiges Leichenblut
- Blutarme Milz

Reflektorische Mechanismen beim Ertrinken

- EBBECKE-Reflex: Vagusreflex bei Eintauchen des Gesichts in kaltes Wasser
- Okulo-kardialer Reflex
- Valsalva-Mechanismus
- GOLTZscher Reflex: Vagusreflex bei Schlag gegen die Magengrube
- Reflextod über N. laryngeus superior (kaltes Wasser gegen Kehlkopfeingang)

Diagnose des Ertrinkungstodes

- Schaumpilz
- Sektionsbefunde
- Histologie: Zerreißen von Alveolen und Kapillaren
- Diatomeennachweis (Nachweis von Kieselalgen aus Ertrinkungswasser in den Organen)

Differentialdiagnose des Ertrinkungstodes

- Ertrinken
- Ertränken
- Tod im Wasser, z. B. Herzinfarkt, Unterkühlung (sog. Badetod)
- Lungenverletzungen, z. B. Sprung ins Wasser aus großer Höhe
- Tod außerhalb des Wassers, z. B. Leichenbeseitigung