

**ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ. ФІЗІОЛОГІЧНІ ПОРУШЕННЯ  
ТЕПЛОВОГО БАЛАНСУ**

**Омельченко В. П.**

викладач Відокремленого структурного підрозділу  
«Козелецький фаховий коледж ветеринарної медицини  
Білоцерківського національного аграрного університету»  
смт. Козелець, Чернігівська область, Україна

**Анотація:** всі види тварин регулюють температуру свого тіла. Це стало можливим завдяки утворенню в процесі відбору високоефективних систем, що регулюють температуру, які мають велике значення для процесів еволюції, оскільки температура тіла, відхиляючись від оптимуму, спроможна чинити виражений вплив на життєво важливі процеси.

**Ключові слова:** терморегуляція, теплоутворення, тепловіддача, гіпертермія, гіпотермія, лихоманка.

Терморегуляція одна з важливих ознак ссавців і птиці, що забезпечує підтримання всіх життєво важливих функцій незалежно від температури зовнішнього середовища. Терморегуляція підтримується за рахунок цілого комплексу регулюючих механізмів і використання великої кількості енергії.

Терморегуляція – біологічний феномен [1, с. 338]. Слід відмітити, що м'язова активність чи зміна місця перебування можуть бути як органами – виконавцями, що підтримують теплорегуляцію, так і ушкоджуючими чинниками. Зміна місця перебування і поведінки, пошуки корму діють зокрема як внутрішні ушкоджуючі чинники (посилене утворення тепла внаслідок м'язової активності і роботи шлунково-кишкового тракту), а також як і зовнішні ушкоджуючі чинники через органи чуття, що може привести шляхом дії на нервову систему до зміни регулюючого параметру. В сучасних умовах утримання тварин, при обмеженні рухомості і можливості зміни місця

встановлюються межі терморегуляції, що слід приймати до уваги при створенні певного мікроклімату в тваринницьких приміщеннях.

**Діагностика порушень температурного балансу включає:**

- вимірювання температури тіла;
- визначення температури на певних ділянках тіла (вуха, хвіст, кінцівки);
- визначення кровонаповнення в поверхневих венах на основі стану їх наповнення;
- вимірювання частоти дихання і оцінка глибини дихання по відношенню до рухової активності;
- визначення м'язового тону або спостереження тремтіння від холоду;
- спостереження за зміною місця або контроль клімату в приміщенні.

До фізіологічних порушень теплового балансу відносяться фізіологічна гіпертермія і фізіологічна гіпотермія [1, с. 341].

Підвищення нормальних параметрів в результаті дії ендогенних чинників може привести до підвищення температури внутрішніх органів на 1°C. В результаті потовиділення (коні) і посиленого дихання (собаки, вівці), при фізичному навантаженні чи високій температурі навколишнього середовища відбувається посилення втрати води і електролітів, які повинні відновлюватись за рахунок вживання відповідних речовин. Тому при сучасних умовах утримання стійла повинні бути обладнанні автопоїлками.

Ендогенно обумовлені зміни нормального параметру (сон) можуть привести до незначного зниження внутрішньої температури. Низька температура навколишнього середовища викликає у новонароджених хижаків і поросят в перші дні життя зниження температури до 3°C, оскільки органи терморегуляції повністю не сформовані. Навіть при повному формуванні органів терморегуляції, нормальна температура тіла при низьких температурах зовнішнього середовища у новонароджених всіх видів тварин може підтримуватись незначний час, тому що невеликий запас енергії швидко використовується в процесі тремтіння. В сучасних умовах утримання тварин при порушенні терморегуляції, слід підтримувати необхідну температуру за

рахунок теплоелектронагрівачів.

До патологічних порушень теплового балансу відносяться: лихоманка, гіпертермія і гіпотермія [2, с. 140].

Лихоманка – це типовий патологічний процес, який виявляється у перебудові терморегуляції та підвищенні температури тіла у відповідь на дію пірогенних чинників [3, с. 256]. В основі перебудови терморегуляції лежить зміна чутливості центру терморегуляції до температурного гомеостазу, тобто до такої температури тіла, при якій процеси теплоутворення і тепловіддачі врівноважені і налаштовані на підтримання фізіологічної температури тіла. При зниженні чутливості центру терморегуляції він сприймає нормальну температуру тіла як знижену, і під його впливом в організмі відбувається перебудова процесів теплоутворення та тепловіддачі, спрямована на вищий рівень температури тіла [2, с. 142].

При дії високої температури навколишнього середовища на організм виникає гіпертермія. В результаті порушення терморегуляції підвищення температури тіла може прогресувати і призвести до загибелі. При екзогенній гіпертермії перегрівання головного мозку може спричинити судоми і шок. Екзогенна гіпертермія може бути при скупченому утриманні тварин, особливо свиней.

Екзогенна втрата тепла (низька температура навколишнього середовища) або ендогенні порушення теплоутворення викликають гіпотермію. У дорослих тварин гіпотермія відмічається рідко, у новонароджених схильність до гіпотермії в результаті недостатнього запасу жиру. Важливими причинами розвитку гіпотермії є нестача енергії внаслідок неповноцінної годівлі чи порушення всмоктування поживних речовин з кишечника, утримання тварин в холодних, вологих приміщеннях. Зниження температури тіла спочатку компенсується утворенням тепла за допомогою м'язового тремтіння за рахунок використання м'язового глікогену і глюкози крові. Потім настає гіпоглікемія, при подальшому зниженні температури тварина гине в стані непритомності.

Терапевтичні заходи при порушенні теплового балансу. При лихоманці

слід лікувати захворювання, яке спричинило лихоманку. При гіпертермії разом з лікуванням ацидозу і шоку необхідно провести зовнішнє охолодження за допомогою холодного обливання. Гіпотермію лікують введенням енергетичних речовин і зігріванням.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Клаус Бикхардт Клиническая ветеринарная патофизиология. – М.: Аквариум, 2001. – С. 324-345.
2. Мазуркевич А.Й., Урбанович П.П., Василик Н.С. та ін. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія тварин /за редакцією А.Й. Мазуркевича. Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – С. 140 –144.
3. Зайко М.Н., Биць Ю.В., Бутенко Г.М. та ін. Патофізіологія /за редакцією М.Р. Зайка і Ю.В. Биця. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Медицина, 2008. – С. 256-270.
4. <http://medicine-live.ru/tag/патанатомия/>
5. <http://usava.org.ua/ru/education/institute-usava/veterinary-science-blogs/patanatomiya-blog.html>
6. [http:// studentvetdoctor.ru/](http://studentvetdoctor.ru/)