

Gewaltsame Erstickung

**Erhängen, Erdrosseln,
Erwürgen,
Tod im Wasser**

Charité – Universitätsmedizin Berlin
Institut für Rechtsmedizin
Hannoversche Str. 6
10115 Berlin

Dr. med. Sven Schmidt

Charité



1. Pathophysiologie des Erstickens

Inneres Ersticken

- ▶ Tod durch Behinderung des Sauerstofftransports der Erythrozyten und/oder der Sauerstoffverwertung durch die Körperzellen

Äußeres Ersticken

- ▶ Tod durch Verlegung der Luftwege und/oder Behinderung der Atemmechanik und/oder Sauerstoffmangel der geatmeten Luft

Charité



1. Pathophysiologie des Erstickens

Asphyktisches Ersticken

- ▶ Sauerstoffmangel bei gleichzeitiger Behinderung einer Abatmung von Kohlendioxid

Hypoxisches Ersticken

- ▶ Sauerstoffmangel bei gleichzeitig erhaltener Möglichkeit einer Abatmung von Kohlendioxid

Charité



2. Allgemeine Erstickungsbefunde

- ▶ **Petechiale Blutungen (Stauungsblutungen)**
 - Lid- und Augenbindehäute
 - Mundschleimhaut
 - Hinterohrregion
 - seröse Häute der Brustorgane (Epikard, Pleura, Thymuskapsel)

- ▶ **Zyanose der Gesichtshaut**

- ▶ **Stauung und Dunsung der Gesichteweichteile**

- ▶ **Lungenblähung**

- ▶ **Akute Dilatation der rechten Herzhälfte**

- ▶ **Flüssiges Leichenblut**

- ▶ **Blutarmut der Milz**

2. Allgemeine Erstickungsbefunde

Beweis eines gewaltsamen Erstickungstodes

- ⇒ **Nachweis des Erstickungsmechanismus**
- ⇒ **Ausschluß anderer Todesursachen**

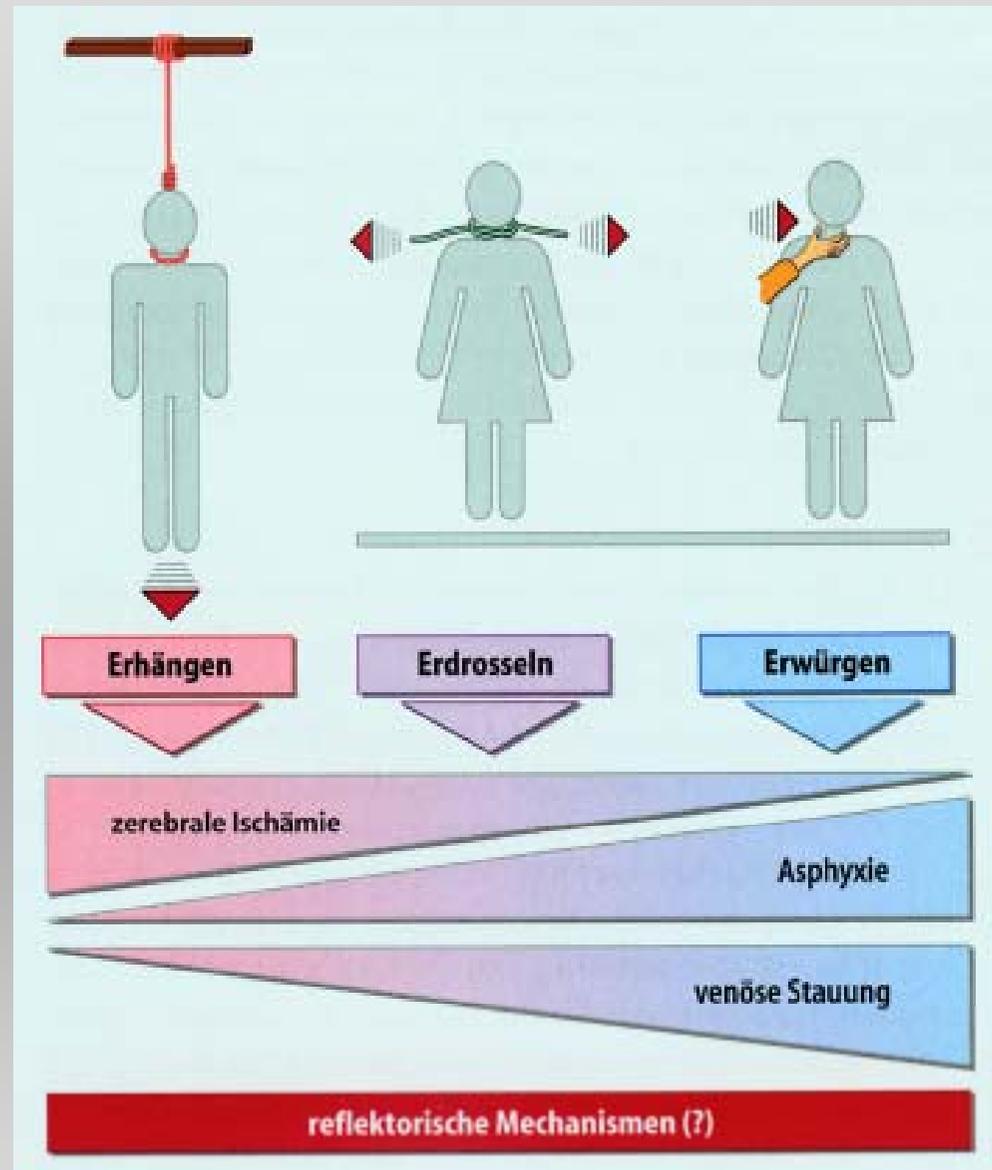
Charité



3. Strangulation

Charité





Hauptformen des Strangulationstodes sowie der beteiligten pathophysiologischen Letalfaktoren

3. Strangulation

Erhängen

Def.: - Halskompression mittels eines Strangwerkzeuges durch eigenes Körpergewicht

Ptg.: - Kompression der Halsarterien und/oder Halsvenen mit Zirkulationsstop im Gehirn
- Verlegung der Atemwege durch Kompression der Trachea oder Hochdrücken des Zungengrundes

Frg.: - Differentialdiagnostische Abgrenzung
- Todesart: Suizid oder Unfall bzw. Fremdtötung
- Symptome überlebten Hängens
- Vitalität

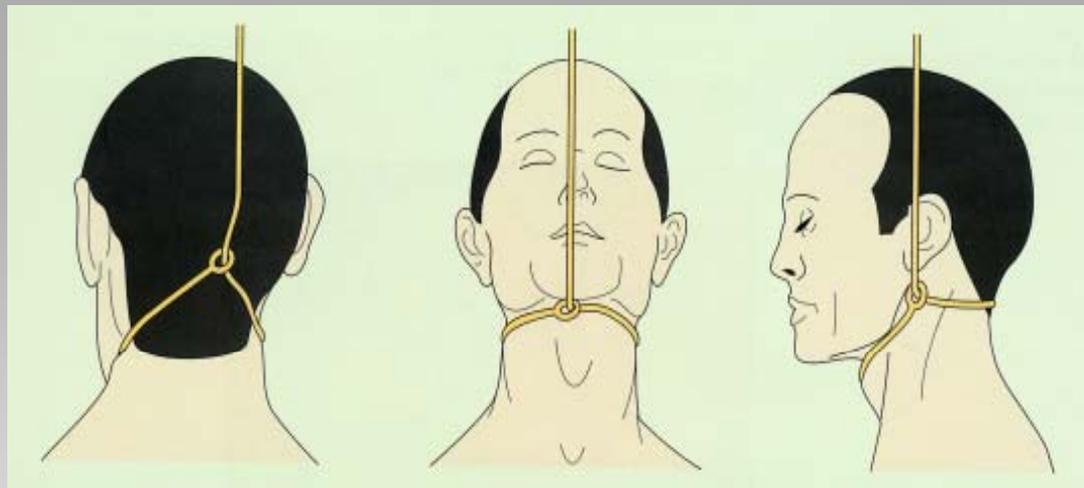
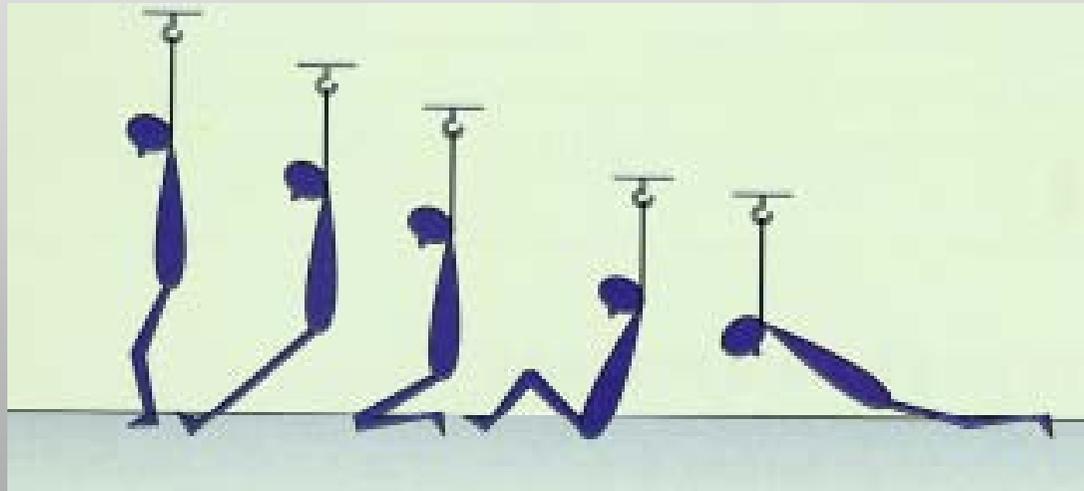
3. Strangulation

Typisches Erhängen

- ▶ symmetrisch um den Hals liegendes, nach hinten ansteigendes Strangwerkzeug
und
- ▶ Lage des Knotens am höchsten Punkt in Nackenmitte
und
- ▶ frei hängender Körper

Atypisches Erhängen

- ▶ asymmetrisch liegendes Strangwerkzeug
oder
- ▶ Knoten bzw. höchster Punkt außerhalb der Nackenmitte
oder
- ▶ Kontakt des Körpers mit dem Boden



Stranglage	l. Car.	r. Car.	l. Vert.	r. Vert.	Stranglage
über d. Kinn	< 10	< 10	25 (20)	20 (15)	über d. Kinn
	15 (10)	10	15	20 (15)	
	20 (10)	15 (10)	15	15	
	< 10	30 (25)	10	10	
	20 (10)	15	bei 25 Ab- rutschen d. Stranges	fall Längermann	
	> 35	> 35	10	10 (5)	
im Mund	< 10	< 10	20 (15)	15	im Mund
	25	38 (25)	< 10	< 10	
	15	< 5	35	< 10	
	< 10	< 10	25 (15) 20	30 (20) 25	
unter d. Nase	20	20	20 (15)	25 (20)	unter d. Nase
	> 35	> 35	10	5	
	> 35	15	> 35	10	
	25 (20)	30 (20) 25	> 35	> 35	

Mögliche Körperpositionen sowie Knoten- und Stranglagen mit resultierenden Arterienokklusionen beim Erhängen

3. Strangulation

Subjektive Wahrnehmungen

- ▶ Empfindungslosigkeit
- ▶ Schnelligkeit der Gedanken und Einbildungen
- ▶ Glückseligkeit, erotische Gefühle
- ▶ Panoramaschau („Quick motion pictures, Zeitrafferphänomen“)

3. Strangulation

Erstickungsstadien beim Erhängen

- ▶ Eintritt von Bewußtlosigkeit und Handlungsunfähigkeit
- nach ca. 10 s (starke initiale Gesichtszyanose)
- ▶ in- und expiratorische Dyspnoe
- für ca. 1 min (Beinahe-Kontraktur der Hals- und Atemhilfsmuskulatur; Heraustreten der Zunge)
- ▶ tonisch-klonische Krämpfe
- 8 bis 10 konvulsivische Zyklen für ca. 15 bis 30 s (evtl. Kot-, Urin-, Samenabgang)
- ▶ Apnoe
- für ca. 1 bis 2 min
- ▶ terminale Schnappatmung
- ▶ irreversibler Todeseintritt
- nach 5 bis 10 min (Herzaktion evtl. 20 bis 30 min)

3. Strangulation

Äußere Befunde

- ▶ Äußere Strangmarke
- ▶ Zwischenkammlutungen
- ▶ Selbstrettungsspuren
- ▶ häufiges Fehlen von petechialen Blutungen der Gesichtshaut und Schleimhäute sowie von Dunsung und Zyanose des Gesichts
- ▶ Blutaustritt aus Nase, Mund oder Ohren
- ▶ Anschlagsspuren
- ▶ Leichenflecke an abhängenden Körperpartien
- ▶ Salivation, Tränenfluß, Pupillenzeichen
- ▶ Erektion, Ejakulation

3. Strangulation

Innere Befunde

- ▶ Innere Strangmarke
- ▶ Verletzungen von Zungenbein und Kehlkopf
- ▶ Periostale Blutungen am Ursprung des M. sternocleidomastoideus
- ▶ häufiges Fehlen von Blutungen der Halsmuskulatur und Atemhilfsmuskulatur
- ▶ Simonsche Blutungen
- ▶ Halsmuskelzerreißen, Dekapitation
- ▶ Querrisse der Gefäßintima der Aa. carotides
- ▶ Fraktur des Dens axis mit Halsmarkquetschung
- ▶ Ohrzeichen

3. Strangulation

Vitale Zeichen

- ▶ petechiale Blutungen
- ▶ Speichelabrinnspur
- ▶ Kehlkopfblutungen
- ▶ Einblutungen der vorderen Halsmuskulatur

- ▶ Zwischenkammlutungen
- ▶ Periostale Blutungen am Ursprung des M.sternocleidomastoideus
- ▶ Simonsche Blutungen

3. Strangulation

Erdrosseln

Def.: - Halskompression mittels eines Strangwerkzeuges durch Muskelkraft

Ptg.: - Kompression der Halsgefäße, v. a. der Halsvenen, mit Zirkulationseinschränkung im Gehirn
- Verlegung der Atemwege durch Kompression der Trachea
- Reflexmechanismen

Frg.: - Differentialdiagnostische Abgrenzung
- Todesart: Suizid oder Fremdtötung
- Symptome überlebten Drosselns
- Vitalität

3. Strangulation

Äußere Befunde

- ▶ Drosselmarke
- ▶ Stauung und Dunsung des Gesichts
- ▶ Blutaustritt aus Nase, Mund oder Ohren
- ▶ petechiale Blutungen der Gesichtshaut und Schleimhäute

3. Strangulation

Innere Befunde

- ▶ **kräftige Einblutungen der Halsmuskulatur, v. a. unter der Drosselmarke**
- ▶ **Frakturen von Zungenbein und/oder oberen Schildknorpelhörnern**
- ▶ **petechiale Blutungen der Kehlkopfschleimhaut**
- ▶ **petechiale Blutungen der serösen Häute (Pleura visceralis, Perikard, Thymuskapsel)**
- ▶ **querstreifige Unterblutungen der Zungengrundmuskulatur**
- ▶ **feinblasig-schaumiger Inhalt der Trachea**

3. Strangulation

Erwürgen

Def.: - Halskompression durch eine oder beide Hände von vorn oder hinten

Ptg.: - unvollständige Kompression der Halsgefäße mit Zirkulationseinschränkung im Gehirn
- Verlegung der Atemwege durch Kompression von Larynx und Trachea
- Reflexmechanismen

Frg.: - Differentialdiagnostische Abgrenzung
- Symptome überlebten Würgens
- Vitalität

3. Strangulation

Äußere Befunde

- ▶ **Würgemale**
- ▶ **Stauung und Dunsung des Gesichts**
- ▶ **Blutaustritt aus Nase, Mund oder Ohren**
- ▶ **petechiale Blutungen der Gesichtshaut und Schleimhäute**

3. Strangulation

Innere Befunde

- ▶ **kräftige Einblutungen der Kopfschwarteninnenfläche, der Knochenhaut des Schädeldaches, der Hals-, Nacken- und Rückenmuskulatur**
- ▶ **Frakturen von Zungenbein und/oder oberen Schildknorpelhörnern**
- ▶ **petechiale Blutungen der Kehlkopfschleimhaut**
- ▶ **petechiale Blutungen der serösen Häute (Pleura visceralis, Perikard, Thymuskapsel)**
- ▶ **querstreifige Unterblutungen der Zungengrundmuskulatur, des Gaumenbogens und des Pharynx**