

# الغرق

- الاهداف: ان يكون الطالب قادرا على:
- ١- تعريف الغرق
- ٢- التعرف على طبيعة حالاته واسباب الوفاة فيها
- ٣- التعرف على علامات الغرق الاحتماليه والتاكيديه
- ٤- التعرف على تشخيص الغرق في الجثث المتفسحه
- ٥- التعرف على التغيرات الرمييه في الغرق

الغرق

هو اكثر انواع الأختناق شيوعا" ، ويحدث نتيجة لغمر فتحتي  
الأنف والفم تحت الماء . وتحدث الوفاة بعد ٢ \_ ٥ دقائق  
بعد الغمر في الماء.

# ادوار الغرق

الدور الأول: حدوث شهيق او تنفس عميق مع محاولة الاحتفاظ بالرأس فوق سطح الماء.

الدور الثاني: دور توقف التنفس.

الدور الثالث: حدوث شهيق عميق او تنفس عميق لا يمكن مقاومته مع احلال الماء محل الهواء حيث تظهر فقاعته على سطح الماء.

الدور الرابع: دور فقدان الوعي مع حدوث تشنجات اختناقية.

الدور الخامس: دور الشلل وتوقف التنفس وحدث الوفاة

- اسباب الوفاة عند الأشخاص الذين يسقطون في الماء وهم احياء
- ١. تخريش بطانة الفم والجلد (irritation وخصوصا" عند السقوط في الماء البارد مما يؤدي الى الوفاة بألية النهي العصبي وفي هذه الحالة لا تشاهد العلامات التأكيدية للغرق ويسمى هذا النوع من الغرق ب الغرق الجاف (dry drawing) .
- ٢. الأختناق .
- ٣. الأصابات الرضية الناتجة عن الأرتطام بالصخور في الماء.

وجد في ٥% من الجثث المنتشلة من الماء بأن سبب الوفاة هو ليس الغرق وانما ناتج عن السقوط في الماء نتيجة الأصابة بالامراض الطبيعية كأمراض القلب والصرع او في حالة مدمني الكحول او نتيجة الأصابات العرضية . كما ان هناك حالات رمي الجثث في الماء لأخفاء معالم الجريمة

## • طبيعة حالات الغرق

ان اغلب حالات الغرق هي حالات عرضية وتحدث نتيجة لحدوث تشنج عضلي او عند الأشخاص الذين لا يجيدون السباحة . وكذلك في حالة الأصابة بالامراض الطبيعية المفاجئة كأحشاء العضلة القلبية وكذلك في الأصابات العرضية.

اما الحالات الأنتحارية فهي ليست بالقليلة حيث يشاهد الشخص وهو مرتدي لملابسه وقد يضع اثقال في جيبه او يقوم بربط يديه لضمان حصول الغرق.

اما الحالات الجنائية فهي نادرة وذلك برمي الجثة في الماء لأخفاء معالم الجريمة ... وفي هذه الحالة لاتشاهد العلامات التأكيدية للغرق.



# علامات الغرق

وتقسم الى :-

- ١ . علامات ظاهرية :- وتشمل أ . علامات احتمالية
- ب . علامات تأكيدية
- ٢ . علامات باطنية (داخلية) :- وجميعها علامات تأكيدية

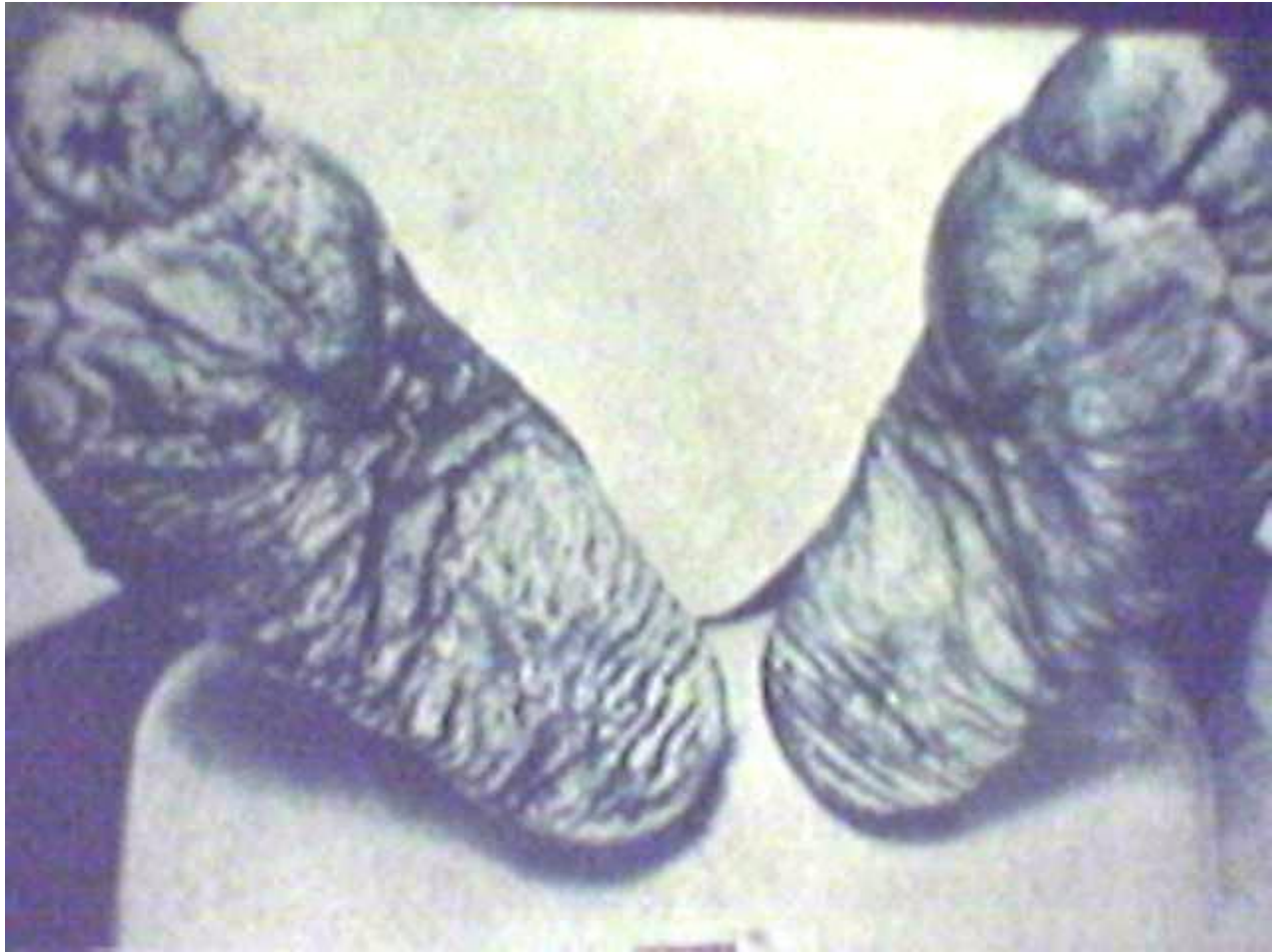
اولا :العلامات الظاهرية:.

أ- الأهمية: وتشمل

١- برودة الجسم: حيث يفقد الجسم حرارته بمقدار مرتين في الماء عما في الهواء.

٢- تحبب الجلد (جلد الوزرة) ويحدث نتيجة تقلص العضلات الناصبة للشعر ويحدث اثناء الحياء في حالات الفرع والخوف او التعرض للبرد كما يحدث ايضا" في دور الصمل الموتى ولذلك فهو علامة احتمالية وليست تأكيدية للفرق

٣- التعرض:.. وهو عبارة عن ابيضاض وتثخن الجلد وتجعله في مناطق الجلد السميقة وخصوصا" في راحة اليدين والقدمين ويحدث نتيجة الغمر في الماء لفترة طويلة كربات البيوت ولذلك فإن التعرض هو علامة من علامات الغمر في الماء وليس علامة تأكيدية للغرق ... ويستفاد منه في التوصل الى فترة بقاء الجثة في الماء حيث يبدأ الأبيضاض بعد ٢٤ ساعة ... اما التجعد والتثخن فيبدأ من اليوم الثاني وحتى نهاية الاسبوع الاول



٤- انسلاخ الجلد على هيئة كف او قفاز ويحتفظ الجلد المنسلخ ببصمات الأصابع ولذلك يمكن الاستفادة منه في التوصل الى هوية الضحية او الشخص.

٥- يقع الدم الأنحدارية ... وتبدأ في التكون في منطقة الرأس (لكونه منطقة منخفضة في العرق)

ب- التأكيدية: وتشمل:.

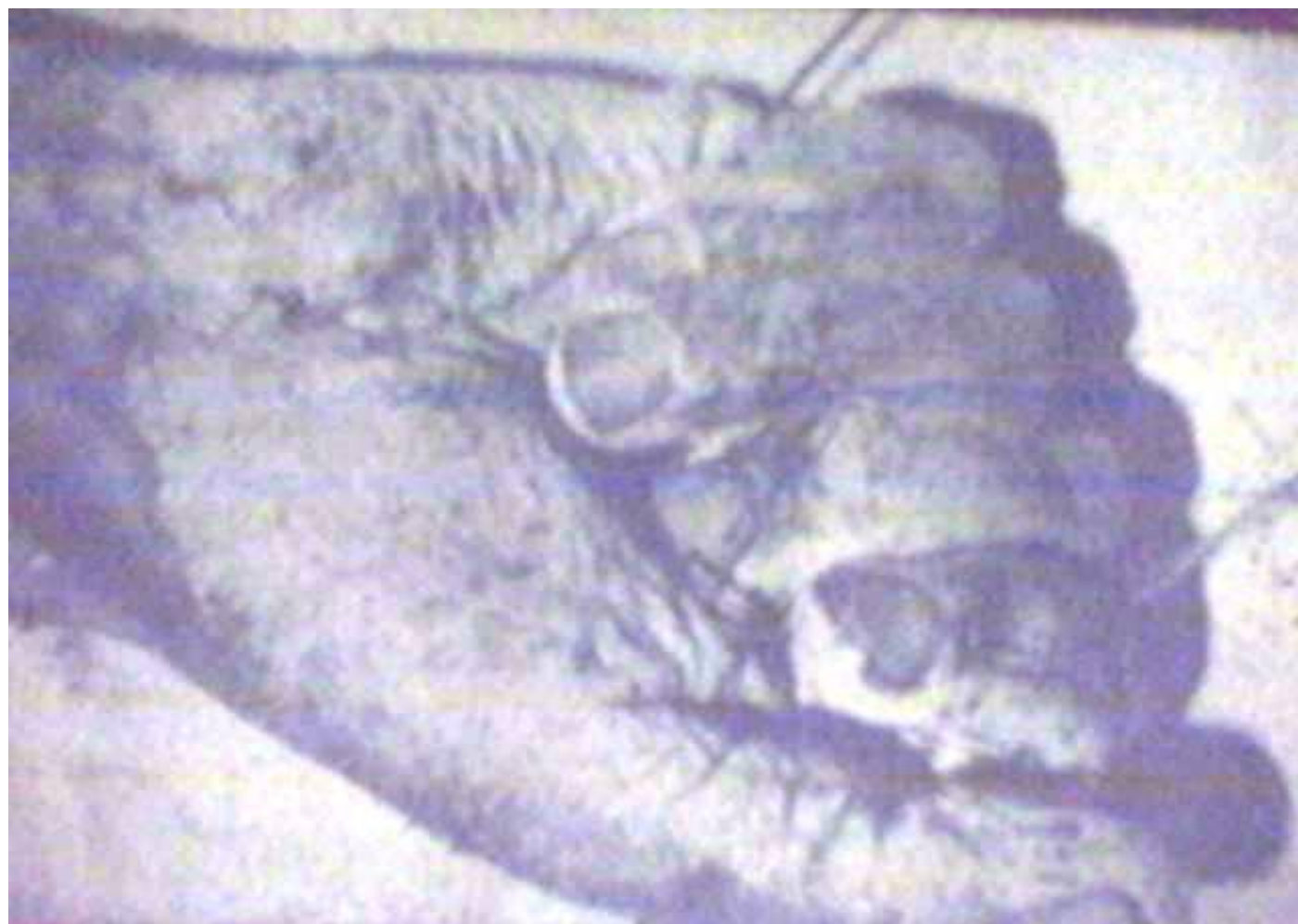
١- الزبد الرئوي Froth وهو عبارة عن مادة بيضاء ناصعة  
عديمة الرائحة وذات حبيبات دقيقة تشاهد حول فتحتي  
الأنف والفم ويزول بالمسح ويعاود الظهور عند الضغط  
على الصدر والبطن





والزبد ناتج عن امتزاج الماء مع الهواء ومع الأفرارات  
التنفسية اثناء المحاولات التنفسية الشديدة للشخص .  
ويجب تميزه عن الزبد في حالة التفسخ والذي يكون ذو  
حببيات كبيرة وذات رائحة كريهة وذو لون بني غامق وقد  
يكون مدمى

٢- التشنج الموتى: حيث يشاهد الشخص وهو ماسك بقوة  
بيديه على اعشاب او حشائش او رمال او اطيان او اية  
مواد غريبة من الوسط المائي

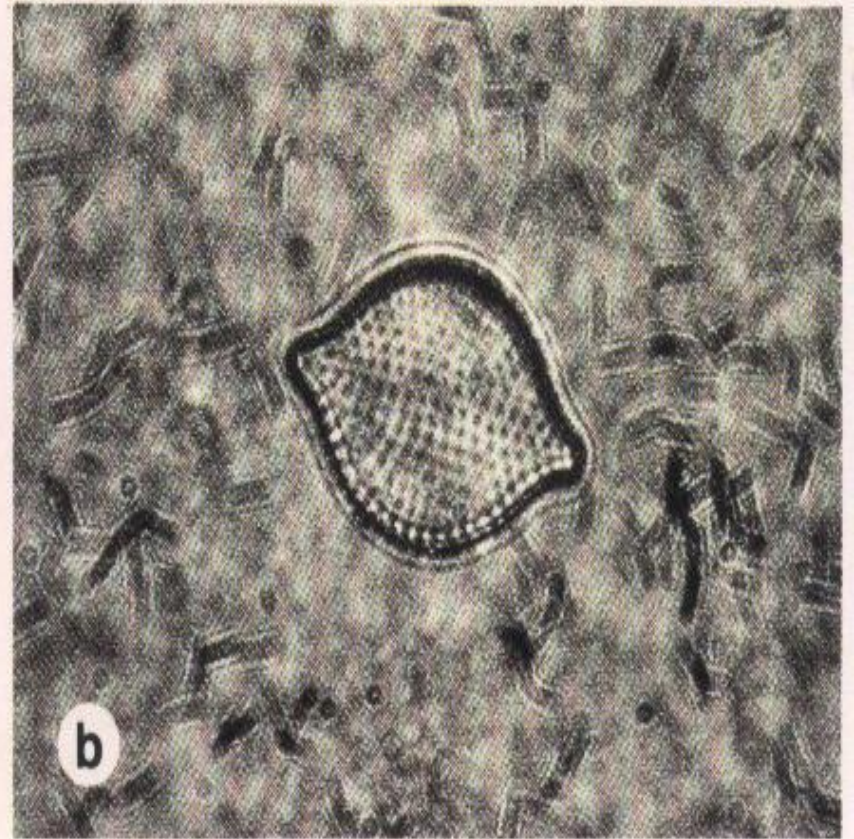
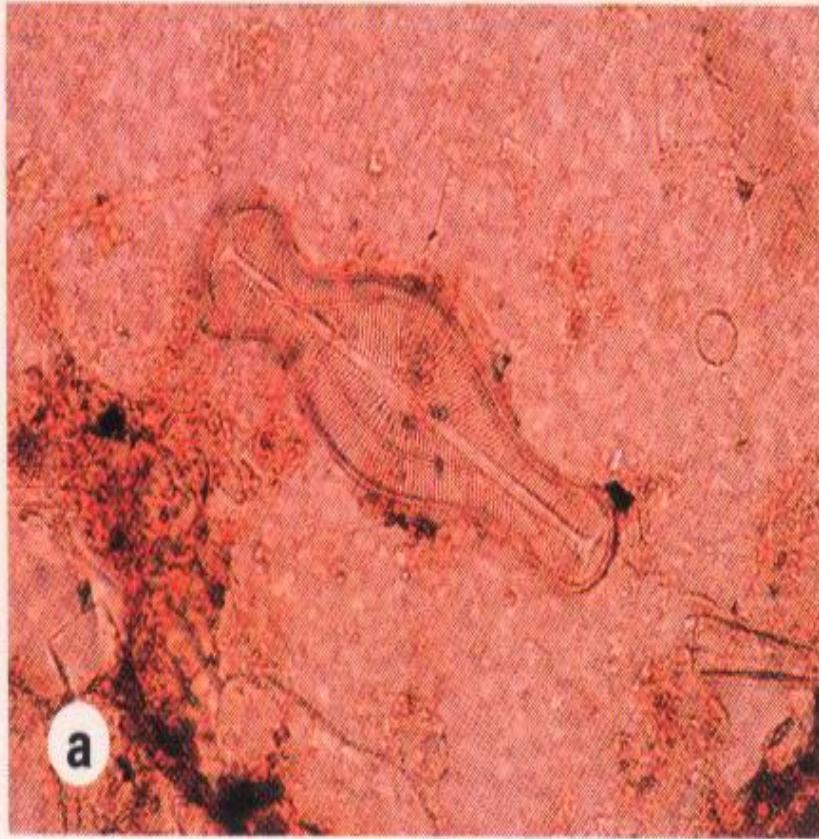


العلامات الباطنية .: وجميعها علامات تأكيدية وتشمل

• علامات الجهاز التنفسي: حيث يشاهد احتقان في بطانة المسالك التنفسية ونشاهد مواد غريبة كالأعشاب والحشائش والأطيان حيث ان وجودها وخصوصا" في المسالك التنفسية السفلية يعتبر من العلامات التأكيدية للغرق كما تشاهد نقط تارديو النزفية تحت غشاء الجنب .

اما الرئتان فتكونان منتفختان كبيرتا الحجم شاحبتان نتيجة لأحلال الماء محل الهواء وعند تبضيع الرئتين يخرج الزبد .... كما قد نشاهد نقط حمراء شاحبة اللون تحت غشاء الجنب وتسمى هذه النقط ب(النقط الفضية) Silver spots وهي ناتجة عن تمزق الحويصلات (الأسناخ الرئوية)

كما قد تدخل بعض الأحياء المائية المجهرية من الرئتين الى  
الدورة الدموية العامة وبالتالي يمكن مشاهدتها بالفحص  
النسيجي لمقاطع من الكلى والدماغ وفي نخاع العظم ....  
ومن هذه الأحياء المجهرية نوع من الطحالب يسمى  
(Diatam) حيث ان وجوده في نخاع العظم يعتبر من  
العلامات التأكيدية للغرق





• علامات جهاز الدوران: حيث تشاهد نقط تارديو تحت غشاء التامور ويلاحظ اختلاف في تركيز مادة الكلورايد مابين جانبي القلب الأيمن والأيسر حيث ان وجود فرق في تركيز الكلورايد اكثر في الجانب الأيسر من القلب في حالة الغرق بمقدار ٢٥ ملغم لكل ١٠٠ سم<sup>٣</sup> بين جانبي القلب يعتبر من العلامات التأكيدية للغرق.

ويكون تركيز الكلورايد اكثر من الجانب الأيسر من القلب في حالة الغرق المياه المالحة كمياه البحر مما في المياه العذبة كما في مياه النهر

تختلف آلية حصول الوفاة في حالة الغرق في المياه المالحة حيث يحدث سحب للسوائل نتيجة لأختلاف الضغط من الدورة الدموية العامة للرئتين وبالتالي تحدث وذمة رئوية شديدة تؤدي الى الوفاة بآلية الأختناق . اما في حالة الغرق في المياه العذبة فيحدث سحب للسوائل من الدورة الدموية الرئوية الى الدورة الدموية العامة مما يؤدي الى تحلل الدم وخروج البوتاسيوم من خلايا الدم الحمراء وبالتالي تحدث الوفاة نتيجة للرجفان البطيني وبذلك يكون الغرق في المياه العذبة اكثر خطورة من المياه المالحة .

علامات في المعدة:. حيث ان وجود ماء غير صالح للشرب في  
المعدة مع وجود مواد غريبة كالحشائش والرمال  
والأطيان يعتبر من العلامات التأكيدية للغرق.

## • تشخيص الغرق في الجثث المتفسخة

ويعتمد على وجود المواد الغريبة في المسالك التنفسية السفلية اضافة" الى وجود ال Diatom وخصوصا" في نخاع العظم

# التغيرات الرمية او الموتية فى حالة الغرق

- ١- اصابات غير حيوية ناتجة عن النهش الحيواني بواسطة الأسماك او الأحياء المائية الأخرى او اصابات ناتجة عن وسائط النقل المائية.
- ٢- التفسخ:.. حيث يتأخر في الماء بمقدار مرتين عما في الهواء بسبب البرودة ونقص الأوكسجين في الماء .... ويبدأ التفسخ في الرأس وتطفو الجثة على سطح الماء نتيجة لتكون الغازات ويحدث خلال اسبوع في الصيف واسبوعين في الشتاء ويعتمد الطوفان الجثة على معدل التفسخ وعلى ثقل الجسم او الوزن النوعي للجسم حيث تطفو الأجسام البدينة بوقت مبكر .

٣- التشمع الشحمي:.. ويحدث بشكل اكبر اذا كانت الجثة  
مطمورة في مياه آسنة ... ويبدأ بالحصول بعد ٣ أسابيع  
ويكتمل خلال ٦ أشهر حيث تبقى الجثة متحفظة بمعالمها  
ويستفاد منه في التوصل الى سبب الوفاة وزمن الوفاة  
والوسط الذي حدثت فيه الوفاة.