

الفصل السابع

تشنج ASPHYXIA

د : حمدي حسن الكحلوت



ASPHYXIA

■ يستعمل لفظ الاختناق ASPHYXIA للدلالة على الفشل التنفسي و حرمان الأنسجة من الأكسجين اللازم للعمليات الحيوية.

■ الأثر الضار الناشئ عن نقص الأكسجين يختلف من عضو إلى آخر و من خلية لأخرى تبعاً لدرجة النقص و مدة التعرض لهذا النقص.

ASPHYXIA

■ خلايا الدماغ حساسة جداً لنقص الأكسجين و الضرر الذي ينتج عن ذلك يكون شديداً و قد لا يمكن إصلاحه إذا ما أنقذ الشخص , و يلي الدماغ في مدى التأثر بنقص الأكسجين عضلة القلب.

■ الاختلال الوظيفي في الجهاز التنفسي يؤثر على الجهاز العصبي و الدوراني و لكي تحدث الوفاة من الاختناق يشترك الجهاز التنفسي و الدماغ و عضلة القلب جميعاً في ذلك .

أسباب الاختناق

تتعدد الأسباب في حالات الاختناق و يتضح ذلك من أن القصور التنفسي قد يحدث في مواقع مختلفة ابتداء من مركز التنفس إلى فتحات التنفس و المجرى التنفسي ثم الاسناخ الرئوية انتهاء بالعضلات المسؤولة عن التنفس.

أسباب الاختناق:

- .Anoxic anoxia #
- .Anemic anoxia #
- .Stagnant anoxia #
- .Histotoxic anoxia #

أشكال الاختناق...

1. انعدام الأكسجين بسبب عدم وصول الأكسجين إلى الجهاز التنفسي العلوي والرئتين (anoxic anoxia).

ومن أسبابه:

■ الاختناق العنفي, بأنواعه:

أنواع الاختناق العنفي: (Violent Asphyxia)



■ نقص الأكسجين في الجو المحيط داخل حيز مغلق
(suffocation).

■ كتم النفس باليد (smothering).



■ الخنق باليد (throttling).

الاختناق العنفي:

- الخنق برباط (strangulation).
- الشنق (hanging).



الاختناق العنفي:

- الاختناق الإصابي (overlying asphyxia).
- الغرق (drowning).



الاختناق العنفي:

■ الغصص بجسم غريب (choking)



Heimlich's Maneuver



1. Stand behind the unconscious person and wrap your arms around his or her waist.



2. Place your fist against the victim's navel. When you give the thrust, your elbow should be just above the victim's navel. Do not place your fingers on the victim's ribs or upper abdomen.



3. Grasp the victim's upper arm with your other hand.



4. Turn the victim around, keeping your arms around his or her waist.

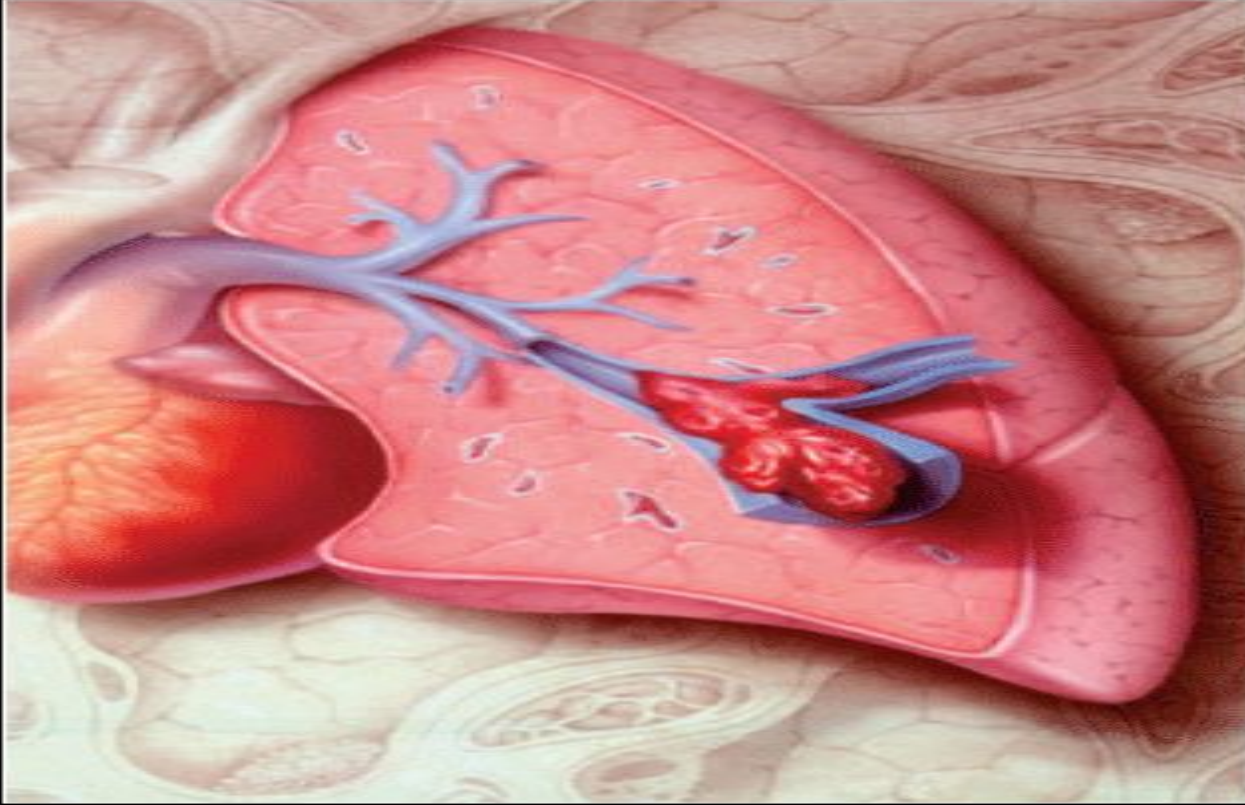
„Anoxic anoxia

■ نقص الأكسجين المركزي بسبب إصابة الجهاز العصبي المركزي (central asphyxia).

■ نقص الأكسجين نتيجة شلل العضلات التنفسية (paralytic asphyxia).

■ حدوث إعاقة لوصول الدم إلى الرئتين بسبب سدة رئوية مثل (pulmonary thromboembolism).

PE



© 2000 Ciba, Inc. / PhotoDisc

أشكال الاختناق,,

2 انعدام الأكسجين بسبب اختلال في تركيب الدم أو بحجمه أو بوظيفته (anaemic anoxia).

ومن أسبابه:

■ النزف الدموي الحاد. - تحلل الدم.

■ ارتباط هيموجلوبين الدم كيميائياً بمادة سامة. مثل أول أكسيد الكربون و غيره وتكون كاربوكسي هيموجلوبين أو ميثهيموجلوبين

أشكال الاختناق,,

3 انعدام الأكسجين بسبب ركود الدم ((stagnant anoxia
وذلك بسبب اختلال الدوران الدموي ناتج عن مرض قلبي وعائي

4 انعدام الأكسجين التسممي النسيجي (histotoxic
(anoxia).

بسبب اختلال عمليات الأكسدة على مستوى الأنسجة ناتج عن التسمم
بمادة تؤثر على سير هذه العمليات وخاصة مادة السيانيد.



مراحل الاختناق العنفي (*Violent Asphyxia*)

- عسر التنفس عند الشهيق .
- عسر التنفس عند الزفير, مما يؤدي إلى حدوث تنفس مجهد (forced respiration).
- توقف التنفس لمدة قصيرة.
- مرحلة الحركات التنفسية النهائية (لهاث-gasping) والتشنج.
- توقف التنفس النهائي. وتوقف الحركات القلبية بشكل ثابت, (paralysis).

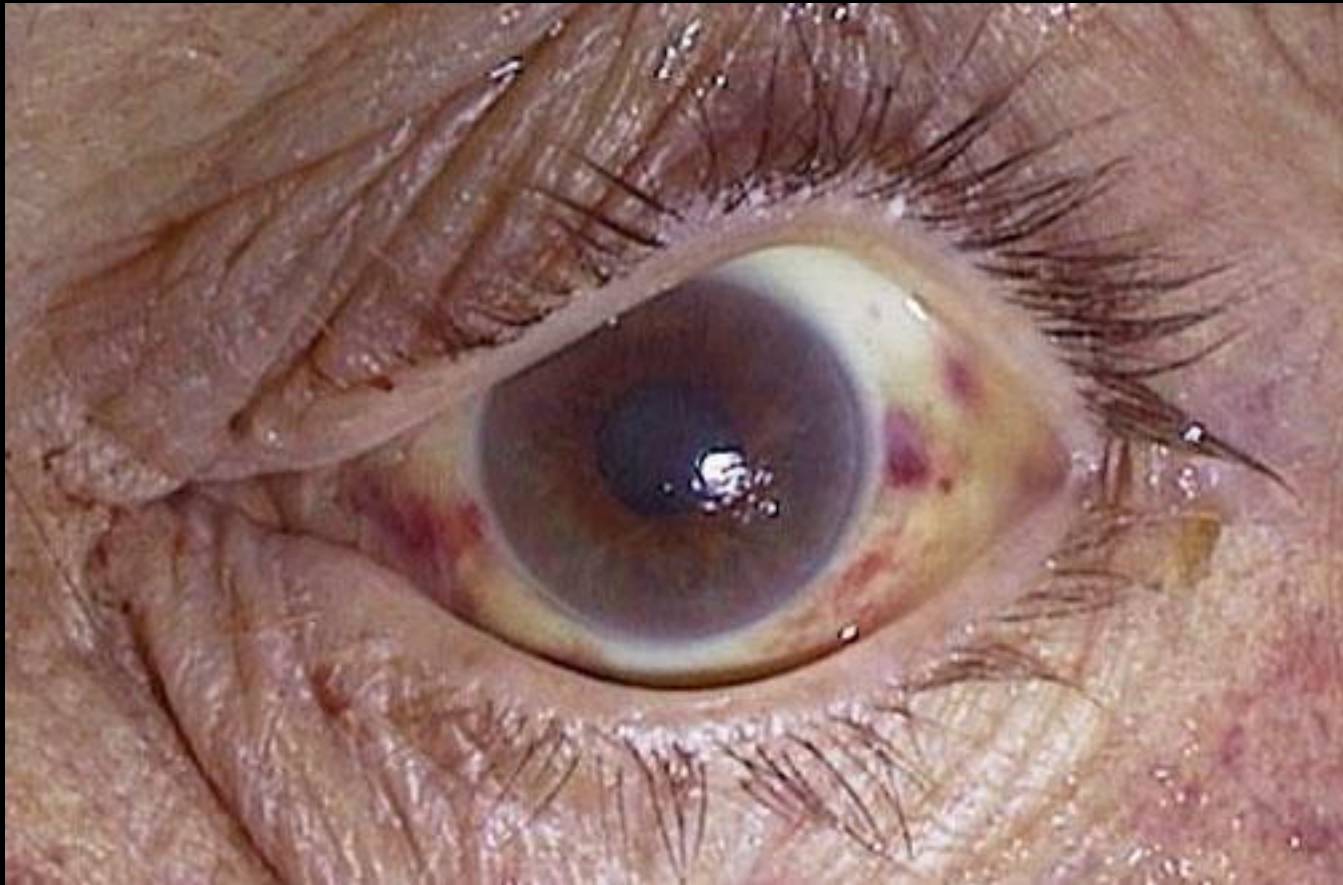
علامات الاختناق العنفي العامة:

العلامات الخارجية:

■ بقع نزفية في ملتحة العينين وفي جلد الوجه ومخاطية الأنف والفم (petechiae).

■ احتقان وازرقاق بالوجه والعنق (cyanosis).

..Conjunctival petechia







Petechiae located inside the eyelid.



Cyanosis, deep blue color of face and lips characteristic of death by asphyxia. G. Gresham, Color Atlas of Forensic Pathology, 1975.

❑ جحوظ العينين وخروج رغوة مدممة من فتحة الفم والأنف.

❑ لون الزرقة الرمية ازرق داكن.

❑ آثار خروج البراز والبول و المنى.







SR 1585-533

AGE 58

علامات الاختناق العنفي العامة,,

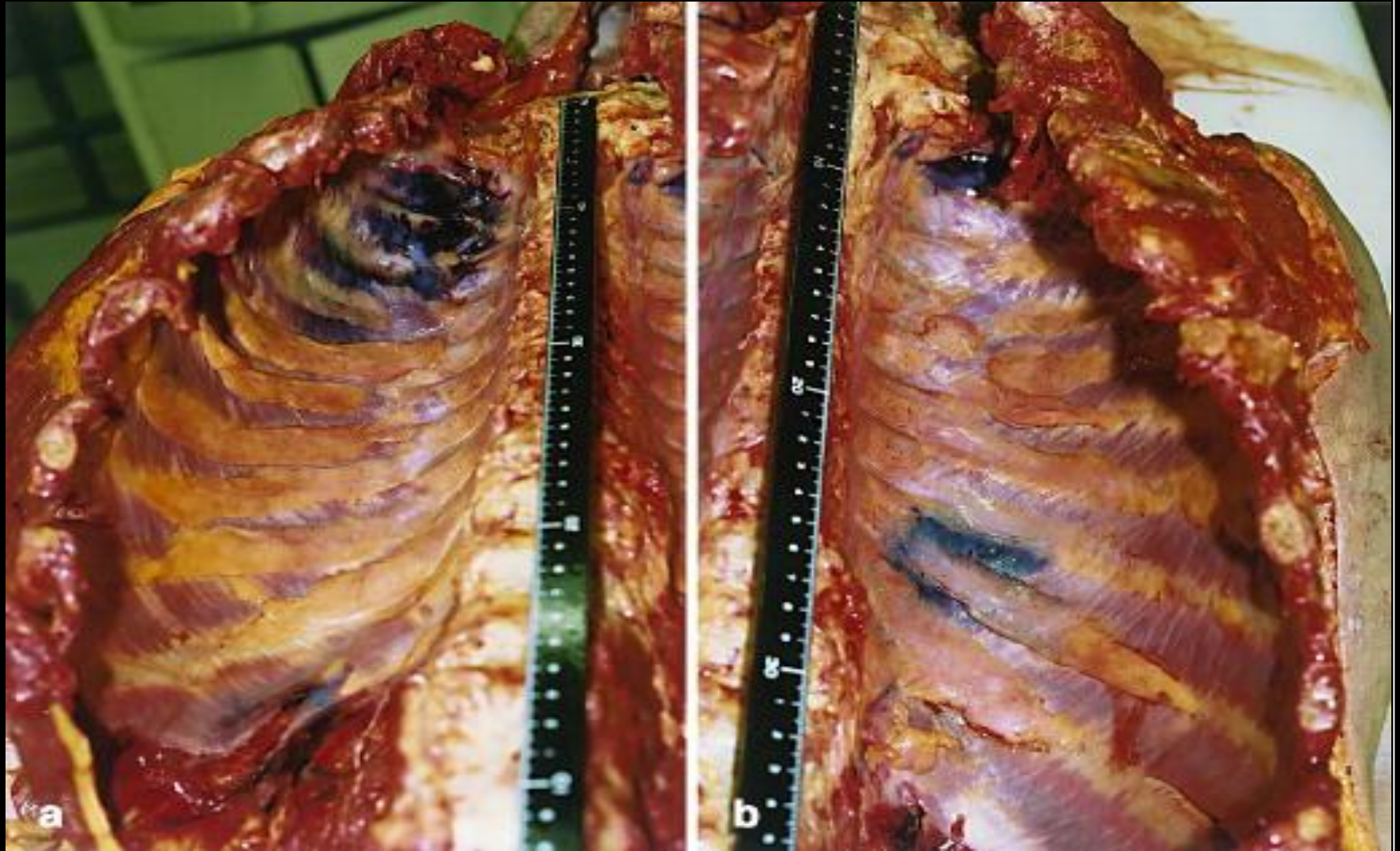
العلامات الداخلية:

- سيولة الدم و قتامة لونه
- توسع الجزء الأيمن من القلب و الأوردة الجوفاء و امتلائها بالدم.
- احتقان الأحشاء بشكل عام.
- بقع نزفية دقيقة على الأسطح المخاطية. وخاصة الغشاء البلوري الحشوي و غشاء القلب الخارجي (بقع تارديو).
- انتفاخ الرئتين الحاد مع وجود وذمة شديدة بهما.

:Tardieu spots

subpleural subpericardial submeningeal
.peticheal haemorrhages

Tardieu spots



علامات خاصة تشاهد في حالات معينة من حالات الاختناق العنفي:

- وجود سحبات متعددة حول العنق وكسر بالعظم اللامي، كما في حالة الخنق باليد.
- وجود أخدود على شكل سحجة خطية ملتفة حول العنق في حالة الشنق والخنق برباط.
- وجود جسم غريب في المجاري التنفسية كما في حالة الغصص.
- وجود آثار سحبات وتكدم حول الفم وتمزق بلجام اللسان في حالة كتم النفس باليد.



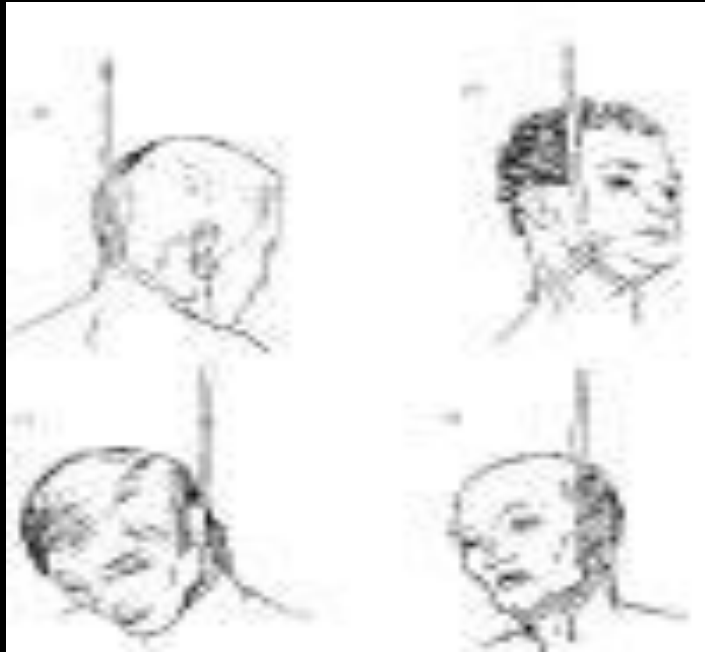








Slip knot



تابع...العلامات الخاصة,,

- احتقان فوق منطقة الانضغاط في حالة الاختناق الاصابي مع إمكانية وجود إصابات داخلية.
- زبد رغوي دقيق وانتفاخ بالرئتين مع خروج سوائل من سطح الرئتين المشرح في حالة الغرق.ومخبرياً احتمالية وجود مشطورات (diatoms) بأنسجة الجسم.



Marked gaseous swelling of face, eyeballs and tongue producing frog-like appearance. Protrusion of tongue and lips resemble mask. Peeling of epidermis with exposure of red-brown dermis due to putrative heolysis. Suicidal drowning of a 58 year old woman; seven days submersion at 20 degrees celsius







"Sleeper hold": compression of carotid artery, carotid sinus, and jugular vein.

أسباب الوفاة في حالات الاختناق العنفي :

■ السبب الرئيسي هو نقص الأكسجين وانعدامه (anoxia).

■ حدوث إعاقة لدوران الدم المركزي من الدماغ عبر الأوردة وإلى الدماغ عبر الشرايين, كما في حالة الخنق اليدوي. مما يؤدي إلى حدوث نقص في تروية الدماغ ونقص في كمية الأكسجين المتوفر.

أسباب الوفاة,,

- تثبيط للعصب التائه (vagal inhibition), كما في حالة الخنق اليدوي. و يحدث أحيانا ما يسمى بالغرق الجاف نتيجة تثبيط العصب التائه عند دخول الإنسان في مياه شديدة البرودة.
- في حالات الشنق القضائي يحدث كسر في عظام العنق وأذية للنخاع المستطيل. مما يسبب تلف في المراكز العصبية الحيوية مثل مركز التنفس ومركز تنظيم عمل القلب.



Examining the clues



Death by asphyxiation results from air being prevented from reaching the lungs.



A victim of strangling often dies because the supply of blood and oxygen to the brain is cut off.



Excess pressure on the vagus nerve during strangulation can cause it to send a signal to the brain ordering the heart to stop beating.



Separation of the vertebrae can rupture blood and tear the spinal cord, causing instant death.

THAN

YOU