



WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH
Protecting animals, preserving our future

الحمى الجمراوية

ما هي الحمى الجمراوية؟

الحمى الجمراوية مرض تسببه بكتيريا *Bacillus anthracis* المكونة للسبورات. واسم المرض (الحمى الجمراوية) مشتق من كلمة فحم اليونانية، وذلك بسبب القروح ذات المراكز الداكنة التي تظهر على جلد الأشخاص المصابين.

تظهر الحمى الجمراوية في جميع القارات وعادة ما تتسبب في ارتفاع معدل الوفيات، خاصة في الحيوانات العاشبة البرية والأليفة، وكذلك معظم الثدييات والعديد من أنواع الطيور.

الحمى الجمراوية مرض خطير حيواني المنشأ، أي أنه قابل الانتقال من الحيوانات إلى البشر.

تنتج البكتيريا سمومًا قوية للغاية هي المسؤولة عن الآثار السيئة لتداعيات المرض.

جراثيم الحمى الجمراوية شديدة المقاومة يمكنها البقاء على قيد الحياة في البيئة المحيطة لعقود، مما يجعل مكافحة المرض أو استئصاله أمرًا صعبًا للغاية.

الحمى الجمراوية هي أحد الأمراض المدرجة في [قائمة منظمة OIE](#) ويجب الإبلاغ عنها كما هو وارد في القانون الصحي لحيوانات اليابسة [Terrestrial Animal Health Code](#).

انتقال المرض وانتشاره

لا تنتقل الحمى الجمراوية عادة من حيوان إلى آخر أو من شخص لآخر.

تنتج البكتيريا سبورات (أبواغ) عند ملامستها للأكسجين. وهذه السبورات شديدة المقاومة وتعيش لسنوات في التربة أو على صوف أو شعر الحيوانات المصابة. وإذا ما تم ابتلاعها أو استنشاقها من قبل حيوان، أو بعد دخولها من خلال الجروح الجلدية لتنمو وتسبب المرض. وإذا كان دم الحيوانات المصابة

يفشل أحياناً في التجلط وقد يتسرب من فتحات جسمها، عندها يمكن للحشرات أن تنقل البكتيريا إلى الحيوانات الأخرى.

يمكن أن تصاب الحيوانات آكلة اللحوم وكذلك البشر بالعدوى عن طريق تناول لحم حيوان مريض. وتصاب الحيوانات عادة بالعدوى عن طريق ابتلاع السبورات الموجودة في التربة أو في العلف.

مخاطر المرض على الصحة العامة

أكثر من 95% من حالات الحمى الجمرافية التي تصيب الإنسان هي الشكل الجلدي وتنجم عن ملامسة جثث الحيوانات المصابة أو الجلود أو الشعر أو اللحوم أو عظام الجثث.

تظهر الحمى الجمرافية في البشر بثلاثة أنماط متميزة (الشكل الجلدي، وشكل المعدة وأمعاء، والشكل الاستنشاقية). والأكثر شيوعاً هو الشكل الجلدي، حيث يصاب البشر بالعدوى أثناء تعاملهم مع الحيوانات أو المنتجات الحيوانية التي تحوي السبورات. ويمكن أن يحدث هذا للأطباء البيطريين أو العمال الزراعيين أو أصحاب المواشي أو الجزارين الذين يتعاملون مع الحيوانات المريضة، أو عندما تنتشر العدوى عن طريق الصوف أو الجلود.

عصيات الحمى الجمرافية لا تنتشر بنفسها بل تحتاج لوجود جرح ناقل للعدوى. وقد تدخل الجراثيم إلى الجسم من خلال الجروح أو الخدوش الجلدية لتسبب عدوى موضعية قد تنتشر في جميع أنحاء الجسم في حال عدم المعالجة. ويحدث الشكل الهضمي عند ابتلاع الجراثيم. والأشخاص الذين فقدوا حيواناتهم قد يفقدون حياتهم أيضاً بشكل مأسوي عند أكل لحم حيوان نافق في محاولة للتعويض على شيء من قيمته. ومن المُحتمل أن يكون الشكل الأكثر فتكاً هو استنشاق الجراثيم. وقد سمي هذا الشكل مرض "فارزي الصوف" لأنه من الممكن استنشاق السبورات الموجودة على جلد أو شعر الحيوان المريض. وفي حين أن استنشاق الحمى الجمرافية نادر في الطبيعة، فقد تم تطوير جراثيم للحمى الجمرافية واستخدامها للاستنشاق كسلاح بيولوجي. ومن الواضح أن وقاية الحيوانات من المرض يحمي الصحة العامة لدى البشر.

العلامات السريرية

يتم الإبلاغ عادة عن أشكال المرض وهي: فوق الحادة والحادة، وتحت الحادة، ونادراً ما تكون مزمنة. وقد تكون العلامات السريرية قبل النفوق غائبة تماماً تقريباً في الأشكال فوق الحادة والحادة من المرض. وفي الوقت نفسه، قد تكون العلامة الوحيدة للشكل المزمن هي تضخم الغدد الليمفاوية.

غالبًا ما يتم العثور على **الحيوانات المصابة** ميتة دون وجود ما يشير إلى وجود. وفي هذا **الشكل الحاد**، قد تحدث حمى شديدة، ورعاش عضلي، وصعوبة في التنفس تظهر قبل وقت قصير من انهيار الحيوان ونفوقه. وقد يرشح الدم غير المتجلط من فتحات الجسم دون تيبس بعد الموت. وقد يكون **الشكل تحت الحاد** مصحوبًا بحمى متزايدة، واكتئاب وقلّة شهية، وضعف عام والانهيار ثم الموت.

في الخيول، والمجترات أحياناً، قد تظهر اضطرابات في الجهاز الهضمي ومغص وحمى واكتئاب وتورم أحياناً. وقد تستمر هذه الأعراض لمدة تصل إلى أربعة أيام قبل حدوث النفوق.

بالنسبة لآكلات اللحوم، عندما يتغذى الحيوان من مصدر ملوث قد يظهر الشكل المعوي من المرض مع حمى وتشنجات قد تشفى منها الحيوانات في بعض الأحيان.

التشخيص

يتم تشخيص الحمى الجمرافية عن طريق فحص الدم (أو أنسجة أخرى) لوجود البكتيريا. وهنا يجب جمع العينات بعناية لتجنب تلويث البيئة ومنع تعرض الإنسان للبكتيريا. وتحتوي عينات الدم المأخوذة من جثث حيوانية جديدة نسبياً على أعداد كبيرة من بكتيريا الحمى الجمرافية التي يمكن رؤيتها تحت المجهر، بعد زرع البكتيريا واستنباتها وعزلها داخل المختبر. كما يمكن اكتشافها عن طريق الاختبارات السريعة، كتفاعل البلمرة المتسلسل (PCR).

يصف [دليل الاختبارات التشخيصية واللقاحات لحيوانات اليابسة الصادر عن المنظمة العالمية للصحة الحيوانية](#) *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals* الإجراءات المخبرية للكشف عن الحمى الجمرافية بالإضافة إلى المنهجية المعتمدة لإنتاج اللقاحات.

الوقاية والعلاج

بالإضافة إلى العلاج بالمضادات الحيوية والتحصين، فإن إجراءات مكافحة المعروفة ضرورية لاحتواء المرض ومنع انتشاره. كم يمكن بشكل خاص اعتماد الإجراءات التالية:

التخلص بالشكل المناسب من الحيوانات النافقة وهو أمر بالغ الأهمية.

لا ينبغي شق الذبيحة وفتحها، لأن تعريضها للأوكسجين يسمح للبكتيريا بتكوين السبورات (الأبواغ).

يجب الحجر على المباني حتى يتم تحصين جميع الحيوانات المعرضة للإصابة والتخلص من جميع الجثث بالشكل الأفضل عن طريق الحرق أو بدلاً من ذلك عن طريق الدفن العميق باستخدام الجير الحي.

التنظيف والتطهير مهمان تماماً كمكافحة الحشرات والقوارض.

التحصين في المناطق الموبوءة مهم جداً. وتحدد منظمة OIE شروط تصنيع اللقاحات الحيوانية ومراقبة الجودة في [دليل الاختبارات التشخيصية واللقاحات Manual of Diagnostic tests and Vaccines](#) الصادر عنها. وبالرغم من أن التحصين يمنع تفشي المرض، إلا أن السلطات البيطرية تتأخر أحياناً في التحصين عندما لا يظهر المرض لعدة سنوات. ولكن الأبواغ (Spores) تعيش لفترات طويلة ويبقى الخطر موجود دائماً.

على الرغم من أن الحمى الجمرائية تنجح معالجتها تماماً بالمضادات الحيوية، إلا أن مسارها السريري غالباً ما يكون سريعاً لدرجة تنعدم فيها فرصة معالجة الحيوانات المصابة. والاكتشاف المبكر لتفشيات المرض، والحجر الصحي للمباني الملوثة، وإتلاف الحيوانات المريضة والأطعمة، وتنفيذ الإجراءات الصحية المناسبة في المسالخ ومصانع الألبان تضمن جميعها سلامة المنتجات ذات المنشأ الحيواني المعدة للاستهلاك البشري.

التوزيع الجغرافي للمرض

تم العثور على الحمى الجمرائية في جميع أنحاء العالم وجميع القارات باستثناء قارة القطب الجنوبي.

هناك مناطق موبوءة يتفشى فيها المرض أكثر من غيرها بشكل متكرر، ومناطق أخرى معرضة لتفشي المرض بشكل متقطع بسبب أحوال طقس غير عادية يمكن أن تتسبب بظهور الأبواغ النائمة على سطح التربة حيث تبتلعها المجترات فتتبت وتنتج المرض.

المراجع

- ❖ [الحمى الجعراوية OIE](#)
 - ❖ [الوضع الإقليمي، الخريطة](#)
 - ❖ [إستراتيجية منظمة OIE للحد من التهديدات البيولوجية](#)
 - ❖ [مركز الأمن الغذائي والصحة العامة، جامعة أيوا Iowa State University](#)
 - ❖ [دليل ميرك البيطري Merck Veterinary Manual](#)
-