



Ветеринарний
довідник MSD



версія для фахівців

Інтенсивна терапія новонародженим та невідкладна допомога в лошат

By [Amelia S. Munsterman](#), DVM, MS, PhD, DACVS, DACVECC, CVA, University of Wisconsin School of Veterinary Medicine

Медичний огляд Jul 2019 | Змінено Nov 2022

Невідкладні стани новонароджених є поширеними під час пологів і можуть бути пов'язані із захворюваннями як лоша, так і матері. Потрібно своєчасно розпізнати потребу в реанімації, а також негайно вжити заходів, щоб запобігти подальшим травмам, включаючи гіпоксичну ішемічну енцефалопатію, або летальні випадки. Синдроми недоношеності, незрілості та переносності можна визначити на основі анамнезу та характерних фізичних ознак, а сепсис можна діагностувати за допомогою загального аналізу крові та посіву. Лікувальні центри з підтримуючої терапії та агресивної профілактики та лікування інфекцій.

Початкова оцінка

Клінічна оцінка лошат під час інтенсивної терапії новонароджених або при невідкладних станах

Раннє розпізнавання аномалій є надзвичайно важливим для успішного лікування критично хворих лошат. Відразу після народження серцево-судинна і дихальна системи лошати повинні адаптуватися до позаутробного життя. Ці критичні події можуть бути підірвані такими факторами, як недостатній розвиток легень, дефіцит сурфактанту (первинний або вторинний), вірусна або бактеріальна інфекція, аномалії плаценти, внутрішньоутробна гіпоксія та аспірація меконію.

Оцінка серцево-судинної та дихальної системи лошат під час інтенсивної терапії новонароджених або при невідкладних станах

Самостійне дихання повинно початися протягом 1 хвилини після народження, і багато лошат намагаються дихати, як тільки грудна клітка виходить із тазового каналу кобили. Протягом першої години життя частота дихання може становити > 60 дихальних рухів/хвилину, але повинна знизитися до 30–40 дихальних рухів/хвилину протягом кількох годин. Аускультация грудної клітки незабаром після народження виявляє какофонію звуків, оскільки дихальні шляхи поступово відкриваються і звільняються від рідини. Під час і після періодів лежання на боці в легені, яка знаходилася знизу, в кінці видиху постійно вислуховуються вологі хрипи. Нерідко новонароджене лоша впродовж періоду адаптації виглядає злегка ціанотичним, але це явище повинно зникати протягом кількох хвилин після народження. Подібним чином частота серцевих скорочень здорового новонародженого лошати має регулярний ритм і повинна становити щонайменше 60 ударів на хвилину після першої хвилини. Іноді можуть вислуховуватися аритмії (фібриляція передсердь, міграція водія ритму, передчасні скорочення передсердь або шлуночків), але вони повинні зникати протягом 15 хвилин після народження. Безперервний голосистолічний або механічний шум, який чується протягом перших кількох днів після народження над лівою частиною серця, є ознакою відкритої артеріальної протоки. Впродовж першого тижня життя можна почути різні інші систолічні шуми, які вважаються шумами кровотоку. Шуми, які зберігаються після першого тижня, гучні (> 2/6) або ті, що супроводжуються непереносимістю фізичних навантажень або гіпоксемією, слід досліджувати ретельніше.

Лошата зазвичай не реагують на стимуляцію, поки перебувають в родових шляхах. Ця відсутність реакції призвела до припущення внутрішньоутробної смерті плода під час дистосії. Щоб підтвердити смерть лошати необхідно провести діагностику, включаючи пальпацію пульсу на язичку, шиї чи кінцівці, або пальпацію та аускультацию грудної клітки на предмет серцебиття. Якщо ніс лошати доступний під час пологів, назотрахеальна інтубація дозволить виміряти напругу CO₂ у видихуваному газі. Слід використовувати довгу ендотрахеальну трубку (розмір зовнішнього діаметра 7–12 мм) з надувною манжетою. Трубку наосліп пропускають у вентральний прохід за допомогою пальця, щоб направити трубку. Правильне розташування можна визначити шляхом пальпації глотки та шиї. Манжету надувають і проводять ручну вентиляцію або 100% киснем, або кімнатним повітрям. Напруга CO₂ вимірюється безперервно за допомогою капнографа або одноразового монітора CO₂ у кінці видиху. Концентрація CO₂ у кінці видиху у лошат під час пологів змінюється залежно від серцевого викиду та частоти дихання, але вона має постійно бути > 20 мм рт. ст. і зазвичай ближче до 30 мм рт. ст. Після початку ручної вентиляції живого лошати в родових шляхах вона повинна продовжуватися, поки лоша не народиться.

Психічний та неврологічний статус лошат під час інтенсивної терапії новонароджених або при невідкладних станах

Поки лоша перебуває в родових шляхах, присутній випрямляючий рефлекс, як і захисний згинальний рефлекс. Рефлекси черепних нервів при народженні залишаються незмінними, але для повного розвитку реакції загрози може знадобитися до 2 тижнів. Відсутність рефлексу загрози у новонароджених лошат не слід вважати діагностичним дефектом зору. Смоктальний рефлекс в межах 10 хвилин після народження повинен бути сильним. Протягом 1 години після народження здорові лошата демонструють слухову орієнтацію з одnobічним контролем вушної раковини. Нормальний кут зіниці у новонародженого вентромедіальний; цей кут протягом першого місяця життя поступово стає дорзомедіальним. Лошата можуть спробувати піднятися протягом 20 хвилин після народження; більшість з них повинні стояти самостійно протягом 1 години і кормитися через 2 години.

Хо́да новонародженого лошати гіперметрична, з широкою стійкою. Виражена гіперметрія передніх кінцівок, зазвичай двостороння, але іноді одностороння, яка спостерігалася у деяких лошат із перинатальною гіпоксією та ішемією, але ця аномалія ходи зазвичай зникає без спеціальної терапії протягом кількох днів. Спинномозкові рефлекси у новонароджених, як правило, підвищені. Протягом перших кількох тижнів життя лошата також виявляють підвищену реакцію на зовнішні подразники (наприклад, шум, раптовий рух, дотик).

Оцінка шлунково-кишкового тракту та сечовидільної системи лошат під час інтенсивної терапії новонароджених або при невідкладних станах

Деякі лошата випорожнюються невдовзі після того, як встали, але багато хто не намагатиметься випорожнитися до тих пір, поки успішно не смоктатиме, приблизно через 3 години після народження. Перше сечовипускання більш варіабельне, кобилки зазвичай мочаться раніше, ніж жеребчики. Якщо жеребчики не «опускають» свій пеніс під час сечовипускання протягом перших кількох днів життя, це не є незвичайним явищем через збереження нормальної тканинної вуздечки в крайній плоті. Пеніс не повинен витіснитися з крайньої плоті, вуздечка регресує без лікування.

Дистоція та реанімація

Більшість новонароджених лошат легко переходять до позаутробного життя. Однак в тих лошат, які мають труднощі (наприклад, дистоція, передчасне відділення плаценти), надзвичайно важливо їх розпізнати та вжити відповідні процедури реанімації. Модифікована система оцінки за шкалою Апгар була розроблена як керівництво для початку реанімації та оцінки рівня ураження плода (see Table: [Модифікована шкала Апгар для новонароджених коней](#)). Перед початком реанімації слід також провести коротке фізикальне обстеження через гуманні проблеми щодо реанімації лошат із серйозними вродженими деформаціями (такими як, серед інших, серйозна контрактура кінцівок і гідроцефалія).

Модифікована шкала Апгар для новонароджених коней

Клінічна оцінка (перші 20 секунд життя)	Бал: 1	Бал: 2	Бал: 3
Серцевий ритм і частота	Звичайний, > 60 уд/хв	Нерегулярний, < 60 уд/хв	Відсутній
Дихання	Регулярне	Нерегулярне	Відсутнє
Реакція на зовнішнє подразнення (ніс, вуха)	Чханьня, різкі рухи вухами	Гримаса, слабкі рухи вухами	Відсутня
Тонус м'язів	Активний, стернальний	Певна здатність згинати кінцівки	Млявий, латеральний

Оцінка та фізикальне обстеження новонароджених лошат

Первинна оцінка починається під час появи лошати в родовому каналі. Незважаючи на те, що наведене нижче стосується в першу чергу народження лошати від вагітності з високим ступенем ризику, тихе та швидке оцінювання може бути виконане під час будь-яких пологів під наглядом. Мета нормального народження здорового лошати — мінімально порушити процес зв'язку між кобилою та лошам. Це також стосується пологів із високим ризиком, хоча певне порушення нормального зв'язку неминуче.

Серцево-судинна система

Під час появи лоша слід оцінювати силу та частоту будь-якого відчутного периферичного пульсу. Верхівковий пульс необхідно оцінити, як тільки грудна клітка вийде з родових шляхів. Брадикардія (пульс < 40 уд/хв) очікується під час сильних скорочень матки, але частота пульсу повинна швидко збільшитися, коли грудна клітка вийде з родових шляхів. Стійка брадикардія є показанням до негайного втручання.

Дихальна система

Порівняно з новонародженим лошам плід зазвичай гіпоксемічний, і ця гіпоксія значною мірою відповідає за підтримку внутрішньоутробного кровообігу через генерацію легеневої гіпертензії. Під час нормальних пологів виникає легка асфіксія, що призводить до реакцій плода, наслідком яких є успішний перехід до позаутробного життя. Якщо виникає більш ніж легка асфіксія, плід стимулюється до внутрішньоутробного дихання; цей стан відомий як первинна асфіксія. Якщо початкове дихальне зусилля внаслідок первинної асфіксії неефективне, протягом кількох хвилин настає другий період конвульсивного дихання (який називається вторинною асфіксією). Якщо асфіксія не зникає, лоша переходить у стадію, яка називається «вторинне апное», яке є незворотним, якщо не розпочати реанімацію. Тому першочерговим завданням реанімації новонароджених є забезпечення прохідності дихальних шляхів і дихання лошати. Лошата, які не дихають самостійно, вважаються такими, що мають вторинне апное.

Дихальні шляхи слід звільнити від плодової оболонки, як тільки з'явиться ніс. Якщо наявне забарвлення меконієм, вміст дихальних шляхів слід відсмоктати до завершення народження лошати та до того, як лоша почне дихати самостійно, щоб запобігти аспірації. Якщо аспірація з носоглотки є продуктивною, відсмоктування слід продовжити до рівня трахеї. Відсмоктування має бути коротким і обережним; надмірне відсмоктування посилює гіпоксію, що призводить до вторинної брадикардії або зупинки серця через вагусні рефлексії. Як тільки лоша починає дихати самостійно, відсмоктування слід припинити.

Реанімація новонароджених лошат

Базова підтримка життя

Якщо протягом декількох секунд після народження у лошати відсутнє самостійне дихання або рухи, необхідна тактильна стимуляція (наприклад, витирання рушником). Якщо тактильна стимуляція не призводить до появи самостійного дихання, лоша слід негайно інтубувати та вентилювати вручну. Штучна вентиляція «рот-у-ніс» може бути використана, якщо назотрахеальні трубки або маска з мішком-клапаном недоступні. Гіпервентиляція зі 100% киснем вважається найкращим вибором при реверсному кровообігу плода, проте дані людської медицини свідчать про відсутність очевидних недоліків у використанні кімнатного повітря.

Майже 90% лошат, які потребують реанімації, реагують на саму вентиляцію і не потребують додаткової терапії. Назотрахеальна інтубація може бути розпочата, коли лоша перебуває в родовому каналі, якщо воно не народжується швидко (наприклад, дисточія). Ця техніка наосліп може вимагати певної практики, але може врятувати життя. Назотрахеальна трубка також є зручним місцем для інтратрахеального введення лікарських засобів, наприклад епінефрину. Коли дихання стане самостійним, необхідно забезпечити подачу зволоженого кисню через ніс зі швидкістю 8–10 л/хв.

Стискання грудної клітки слід починати, якщо у лошати, незважаючи на вентиляцію, залишається брадикардія або якщо пальпується неперфузійний ритм. Лоша слід покласти на тверду поверхню лежачи на правому боці, спину притулити до стіни чи іншої опори, щоб лоша не ковзало. Руки реаніматолога кладуть одна на одну або безпосередньо над серцем (кардіальний метод), або у найвищій точці грудної клітини (торакальний метод). Вважається, що кардіальний метод проштовхує кров вперед шляхом безпосереднього стиснення серця, тоді як

торакальний метод тягне кров вперед шляхом зміни внутрішньогрудного тиску; у лошат можна застосовувати обидва методи.

Стискання здійснюються зі швидкістю 80–120 компресій на хвилину, вдавлюючи грудну клітку на 40% її діаметру та дозволяючи грудній клітці повністю розправитися. Перший цикл стискань має тривати 30–60 секунд, щоби можна було оцінити прогрес і додати лікарські засоби; після цього кожен цикл стискань має тривати 2–3 хвилини, після чого робиться 10-секундна перерва для оцінки частоти серцевих скорочень, пульсу та ритму. Якщо серце лошати не запускається відразу після припинення стискань, реаніматологи повинні помінятися, щоб запобігти втомі, і компресії продовжуються. Під час стискань серця асистент повинен робити видихи із частотою 8–10 за хвилину або 2 видихи на кожні 30 натискань, якщо реаніматолог один. Якщо лоша не вдалося реанімувати після 10–15 хвилин стискань, ймовірно, що церебральна гіпоксія зробила подальші реанімаційні зусилля марними.

Оскільки приблизно 5% лошат народжуються з переломами ребер, то перед початком стискань грудної клітки слід провести (якщо це можливо) оцінку наявності переломів ребер. Деякі з цих переломів можна визначити шляхом пальпації. Переломи, зазвичай, виникають між ребрами 3 і 8, як правило, множинні та послідовні, і розташовані по відносно прямій лінії вздовж частини ребра з найбільшою кривизною відразу дорсально відносно реберно-хрящового з'єднання. На жаль, їх розташування над серцем може зробити стискання грудної клітки потенційно смертельною дією. Для проведення стискань лошатам з переломами ребер необхідно надати положення лежачи на боці, зламаними ребрами вниз. Після реанімації для виявлення переломів ребер, які не були виявлені пальпацією, або нових переломів, спричинених стисканнями, можна використовувати ультразвук. Ультразвукове дослідження є найбільш чутливим діагностичним інструментом для виявлення переломів ребер.

Розширена підтримка життя

Медикаментозну терапію слід розпочинати, якщо неперфузійний ритм на фоні стискань грудної клітки зберігається понад 30–60 секунд. Препаратом вибору залишається адреналін у дозі 0,01–0,02 мг/кг в/в. При введенні через назотрахеальну трубку доза повинна становити 0,05–0,1 мг/кг. Під час стискань уведення епінефрину можна повторювати кожні 4 хвилини, що збігається з 10-секундними оцінками між циклами стискань. Вазопресин (0,6 Од/кг кожні 10–20 хвилин) привертає увагу як серцево-судинний реанімаційний препарат, але досвід лікування лошат обмежений, а його вартість у ветеринарії надто висока. Атропін не рекомендується призначати новонародженим лошатам із брадикардією, оскільки брадикардія зазвичай виникає внаслідок гіпоксії. Атропін також може збільшити кисневий борг міокарда, якщо гіпоксія не виправлена. Доксапрам не рекомендується для реанімації новонароджених, оскільки він не усуває вторинне апное.

Післяреанімаційний догляд за новонародженими лошатами

Відразу після народження лоша має пристосуватися до самостійної терморегуляції. У відповідь на сплеск катехоламінів, пов'язаний з народженням, у мітохондріях відбувається роз'єднання окисного фосфорилування, вивільняючи енергію у вигляді тепла. Цей термогенез без тремтіння у новонароджених, які перенесли гіпоксію або асфіксію, а також у хворих при народженні є порушеним. У людських немовлят, народжених від матерів, які отримували седативні бензодіазепіни, також відмічаються подібні проблеми, що слід враховувати при виборі седативних і преанестетичних препаратів у кобил з дистоцією або під час кесаревого розтину. На додаток до термогенезу без тремтіння, терморегуляція у здорового лошати підтримується високою швидкістю метаболізму, густим волосяним покривом, запасами жиру та здатністю тремтіти протягом декількох хвилин після народження. Втрати тепла через конвекцію, випромінювання та випаровування досить високі в більшості місць, де лошата народжуються, реанімуються та доглядаються, тому необхідно подбати про мінімізацію холодового стресу у новонароджених і важкохворих лошат. Після завершення реанімації лоша слід висушити та покласти на суху підстилку. Може знадобитися додаткове тепло у вигляді ламп-випромінювачів тепла або ковдр з циркуляцією теплого повітря.

У післяпологовій реанімації інфузійну терапію слід застосовувати консервативно. У новонародженого зазвичай гіповолемія відсутня, якщо не було надмірної кровотечі. Деякі новонароджені з відхиленнями насправді мають гіперволемію. Оскільки функція нирок новонароджених коней суттєво відрізняється від функції дорослих коней, терапію рідиною не можна просто зменшити. Якщо для реанімації потрібні внутрішньовенні рідини та виявлено крововтрату, ефективним може бути введення 20 мл/кг полііонної, ізотонічної рідини без глюкози протягом 20 хвилин (~1 л для лошати вагою 50 кг). Показаннями для цього шокowego болюсу є недостатня психічна функція, слабкий периферичний пульс і похолодання дистальних відділів кінцівок, що відповідає картині геморагічного шоку. Після початкового болюсу слід оцінити стан лошати; за потреби вводять додаткові болюси (до трьох). Рідини, що містять

глюкозу, можна вводити після реанімації зі швидкістю 4–8 мг глюкози/кг/хвилину (~120 мл/год, 10% декстрози в збалансованому розчині електролітів середньому лошати вагою 50 кг), особливо лошатам із явними порушеннями. Ця терапія показана для підтримки рівня глюкози в крові, усунення метаболічного ацидозу та підтримки серцевого викиду, оскільки запаси кисню в міокарді, ймовірно, вичерпані.

Недоношеність, незрілість і переношеність

Традиційно недоношеність у коней визначається як народження у термін < 320 днів вагітності. Однак у деяких кобил нормальна тривалість вагітності коливається від 310 днів до > 370 днів, що ускладнює визначення зрілості виключно на основі терміну вагітності. **Недоношені лошата** маленькі, з тонким шовковистим волоссяним покривом, загальною м'язовою слабкістю, в'ялістю суглобів і сухожиль, неповним окостенінням кубоподібної кістки, куполоподібним чолом і м'якими вухами. Лошата, народжені пізніше, але маленькими, називаються **недозрілими**. Ці лошата також можуть демонструвати характерні ознаки недоношеності. Незозрілі лошата в минулому могли класифікуватися як «малі для гестаційного віку» і, як вважається, страждали від плацентарної недостатності. **Переношене лоша** — це лоша, народжене пізніше нормального терміну вагітності, яке має нормальний розмір осьового скелета, але є худим або виснаженим. Волоссяний покрив, як правило, довгий, а зуби можуть прорізатися внутрішньоутробно. Переношені лошата зазвичай є здоровими лошатами, які надто довго перебували в утробі матері, можливо, через неправильний сигнал готовності до народження. Чим довше переношені лошата перебувають в утробі матері, тим більше відхилень у них виникає, і вони можуть страждати від плацентарної недостатності.

Етіологія недоношеності, незрілості і переношеності у лошат

Недоношеність, незрілість і переношеність можуть бути пов'язані з вагітністю високого ризику. Переношені лошата зазвичай народжуються від кобил, які споживають заражену ендодітатами вівсяницю. Ятрогенні причини включають ранню планову індукцію пологів (на основі неточних дат запліднення) або інтерпретацію колек або маткової кровотечі на пізніх термінах як неефективних пологів. Найчастіше причина є ідіопатичною. Навіть якщо причину не встановлено, вона може продовжувати діяти на лоша після народження.

Діагностика недоношеності, незрілості і переношеності у лошат

- Фізикальне обстеження
- Загальний аналіз крові
- Посів
- Рентгенографія/КТ

Недоношеність, незрілість і переношеність можуть впливати на всі системи організму, тому необхідне ретельне обстеження.

Лікування недоношеності, незрілості і переношеності у лошат

- Киснева терапія (можливо з механічною вентиляцією легень)
- Інфузійна терапія
- Пресори/іонотропи
- Протисудомні засоби
- Антибіотики
- Гіперімунна плазма
- Шини або гіпсові пов'язки
- Підтримуюча терапія і фізіотерапія

Дихальна недостатність є типовою для цих лошат і пов'язана з незрілістю дихальних шляхів, поганим контролем тону судин дихальної системи, а також слабкістю дихальних м'язів у поєднанні з поганою податливістю легень і дуже податливою грудною стінкою. Зазвичай вона не пов'язана з дефіцитом сурфактанту. Більшість лошат потребують додаткового кисню та підтримки положення для оптимальної оксигенації та вентиляції. Необхідно

докладати зусиль, щоб підтримувати цих «м'яких лошат» у положенні лежачи на грудині. Деяким може знадобитися механічна вентиляція.

Ці лошата також потребують підтримки серцево-судинної системи, але часто не реагують на загальноживані пресори та інотропи, включаючи дофамін, добутамін, адреналін та вазопресин. Необхідне обережне застосування цих препаратів і зважена внутрішньовенна інфузійна терапія. Функція нирок, яка проявляється низьким виділенням сечі, часто спочатку є поганою через затримку переходу від фетальної до неонатальної швидкості клубочкової фільтрації. Затримка може бути спричинена справжньою невдачею переходу або бути вторинною, внаслідок гіпоксичного чи ішемічного ураження. У цих випадках інфузійну терапію слід застосовувати з обережністю; може знадобитися початкове обмеження рідини, щоб уникнути перевантаження рідиною. Для запобігання надмірному введенню рідини рекомендована формула Голлідея-Сегара. Формула є сумою трьох частин і виглядає наступним чином: для перших 10 кг маси тіла (1–10 кг) = 100 мл/кг/добу; для других 10 кг маси тіла (11–20 кг) = 50 мл/кг/добу; і для лошат вагою понад 20 кг = 25 мл/кг/добу для балансу загальної маси тіла.

Багато недоношених, незрілих або переношених лошат мали гіпоксичний інсульт і в них є усі розлади, пов'язані з синдромом перинатальної асфіксії, викликаючи енцефалопатію новонароджених (див. нижче). Лікування таке саме, як і в доношених лошат із цими проблемами. Ці лошата також схильні до вторинних бактеріальних інфекцій, і їх необхідно часто оглядати на предмет раннього сепсису або нозокоміальної інфекції.

Шлунково-кишкова система цих лошат зазвичай не є функціонально зрілою через первинну недостатню зрілість або вторинну гіпоксію. Часто спостерігаються порушення моторики та некротичний ентероколіт різного ступеня, а також гіперглікемія та гіпоглікемія. Гіперглікемія, як правило, пов'язана зі стресом, підвищенням рівня циркулюючих катехоламінів і швидким прогресуванням глюконеогенезу, тоді як гіпоглікемія пов'язана зі зменшенням запасів глікогену, нездатністю задіяти глюконеогенез, сепсисом і гіпоксичним пошкодженням. Ендокринна функція може бути незрілою, особливо у відношенні гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі, і сприяє метаболічним порушенням. Якщо можливо, слід призначити парентеральне харчування, а ентеральне годування відкласти до стабілізації метаболічних і кардіореспіраторних параметрів. Коли починається ентеральне годування, спочатку слід давати невеликі об'єми і поступово збільшувати їх протягом кількох днів.

Проблеми опорно-рухового апарату є частим явищем, особливо у недоношених лошат, і включають значну в'ялість згиначів, в'ялість навколосуглобових зв'язок та зниження м'язового тону. Недоношені лошата часто демонструють слабкість згиначів у поєднанні зі зниженим окостенінням кубоподібної кістки, що робить їх схильними до розтрощення кісток зап'ястка й заплесна, якщо суворо не контролювати навантаження. Для лікування цих проблем показана фізіотерапія у формі стояння та контрольованих вправ, однак слід подбати про те, щоби лоша не втомлювалася і не стояла в ненормальному положенні. Шини та гіпсова пов'язка лише збільшують в'ялість кінцівок, хоча можуть знадобитися легкі пов'язки на путо, щоб запобігти травмі, якщо в'ялість згиначів є серйозною. Клейове взуття може допомогти покращити опорну вісь. Якщо використовуються трубчасті гіпсові пов'язки, вони не повинні опускатися нижче путо, щоб звести до мінімуму ускладнення у вигляді в'ялості суглоба, і їх слід регулярно міняти, щоб запобігти виразкам. Ці лошата також схильні до кутових деформацій кінцівок, тому в процесі дорослішання їх необхідно ретельно контролювати на предмет розвитку цієї проблеми. Доношені лошата можуть страждати згинальними контрактурами швидше за все, через зменшення об'єму внутрішньоутробних рухів, коли вони збільшуються в розмірах.

Загальний прогноз для недоношених, незрілих і переношених лошат за наявності інтенсивного лікування і уваги до деталей залишається задовільним або хорошим. Багато лошат виживають і стають гарними спортсменами. Ускладнення, пов'язані з сепсисом і аномаліями опорно-рухового апарату, є

Некротичний ентероколіт, лоша



ЛЮБ'ЯЗНО НАДАНО ЛІКАРЕМ
АМЕЛІЄЮ МАНСТЕРМАН.

Згинальна контрактура, лоша



Енцефалопатія новонароджених

Етіологія енцефалопатії новонароджених у лошат

З енцефалопатією новонароджених пов'язаний широкий спектр клінічних симптомів, починаючи від легкої депресії з втратою смоктального рефлексу і закінчуючи великими судомними нападами. Уражені лошата зазвичай здорові при народженні, але протягом кількох годин виявляють ознаки аномалій ЦНС. Однак час появи клінічних ознак різний — в деяких лошат явні аномалії відмічаються при народженні, а в деяких клінічні ознаки відсутні до 24-годинного віку. Енцефалопатія новонароджених зазвичай асоціюється з несприятливими подіями в перинатальний період, включаючи дистоцію, плацентит, народження двійні та передчасне відділення плаценти. Однак у деяких лошат відомі прояви причини гіпоксії відсутні, що свідчить про те, що мала місце нерозпізнана внутрішньоутробна гіпоксія.

Лікування енцефалопатії новонароджених у лошат

- Підтримуюча терапія (інфузійна терапія, пресорні засоби)
- Протисудомні засоби
- Інфузійна терапія
- Кисень
- Антибіотики

Терапія різних проявів гіпоксії та ішемії передбачає наступні заходи:

- контроль судом і набряку мозку
- підтримка церебральної перфузії
- корекція метаболічних порушень
- підтримання нормальних значень газового складу крові, перфузії тканин і функції нирок
- лікування дисфункції ШКТ
- профілактика, розпізнавання та раннє лікування вторинних інфекцій
- загальна підтримуюча терапія

Судомні напади необхідно контролювати, оскільки вони збільшують споживання кисню мозком у 5 разів. Для невідкладної терапії можна використовувати діазепам (0,1–0,44 мг/кг в/в) і мідазолам (0,04–0,1 мг/кг в/в повільно), але слід спостерігати за лошам на предмет пригнічення дихання. При сильних або постійних судомних нападах можна призначати фенобарбітал (2–3 мг/кг в/в 2–3 рази на добу) або інфузію мідазоламу з постійною швидкістю (2–5 мг/год для лошати вагою 50 кг).

Сепсис

Етіологія сепсису у лошат

Сепсис у лошат спочатку може бути досить непомітним, а початок клінічних ознак варіюється залежно від збудника та імунного статусу лошати. Звичайні збудники включають грамнегативні бактерії, хоча були ідентифіковані й грампозитивні інфекції. Порушення пасивної передачі імунітету може сприяти розвитку сепсису у лошат групи ризику. Щоб пасивна передача імунітету вважалася достатньою, поточна рекомендація полягає в тому, щоб лошата мали рівень IgG > 800 мг/дл. Інші фактори ризику розвитку сепсису включають будь-які несприятливі події під час народження, захворювання матері або будь-які аномалії у лошати. Хоча основним місцем входу для інфекційних організмів часто вважають пупок, ним може бути і шлунково-кишковий тракт. До інших місць входу відносяться дихальні шляхи та рани.

Ознаки сепсису у лошат

До ранніх ознак сепсису відносяться:

- депресія, зниження смоктального рефлексу
- слабкість, лежаче положення
- дисфагія
- нездатність набрати вагу
- тахіпное
- тахікардія або брадикардія
- лихоманка або гіпотермія
- ін'єктовані слизові оболонки, петехії
- збільшення часу відновлення капілярного кровообігу
- кульгавість
- короніт

Короніт, лоша



ЛЮБ'ЯЗНО НАДАНО ЛІКАРЕМ
АМЕЛІЄЮ МАНСТЕРМАН.

Діагностика сепсису в лошат

Показники виживаності лошат, яких лікували від сепсису, покращилися, але щоб досягнути хорошого результату лікування, інфекцію необхідно розпізнавати на ранній стадії. На виживаність також може впливати збудник. Частіше діагностуються грамнегативні види, але септицемія частіше буває грампозитивною, і в процес можуть бути залучені кілька мікроорганізмів. Важливо виявити мікроорганізм на ранніх стадіях захворювання. Необхідно взяти посів крові, а також зразки з синовіальної рідини, ЦНС, перитонеальної рідини, сечі та аспіратів трахеї, якщо присутні локалізовані ознаки.

Лікування сепсису в лошат

- Антибіотики
- Гіперімунна плазма
- Кисень (може знадобитися механічна вентиляція)
- Пресори/іонотропи
- Підтримуюче лікування

Поки не будуть отримані моделі чутливості збудника до протимікробних засобів, слід розпочати протимікробну терапію широкого спектру дії. В/в амікацин (25–30 мг/кг/добу в/в) і пеніцилін (22 000–44 000 Од/кг в/в 4 рази на добу) є хорошим вибором першої лінії, але необхідно ретельно контролювати функцію нирок. Може знадобитися терапевтичний моніторинг препарату, щоб забезпечити належний рівень препарату в крові. Інші протимікробні препарати першої лінії включають цефтіофур натрій (2–10 мг/кг в/в 3–4 рази на добу) або тикарцилін/клавуланова кислота (50–100 мг/кг в/в 4 рази на добу).

Порушення пасивної передачі, якщо воно має місце, слід лікувати гіперімунною плазмою. Слід забезпечити інтраназальну інсуфляцію кисню зі швидкістю 5–10 л/хв, навіть якщо гіпоксемії немає, щоб зменшити роботу дихання та забезпечити підтримку підвищеної потреби в кисні, пов'язаної із сепсисом. Механічна вентиляція може знадобитися у випадках тяжкого ураження дихальних шляхів, що спостерігається при гострому ураженні легень або гострому респіраторному дистрес-синдромі. Якщо у лошати гіпотензія, можна вводити пресорні засоби або інотропи шляхом інфузії з постійною швидкістю. Інотропна та пресорна терапія, як правило, обмежена спеціалізованими центрами, де можна ретельно контролювати інфузії та артеріальний тиск лошати. За певних обставин деякі ветеринари використовують НПЗП, як і кортикостероїди. Ці препарати слід застосувати зважено, оскільки вони можуть мати серйозні негативні наслідки, включаючи, зокрема, ниркову недостатність і виразку шлунку чи дванадцятипалої кишки. Призначення противиразкових препаратів є суперечливими, оскільки важкохворі лежачі лошата зазвичай мають лужний рН шлунку. Ці лікарські засоби можуть бути більш корисними, коли лоша почне

ходити.

У лошат із сепсисом важливу роль відіграє підтримуюче лікування. Лошат слід тримати в теплі та сухості, а якщо вони лежать, повертати кожні 2 години. Необхідно докласти всіх зусиль, щоб утримувати лоша в положенні лежачи на грудині, щоб покращити дихальну функцію та зменшити ателектаз легень. Годування лошат із сепсисом може бути проблемою, якщо функція шлунково-кишкового тракту порушена — може знадобитися повне парентеральне харчування. Якщо можливо, лошат слід зважувати щодня і часто контролювати рівень глюкози в крові. У деяких лошат на фоні інфузії глюкози з низькою швидкістю виникає стійка гіперглікемія. Цим лошатам можуть допомогти інфузії інсуліну з постійною швидкістю. Лежачих лошат необхідно часто оглядати на наявність пролежнів, виразок рогівки, а також щодо підвищення місцевої температури та появи набряків в ділянках суглобів та пластинок росту. Слід проводити фізіотерапію або пасивні рухові вправи.

Прогноз для лошат на ранніх стадіях сепсису є задовільним або хорошим. Коли хвороба прогресує до септичного шоку, прогноз стає менш сприятливим, хоча короткострокові показники виживаності подібні до тих, що спостерігаються у пацієнтів-людей. Довгострокова виживаність та спортивні результати є задовільними. Лошата скакової породи, які добираються до доріжки, показують такі ж результати, як і їхні брати та сестри того ж віку.

Ключові моменти

- Недоношені, незрілі та перенесені лошата клінічно схожі в багатьох відношеннях і для виживання вимагають агресивного догляду. Такі проблеми, як енцефалопатія новонароджених та сепсис, можуть виникати одночасно.
- Енцефалопатію новонароджених лікують за допомогою методів підтримки церебральної перфузії, контролю набряку та запобігання судомним нападам. Вторинне пригнічення дихання може вимагати механічної вентиляції легень.
- Сепсис може бути наслідком внутрішньоутробного або позаутробного інфікування, і може бути пов'язаний із порушенням передачі пасивного імунітету.
- До отримання результатів посіву показане лікування протимікробним препаратом широкого спектру дії.
- У короткостроковій перспективі для лікування лошат у стані сепсису потрібні значні витрати часу та зусиль. Однак, якщо лікування почати на ранніх стадіях, ще до локалізації інфекції, результати можуть бути хорошими.

Додаткова інформація

Також перегляньте матеріал про здоров'я свійських тварин щодо екстреної допомоги коням.

