

3- الصمل الموتى - التيبس الموتى

وهو تصلب تدريجي في عضلات الجثة يبدأ تدريجياً بعد فترة الارتخاء الأولى وينتهي بالارتخاء العضلي الثانوي بحلول تفسخ الجثة وهو يصيب جميع العضلات الإرادية واللاإرادية.

يبدأ الصمل بعد 2-4 ساعات من الوفاة في العضلات الصغيرة كعضلات الجفون ثم الفك ثم يشمل عضلات الأطراف العليا وعضلات الظهر وعضلات الأطراف السفلى ويكتمل بعد 12 ساعة تقريباً، ثم يبقى لمدة 12 ساعة تقريباً ويزول في 12 ساعة ثالثة. في حالة زواله فإنه يزول بنفس الطريقة أي العضلات الصغيرة فالأكبر فيبدأ من عضلات الجفون إلى الأطراف السفلى، وعند اكتماله تظهر الجثث وكأنها الواح خشبية يمكن رفعها كقطعة واحدة دون أن تنتهي في مناطق المفاصل.

ينتج الصمل عن: -

أ- نضوب في ATP

ب- انخفاض في مستوى تركيز فوسفات الكرياتين في العضلة.

ج- ارتفاع مستوى تركيز الحامض اللبني في العضلة الصاملة إلى 0.05% وانخفاضه في العضلة الغير صاملة إلى 0.03%.

التحبيب: -

لأن الصمل يصيب جميع عضلات الجسم فإنه يصيب العضلات الناصبة للشعر لذلك يتحبيب الجلد ويظهر شبيهاً " بجلد الأوزة أو الدجاجة المنزوعة الريش وقد يحدث ذلك في الحياة وفي حالات الفزع والبرد.

العوامل المؤثرة على حصول الصمل: -

1- درجة الحرارة: بما أن الصمل ناتج عن تفاعل كيميائي فهو يسرع بالظهور والزوال في درجات الحرارة العالية.

2- بنية الشخص: فهو يتأخر بالظهور والزوال عند الأشخاص البدينين بالمقارنة بال نحيفين.

3- عمر الشخص: بسبب ضيق البناء العضلي لديهم بالمقارنة بالشباب، فإنه يظهر ويزول أسرع عند الشيوخ والرضع.

4- مخزون العضلة من الكلاكوجين:

يظهر الصمل سريعاً عند الملاك المتوفي في الجولة العاشرة من النزال بالمقارنة مع المتوفي في الجولة الثالثة بسبب استهلاك الكلاكوجين العضلي.

اهمية الصمل الموتى: -

- 1- علامة من علامات الموت.
- 2- اعطاء فكرة عن الزمن المقضي على الوفاة من خلال ملاحظة مدى او انتشار الصمل.
- 3- اعطاء فكرة عن وضعية الجثة قبل الوفاة.

الحالات المشابهة للصمل الموتى: -

1- التشنج الموتى: -

او الاصمئلال الحيوي او الاشتداد العنفي وهو عبارة عن تقلص مجموعة من العضلات الارادية فقط وخصوصا" عضلات اليد، ويحدث عادة نتيجة الانفعالات العصبية الشديدة التي تحدث قبل الوفاة وتستمر لحين الوفاة، كما يحدث في حالات الانتحار نتيجة الانفعالات العصبية.

لا يمكن تمثيل التشنج الموتى اذيقوم بعض المجرمين بوضع اداة الجريمة بيد الضحية لتبدو وكأنها انتحار ولكن في حالة التشنج الموتى حيث لا يمكن فتح اليد الا بصعوبة شديدة بينما يمكن فتح اليد بصعوبة اقل في حالة الصمل الموتى.

امثلة على التشنج الموتى: -

ا- في حالة الغرق حيث يلاحظ ان الضحية ممسك بيده على اعشاب وحشائش من الوسط المائي لذلك يعتبر التشنج الموتى علامة تأكيدية للغرق.

ب- في حالات الخنق قد نلاحظ قطعة من جلد او ازرار او خصلة من شعر الجاني في يد الضحية.

التشنج الموتى يستمر في العضلات التي اصابها لحين حصول الصمل في باقي انحاء الجثة ويحدث الصمل كذلك في العضلات المصابة بالتشنج الموتى.

2- التيبس الحراري:

وهو تخثر بروتين العضلات الناتج عن التعرض لدرجات الحرارة العالية ويحدث تقلص وقصرا في الألياف ويحدث هذا خصوصا بالأطراف العليا مما يؤدي الى ثنيها فتبدو الجثة بوضعية الملاك المتأهب للنزال ويحدث هذا في حالة الحروق الفحمية.

3- التيبس بالبرودة:

ويحدث في حالة التعرض للحرارة المنخفضة مما يؤدي الى انجماد سوائل الجسم وصعوبة ثني المفاصل تحدث إذا وضعت الجثة في الثلجة وعند اخراجها يبدأ الصمل بالتكون بالطريقة الاعتيادية.

4- التحلل ويشمل: -

ا- التفسخ: وهو العلامة الأكيدة على الموت او العلامة المتأخرة عليه او المرحلة الاخيرة من

التغيرات الرمية التي تتحول فيها انسجة الجسم من الحالة العضوية الى اللاعضوية ثم يجري امتصاص السوائل والمواد المتفسخة الى التربة ولا يبقى سوى العظام.

ب- التحلل الذاتي: وهذه العملية تختلف عن عملية التفسخ حيث تتم بفعل الخمائر الموجودة داخل الخلايا اي لا علاقة او دخل للبكتريا ومثال على ذلك التحلل الذاتي الذي يحدث عند موت الجنين داخل الرحم حيث نلاحظ حصول ابيضاض وانتفاخ الجلد مع تكون فقاعات صغيرة مغطاة ببشرة رقيقة جدا" تحتوي على سائل عكر، تتسلخ هذه الفقاعات تاركة قاعدة ذات لون اسمر محمر وبتقدم الوقت بعد حصول الموت ترتخي الاربطة

العضلية المفصلية ويتشوه شكل العظام وتتداخل عظام الجمجمة مع بعضها ويتشوه تركيب الرأس وتتبعث رائحة كريهة وتسمى هذه المرحلة بالتهروؤ.

وتلعب البكتريا الهوائية واللاهوائية دورا" كبيرا" في احداث التفسخ حيث تقوم بتحلل جدران كريات الدم الحمر وتحلل خضاب الدم (الهيموكلوبين) ونتيجة هذا التفسخ انبعثت غازات ذات رائحة كريهة مثل الامونيا، الميثان وكبريتيد الهيدروجين.

يتحد الحديد الموجود في خضاب الدم مع الكبريت الموجود في كبريتيد الهيدروجين مكونا" كبريتيد الحديد (Fe S) ذو اللون الاخضر وأول ما يبدأ هذا التلون في الجهة السفلى من البطن أي منطقة الزائدة الدودية او الأعور وسبب حصولها في هذا المكان هو كثرة البكتريا هناك بسبب توفر الرطوبة.

ينتشر اللون الاخضر داخل الاوعية الدموية والتي تتفسخ بفعل الغازات الناتجة عن التفسخ حيث يشمل التلون والانتفاخ الأوردة في منطقة الصدر والبطن والاعضاء التناسلية والفخذين مكونا" ما يسمى بشجرة التفسخ او التعفن ولذلك تسمى هذه الظاهرة ب(التشجر) بسبب



Chapter: 2 Post-mortem changes, 2.4 Decomposition

Body Region: Abdomen

Description: Abdominal region of 64-year-old woman found face down on floor of bedroom 2-3 days after death. Anterior hypostasis was present with large pale areas where the body pressed against the supporting surface. On the right lower abdominal region decomposition had caused green discoloration of the skin and the venous network was visible through the skin.