

**A BIZOTTSÁG 1950/2006/EK RENDELETE****(2006. december 13.)****az állatgyógyászati készítmények közösségi kódexéről szóló, 2001/82/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel összhangban, a lófélék kezelése szempontjából fontos anyagokat tartalmazó jegyzék összeállításáról****(EGT vonatkozású szöveg)**

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel az állatgyógyászati készítmények közösségi kódexéről szóló, 2001. november 6-i 2001/82/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvre <sup>(1)</sup> és különösen annak 10. cikke <sup>(3)</sup> bekezdésére,

mivel:

(1) Állatgyógyászati készítmények csak abban az esetben hozhatók forgalomba egy tagállamban, ha az adott tagállam illetékes hatósága forgalombahozatali engedélyt adott ki, összhangban a 2001/82/EK irányelvvel vagy összhangban az emberi, illetve állatgyógyászati felhasználásra szánt gyógyszerek engedélyezésére és felügyeletére vonatkozó közösségi eljárások meghatározásáról és az Európai Gyógyszerügynökség létrehozásáról szóló, 2004. március 31-i 726/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelettel <sup>(2)</sup>.

(2) Élelmiszer-termelő állatoknak – a lóféléket is beleértve – szánt állatgyógyászati készítmények csak olyan feltételek mellett engedélyezhetők, amelyek biztosítják, hogy az előállított élelmiszerek e gyógyszerek maradékanyagainak tekintetében veszélytelenek lesznek a fogyasztókra nézve, az állati eredetű élelmiszerekben található állatgyógyászati készítmények maximális maradékanyag-határértékeinek megállapítására szolgáló közösségi eljárás kialakításáról szóló, 1990. június 26-i 2377/90/EGK tanácsi rendelettel <sup>(3)</sup> összhangban.

(3) Az Európai Parlamenthez és a Tanácshoz intézett, az állatgyógyászati készítmények rendelkezésre állásáról szóló bizottsági közleményben <sup>(4)</sup> szereplő okoknál fogva az elérhető, engedélyezett állatgyógyászati készítmények választéka fokozatosan csökken, különösen az élelmiszer-termelő állatok esetében.

(4) Következésképpen a terápiák fenntartható kibővítésére irányuló intézkedések szükségesek annak érdekében,

hogy az élelmiszer-termelő állatok, mint például a lófélék családjába tartozó állatok, egészségügyi és jóléti szükségleteinek eleget tegyenek a magas szintű fogyasztóvédelem sérelme nélkül.

(5) A 2001/82/EK irányelvben meghatározott eltérés révén az emberi fogyasztás céljából vágásra szánt állatok kaphatnak a kezelésükhöz szükséges anyagokból (a továbbiakban: fontos anyagok), legalább hat hónapos élelmiszer-egészségügyi várakozási idő betartásával.

(6) Az eltérés alkalmazásában a fontos anyagok listáját meg kell határozni. Csak olyan rendkívüli körülmények között sorolható be anyag a jegyzékbe, ha terápiás javallatra nem engedélyezett más elfogadható alternatív kezelés, és ha kezelés hiányában ez az állapot szükségtelen szenvedést okozna az állatnak.

(7) Egyes betegségek vagy tenyésztéstechnikai célok többféle anyag elérhetőségét tehetik szükségessé, hogy a lófélék korára és alkalmazására vonatkozó különböző előírásoknak megfeleljenek.

(8) Mivel a 2001/82/EK irányelv értelmében a 2377/90/EGK rendelet I., II. vagy III. mellékletében felsorolt anyagok, amelyek nem engedélyezettek a lóféléknek szánt termékekben, bizonyos körülmények között alkalmazhatók a lófélék kezelésében, ezek az anyagok nem szerepelhetnek a fontos anyagok jegyzékében. Továbbá a 2377/90/EGK rendelet IV. mellékletében felsorolt anyagok nem szerepelhetnek a jegyzékben. Következésképpen, ha egy anyag szerepel a 2377/90/EGK rendelet I–IV. mellékletében, az eleve kizárja annak fontos anyagként való használatát e rendelet alkalmazásában.

(9) A fontos anyagokkal kezelt lófélék megfelelő felügyeletének biztosítása elengedhetetlen. Ezért a fogyasztók egészségének védelme érdekében a nyilvántartott lóféléket kísérő azonosító okmány (útlevél) létrehozásáról szóló, 1993. október 20-i 93/623/EGK bizottsági határozatban <sup>(5)</sup> és a 93/623/EGK bizottsági határozat módosításáról és a tenyésztésre és termelésre szánt lófélék megjelöléséről szóló, 1999. december 22-i 2000/68/EK határozatban <sup>(6)</sup> megállapított ellenőrzési mechanizmusokat alkalmazni kell.

<sup>(1)</sup> HL L 311., 2001.11.28., 1. o. A legutóbb a 2004/28/EK irányelvvel (HL L 136., 2004.4.30., 58. o.) módosított irányelv.

<sup>(2)</sup> HL L 136., 2004.4.30., 1. o.

<sup>(3)</sup> HL L 224., 1990.8.18., 1. o. A legutóbb az 1451/2006/EK bizottsági rendelettel (HL L 271., 2006.9.30., 37. o.) módosított rendelet.

<sup>(4)</sup> COM(2000) 806 végleges, 2000.12.5.

<sup>(5)</sup> HL L 298., 1993.12.3., 45. o.

<sup>(6)</sup> HL L 23., 2000.1.28., 72. o.

- (10) Biztosítani kell, hogy a fontos anyagok jegyzékének bármilyen módosítása a 726/2004/EK rendeletben létrehozott Európai Gyógyszerügynökség által végzett harmonizált tudományos értékelést követően történjen. Ezen túlmenően azoknak a tagállamoknak és állatorvosi szakmai társulásoknak, amelyek e jegyzék módosítását kérték, vonatkozó tudományos adatokkal megfelelően alá kell támasztaniuk kérésüket.
- (11) Az e rendeletben előírt intézkedések összhangban vannak az Állatgyógyászati Készítmények Állandó Bizottságának véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

1. cikk

A lófélék kezelése szempontjából fontos anyagok (a továbbiakban: fontos anyagok) jegyzéke a 2001/82/EK irányelv 11. cikkétől eltérően alkalmazva e rendelet mellékletében szerepel.

2. cikk

A mellékletben meghatározott olyan konkrét betegségek, szükséges kezelések vagy tenyésztéstechnikai célok esetében lehet fontos anyagokat alkalmazni, amikor a lófélék számára engedélyezett vagy a 2001/82/EK irányelv 11. cikkében említett állatgyógyászati készítmények nem nyújtanának hasonlóan kielégítő eredményt az állat sikeres kezelése tekintetében, vagy ezen anyagok hiánya szükségtelen szenvedést okozna az állatnak, illetve nem biztosítaná az állatok kezelését végzők biztonságát.

Az első bekezdés alkalmazásában a mellékletben felsorolt alternatívákat kell figyelembe venni.

3. cikk

- (1) A fontos anyagokat csak a 2001/82/EK irányelv 10. cikke (1) bekezdésével összhangban lehet alkalmazni.

- (2) A fontos anyagokkal történt kezelés részleteit a 93/623/EGK és a 2000/68/EK határozatban előírt, lóféléket kísérő azonosító okmány IX. szakaszában meghatározott utasításoknak megfelelően rögzíteni kell.

4. cikk

Bármely olyan anyag, amely a 2377/90/EGK rendelet I–IV. mellékletében szereplő jegyzékek egyikében szerepel vagy amelynek lóféléknél való alkalmazását a közösségi jogszabályok tiltják, e rendelet alkalmazásában fontos anyagként többé nem használható.

5. cikk

- (1) Az Európai Gyógyszerügynökség biztosítja, hogy a Bizottság kérésére az állatgyógyászati készítmények értékelőbizottsága elvégzi a mellékletben szereplő jegyzék bármely tervezett módosításának tudományos értékelését.

Az Európai Gyógyszerügynökség az ilyen kérés kézhezvételétől számított 210 napon belül véleményt küld a Bizottságnak a módosítás tudományos alkalmasságára vonatkozóan.

Amennyiben szükséges, az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatallal is konzultálni kell.

- (2) Amennyiben a tagállamok vagy állatorvosi szakmai társulások a mellékletben szereplő jegyzék módosítását kérik a Bizottságtól, kérésüket a vonatkozó tudományos adatokkal megfelelően alá kell támasztaniuk.

6. cikk

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő harmadik napon lép hatályba.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.

Kelt Brüsszelben, 2006. december 13-án.

a Bizottság részéről

Günter VERHEUGEN

alelnök

## MELLÉKLET

## A lófélék kezelése szempontjából fontos anyagok jegyzéke

Az alábbi jegyzékben szereplő valamennyi anyag élelmezés-egészségügyi várakozási ideje 6 hónap.

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
<b>Érzéstelenítők, fájdalomcsillapítók és az érzéstelenítéssel összefüggésben használt anyagok</b>		
— Nyugtató és premedikáció (és ellentétes hatás)	Acepromazin	Cél: általános érzéstelenítést megelőző premedikáció, enyhe nyugtató.  Alternatívák meghatározása: detomidin, romifidin, xylazin, diazepam, midazolam.  Konkrét előnyei: az acepromazin bizonyítottan csökkenti az érzéstelenítés következtében beálló halál kockázatát. Az alfa-2-agonista nyugtatók (detomidin, romifidin és xylazin) vagy a benzodiazepinek (diazepam, midazolam) nem tudják a limbikus rendszerre gyakorolt hatásmechanizmust és a nyugtató egyedi jellegét előidézni.
	Atipamezol	Cél: az $\alpha$ -2-adrenoceptor-gátlót az $\alpha$ -2-agonisták visszafordítására használják.  Alternatívák meghatározása: nincsenek.  Konkrét előnyei: túlérzékeny egyed és túlادagolás esetén az egyetlen lehetséges kezelés. Sürgősségi ellátás. Különösen légzési elégtelenség esetén használják.
	Diazepam	Cél: premedikáció és az érzéstelenítés/altatás megindítása. Enyhe (benzodiazepin) nyugtató minimális kardiovaszkuláris és légzési mellékhatásokkal. Görcsoldó, rohamok kezeléséhez elengedhetetlen.  Alternatívák meghatározása: acepromazin, detomidin, romifidin, xylazin, midazolam, primidon, fenitoin.  Konkrét előnyei: a modern gyógyászati normák szerint az érzéstelenítési indukció protokoll lényeges alkotóeleme, a lovak terén jelentős tapasztalat áll rendelkezésre ennek kapcsán. Ketaminnal együtt alkalmazva az érzéstelenítés megindítására olyan lényeges elernyedést eredményez, amely sima indukciót és intubálást tesz lehetővé. Hatásmechanizmus (a GABA receptornál hat) és szív- és légzőszervi elégtelenség nélküli egyedi nyugtató nem érhető el az $\alpha$ -2-agonista nyugtatókkal (detomidin, romifidin és xylazin) vagy acepromazinnal.
	Midazolam	Cél: premedikáció és az érzéstelenítés/altatás megindítása. Enyhe (benzodiazepin) nyugtató minimális kardiovaszkuláris és légzési mellékhatásokkal. Görcsoldó, rohamok kezelésére, különösen tetanuszos felnőtt lovak esetén.  Alternatívák meghatározása: acepromazin, detomidin, romifidin, xylazin, diazepam, primidon, fenitoin.  Konkrét előnyei: hasonló a diazepamhoz, de vízben oldódó, így intravénás alkalmazásra megfelel, és érzéstelenítőkkel kombinált intravénás infúzióknál szükséges. A diazepamnál rövidebb hatású. Csikók esetében a diazepamnál hatásosabb.  Görcsoldó, rohamok kezelésére, különösen tetanuszos lovak esetén – vízben oldódó jellegénél fogva – többnapos használat esetén jobb, mint a diazepam.  Ketaminnal együtt alkalmazva az érzéstelenítés beindítására olyan lényeges elernyedést eredményez, amely sima indukciót és intubálást tesz lehetővé.  Hatásmechanizmus (a GABA receptornál hat) és szív- és légzőszervi elégtelenség nélküli egyedi nyugtató nem érhető el az $\alpha$ -2-agonista nyugtatókkal (detomidin, romifidin és xylazin) vagy acepromazinnal.
	Naloxon	Cél: opiátellenszer, sürgősségi ellátás.  Alternatívák meghatározása: nincsenek.  Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Propofol	<p>Cél: intravénás érzéstelenítő. Érzéstelenítés megindítása csikóknál.</p> <p>Alternatívák meghatározása: inhalációs érzéstelenítő, mint például a sevofluran vagy az isofluran.</p> <p>Konkrét előnyei: gyorsan kiürülő, beadható érzéstelenítő. A legfrissebb eredmények jelentős javulást mutatnak a kardiovaszkuláris stabilitás és az inhalációs érzéstelenítést követő felébredés tekintetében.</p>
	Sarmazenil	<p>Cél: benzodiazepin-antagonista.</p> <p>Alternatívák meghatározása: flumazenil.</p> <p>Konkrét előnyei: a teljes intravénás érzéstelenítés alatti infúziót követő benzodiazepin-nyugtatásból való teljes feltisztulás. A fontos anyagok más potenciális jelöltjeihez képest a legszélesebb körű klinikai tapasztalat a sarmazenillel kapcsolatban áll rendelkezésre.</p>
	Tiletamin	<p>Cél: a ketaminhoz hasonló lebomló érzéstelenítő, különösen terepen végzett érzéstelenítésnél használatos. Zolepammal kombinálva használják.</p> <p>Alternatívák meghatározása: ketamin.</p> <p>Konkrét előnyei: zolepammal kombinált alkalmazása olyan esetekben szükséges, amikor nincs mód az inhalációs érzéstelenítésre, mint például a terepen végzett érzéstelenítés során. A kombináció olyankor is szükséges, ha a ketaminnal történt érzéstelenítés túl rövid ideig tart. Tipikus alkalmazások: herelés, laringotómia, csontthártyaválás, ciszta vagy csomó kimetszése, pofacsonttörés helyreállítása, csont rögzítése és köldöksérvműtét.</p>
	Zolazepam	<p>Cél: a ketaminhoz hasonló lebomló érzéstelenítő, különösen terepen végzett érzéstelenítésnél használatos. Tiletaminnal kombinálva használják.</p> <p>Alternatívák meghatározása: ketamin.</p> <p>Konkrét előnyei: benzodiazepin-nyugtató, amely hosszabban hat, mint a diazepam vagy a midazolam. Tiletaminnal kombinált alkalmazása olyan esetekben szükséges, amikor nincs mód az inhalációs érzéstelenítésre, mint például a terepen végzett érzéstelenítés során. A kombináció olyankor szükséges, ha a ketaminnal történt érzéstelenítés túl rövid ideig tart. Tipikus alkalmazások: herelés, laringotómia, csontthártyaválás, ciszta vagy csomó kimetszése, pofacsonttörés helyreállítása, csont rögzítése és köldöksérvműtét.</p>
— <b>Vérnyomáscsökkenésnél vagy légzési rásegítés érzéstelenítés alatt</b>	Dobutamin	<p>Cél: vérnyomásesés kezelésére érzéstelenítés alatt.</p> <p>Alternatívák meghatározása: dopamin.</p> <p>Konkrét előnyei: pozitív inotróp terápia, valószínűleg gyakrabban használják, mint a dopamint, de eltérnek a vélemények. A lovaknál érzéstelenítés alatt gyakran alakul ki vérnyomáscsökkenés, és a normális vérnyomás fenntartása bizonyítottan csökkenti a súlyos posztoperatív rabdmiolízis előfordulását. A dobutamin elengedhetetlen a lovak kiszámíthatatlan érzéstelenítésekor.</p>
	Dopamin	<p>Cél: vérnyomásesés kezelésére érzéstelenítés alatt.</p> <p>Alternatívák meghatározása: dobutamin.</p> <p>Konkrét előnyei: dopamin szükséges azoknál a lovaknál, amelyek a dobutaminra nem reagálnak. Csikóknál inkább dopamint alkalmaznak, mint dobutamint. Olyan műtét közbeni bradidiszritmiák kezeléséhez szükséges, amelyek rezisztensek az atropinra.</p>

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Efedrin	<p>Cél: vérnyomásesés kezelésére érzéstelenítés alatt.</p> <p>Alternatívák meghatározása: dopamin, dobutamin.</p> <p>Konkrét előnyei: olyan esetekben szükséges, amikor a dopamin és a dobutamin hatástalannak bizonyul. Egyedi szimpatomimetikus ágens, amely szerkezetileg hasonló az adrenalinhoz. Lovaknál lehetetlen a katekolamin-hatást a test egyedi receptorain használni anélkül, hogy néhány katekolamin használatához ne folyamodnánk, mivel mindegyik különböző receptorprofilnál aktív. Ezért használják az efedrint – amely az idegvégződéseknél noradrenalin felszabadulását idézi elő, ezzel növelve a szívizom-összehúzódást és csillapítva a vérnyomáscsökkenést – olyan esetekben, amikor a dobutamin és a dopamin hatástalan. Az efedrin hatása perceként akár óráig eltart, és egyetlen intravénás alkalmazás után is hatékony, míg a dobutamin és a dopamin csak néhány másodpercig vagy percig tart, és infúzióban kell beadni.</p>
	Glikopirrolát	<p>Cél: lassú szívverés megelőzésére. Hányáscsillapító. A hányáscsillapítók olyan paraszimpatikus hatások megelőzésére szolgálnak, mint a lassú szívverés (bradikardia), és szokásos elemei a szemészeti és felsőlégtüti műtéteknek.</p> <p>Alternatívák meghatározása: atropin.</p> <p>Konkrét előnyei: a glikopirrolátnak korlátozott központi hatása van, az éber lovaknál (érzéstelenítés előtt és után) megfelelőbb, mint az atropin.</p>
	Noradrenalin (norepinefrin)	<p>Cél: kardiovaszkuláris összeomlás. Infúzió a csikóknál előforduló kardiovaszkuláris összeomlás kezelésére.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: az állat katekolamin-receptor-profilja pontosan reagál a különböző területeken ható gyógyszerekre. Ezért a kívánt hatás eléréséhez egy sor katekolamint használnak, amelyek többnyire kizárólag különböző típusú adrenergikus receptorra hatnak. A noradrenalin elsősorban a vasokonstriktív artériák alfa-1 receptoraira hat, ezzel növelve a vérnyomást és fenntartva a központi keringést. Csikóknál általában a noradrenalin az egyetlen katekolamin, amellyel a vérnyomásesés hatékonyan kezelhető.</p>
— <b>Fájdalomcsillapítás</b>	Buprenorfin	<p>Cél: fájdalomcsillapító, nyugtatókkal használva a kezelhetetlenség ellen.</p> <p>Alternatívák meghatározása: butorfanol, fentanil, morfium és petidin.</p> <p>Konkrét előnyei: részleges <math>\mu</math>-agonista opiát fájdalomcsillapító. A <math>\mu</math>-receptor aktiválódása jobb fájdalomcsillapítást eredményez, mint a butorfanolféle <math>\kappa</math>-agonista opiátok. Hosszú hatású fájdalomcsillapító. A részleges agonista jelleg miatt korlátozottan addiktív, és kisebb légzési elégtelenséget okoz. A hosszú és rövid hatású opiátoknak eltérő indikációi vannak, ezért van szükség több alternatívára.</p>
	Fentanil	<p>Cél: fájdalomcsillapítás.</p> <p>Alternatívák meghatározása: butorfanol, buprenorfin, morfium és petidin.</p> <p>Konkrét előnyei: <math>\mu</math>-agonista opiát, a <math>\mu</math>-receptor aktiválódása jobb fájdalomcsillapítást eredményez, mint a butorfanolféle <math>\kappa</math>-agonista opiátok. A gyors anyagcsere és kiürülés miatt nagyon rövid hatású. A fentanil a lovaknál használatos egyetlen olyan opiát, amely megfelel infúzió és bőrtapaszk alkalmazására. Rendkívül hatékony a fájdalomcsillapításban.</p>
	Morfium	<p>Cél: fájdalomcsillapítás.</p> <p>Alternatívák meghatározása: butorfanol, buprenorfin, petidin és fentanil.</p> <p>Konkrét előnyei: teljes <math>\mu</math>-agonista opiát fájdalomcsillapító. A legjobb fájdalomcsillapítást a <math>\mu</math>-receptor aktiválódása eredményezi. Nyugtatókkal a kezelhetetlenség ellen, epidurális fájdalomcsillapításra használják. Közepesen hosszú ideig ható fájdalomcsillapító. Epidurális alkalmazásra a morfium a legjobb <math>\mu</math>-opiát, mert annak a legjobb az eloszlása. Hosszan tartó fájdalomcsillapítást nyújt, kevés szisztémás hatása van ezen az úton. A modern állatorvos-tudományban széles körben alkalmazzák ezt az eljárást a súlyos perioperatív és krónikus fájdalom kezelésére.</p>

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Petidin	<p>Cél: fájdalomcsillapítás.</p> <p>Alternatívák meghatározása: butorfanol, buprenorfin, morfium és fentanil.</p> <p>Konkrét előnyei: olyan <math>\mu</math>-agonista ópiát fájdalomcsillapító, amely tízszer gyengébb a morfiumnál. Rövid hatású ópiát, amely a lovaknál előforduló görcsös kólika kezelésénél hatékonynak bizonyult. Az egyetlen görcsoldó ópiát. Több nyugtató hatás és kevesebb nyugtalanság, mint a lovaknál használt más ópiátok esetén.</p>
— <b>Izomlazítók és kapcsolódó anyagok</b>	Atrakurium	<p>Cél: érzéstelenítés alatti izomlazítás.</p> <p>Alternatívák meghatározása: guaifenezin.</p> <p>Konkrét előnyei: nem depolarizáló neuromuszkuláris blokk. A neuromuszkuláris blokkokat különösen a szem- és hasműtéteknél alkalmazzák. A fölébresztéshez edrofonium szükséges. A legtöbb klinikai adat az atrakuriummal és az edrofoniummal kapcsolatban áll rendelkezésre.</p>
	Edrofonium	<p>Cél: az atrakuriumos izomlazítás visszafordítása.</p> <p>Alternatívák meghatározása: más kolinészteráz inhibitorok.</p> <p>Konkrét előnyei: kolinészteráz inhibitor, a neuromuszkuláris blokk visszafordításához szükséges. A lovaknál alkalmazott kolinészteráz inhibitorok közül az edrofoniumnak van a legkevesebb mellékhatása.</p>
	Guaifenezin	<p>Cél: érzéstelenítés alatti izomlazítás.</p> <p>Alternatívák meghatározása: atrakurium.</p> <p>Konkrét előnyei: fontos alternatívája az <math>\alpha</math>-2/ketamin adagolásnak olyan esetekben, amikor az <math>\alpha</math>-2-ágens és a ketamin ellenjavallt, például olyan lovak esetében, amelyek nem reagálnak ezekre a hatóanyagokra, vagy olyan esetben, amikor egy korábbi alkalmazás kedvezőtlen hatással volt a lóra. Elengedhetetlen ketaminnal és <math>\alpha</math>-2-ágenssel kombinálva olyan, rendkívül biztonságos, terepen végzett érzéstelenítés esetén, amelynek hatékony, intravénás technikájú alternatívája még nincs kifejlesztve.</p>
— <b>Inhalációs érzéstelenítés</b>	Sevofluran	<p>Cél: inhalációs érzéstelenítés végtágtörésben és egyéb ortopéd sérülésben szenvedő lovak számára, valamint csikóknál alkalmazott maszkos altatás esetén.</p> <p>Alternatívák meghatározása: isofluran, halotán, enfluran.</p> <p>Konkrét előnyei: a sevofluran illékony érzéstelenítő, enyhe metabolizmussal és gyors kiürüléssel. Jóllehet az isoflurannak van MRL-értéke az EU-ban, mégsem alkalmas minden esetben, ha lovak érzéstelenítéséről van szó, mivel az ébredési stádiumra jellemző nyugtalanság miatt a ló akár a lábát is törheti. Olyan műtétek esetén szükséges a sevofluran használata, amikor elengedhetetlen a nyugodt ébredési stádium, mert bizonyítottan nyugodtabb, kiegyensúlyozottabb ébredést eredményez a lovaknál. Ezért részesítik előnyben az isoflurannal szemben a lovak végtágtörése vagy más ortopéd sérülése esetén. A sevofluran szükséges továbbá a csikók maszkos érzéstelenítésekor, mivel egyáltalán nem irritatív, szemben az isoflurannal, amely irritatív, és köhögést, valamint légzéskimaradást okoz.</p>
— <b>Helyi érzéstelenítők</b>	Bupivakain	<p>Cél: helyi érzéstelenítés.</p> <p>Alternatívák meghatározása: lidokain.</p> <p>Konkrét előnyei: hosszú hatású helyi érzéstelenítő. A perioperatív fájdalomcsillapításnál és az olyan krónikus, súlyos fájdalomnál, mint a lesántulás, hosszan tartó hatásra van szükség. A bupivakain hosszabban ható helyi fájdalomcsillapító, mint az általánosan alkalmazott lidokain. A lidokain magában körülbelül egyóránnyi helyi érzéstelenítést nyújt. Adrenalin hozzáadásával kétóránnyira kitolható a hatás, de fennáll a helyi vérellátás elzárásának veszélye, és ezért számos állapot esetén ez a kombináció nem megfelelő. A bupivakain 4–6 óránnyi helyi érzéstelenítést biztosít, ezért sokkal alkalmasabb a posztoperatív fájdalomcsillapításra és a lesántulás kezelésére, mert gyakran egyetlen injekció is elég, és ez állatjóléti szempontból lényeges, szemben az óránként ismételt lidokaininjekciókkal. A rövidebb ideig ható helyi érzéstelenítők a fent említett okoknál fogva nem felelnek meg, mivel gyakori ismételt injekciók szükségesek, a kedvezőtlen reakciók előfordulásának kockázatával, és állatjóléti okok miatt sem elfogadhatóak.</p>

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Oxibuprokain	Cél: szemre alkalmazott helyi érzéstelenítő. Alternatívák meghatározása: más, szemre alkalmazott helyi érzéstelenítők, mint például az ametokain, proximetakain. Konkrét előnyei: a fontos anyagok más potenciális jelöltjeihez képest a legszélesebb körű klinikai tapasztalat az oxibuprokainnal kapcsolatban áll rendelkezésre.
	Prilokain	Cél: intravénás katéterezés előtti helyi érzéstelenítés. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: egyedi készítmények (helyi érzéstelenítők eutektikus keveréke) bőrön való helyi alkalmazásánál, amikor 40 perc alatt intradermálisan szívódik fel. Intravénás katéterezés megkönnyítésére használják, különösen csikóknál.

### Kardiovaszkuláris gyógyszerek

	Digoxin	Cél: szívelégtelenség kezelése. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: a digoxin az egyetlen, amellyel a kinidinkezelés mellékhatásai kezelhetők.
	Kinidinszulfát és kinidinglukonát	Cél: szívritmuszavar kezelésére. Alternatívák meghatározása: procainamid, propranolol. Konkrét előnyei: ritmuszavarok ellen. Használata ritka, de fontos terápiás választás, mert a különféle aritmiatípusokra különböző hatásmechanizmus szükséges. A pitvari fibrilláció kezelésére.
	Procainamid	Cél: szívritmuszavar kezelésére. Alternatívák meghatározása: kinidinszulfát és kinidinglukonát, propranolol. Konkrét előnyei: ritmuszavarok ellen. Használata ritka, de fontos terápiás választás, mert a különféle aritmiatípusokra különböző hatásmechanizmus szükséges.
	Propranolol	Cél: szívritmuszavar kezelésére. Alternatívák meghatározása: kinidinszulfát és kinidinglukonát, procainamid. Konkrét előnyei: magas vérnyomás elleni szer, amelyet azért is használnak, mert valamelyest az aritmia ellen hat. Használata ritka, de fontos terápiás választás. Az aritmiák különféle patofiziológiái miatt rendkívül fontos, hogy a konkrét állapot kezelése érdekében számos, különféleképpen ható gyógyszer álljon rendelkezésre. E gyógyszerek használata általában egyetlen kezeléssel áll, amely a normális ritmus visszaállítását jelenti, és amelyet csak ritkán kell megismételni.

### Görcsök

	Fenitoin	Cél: görcsoldó terápia csikóknál. Rabdomiolízis kezelése. Ínpók kezelése. Alternatívák meghatározása: diazepam, primidon, dantrolen-nátrium (rabdomiolízisre). Konkrét előnyei: létfontosságú görcsoldó csikóknál. A fenitoint általában akkor használják a rohamok féken tartására, ha a primidon/fenobarbital nem hatásos a rohamok kezelésére. A fenitoin kalciumcsatorna-gátló anyag, és hasznos a rabdomiolízis visszatérő formáinak kezelésénél.
--	----------	--

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Primidon	Cél: görcsoldó terápia csikóknál. Alternatívák meghatározása: diazepam, fenitoin. Konkrét előnyei: a primidont a diazepamterápiát követően vagy alternatívaként javasolják.

#### Gyomor-bélcsatornára ható anyagok

	Betanekol	Cél: bélelzáródás, gasztrooduodenális szűkület kezelése csikóknál, visszatérő kisebb vastagbél-elzáródások kezelése felnőtt lovaknál. Alternatívák meghatározása: neostigmin, metoklopramid, ciszaprid, eritromicin és más prokinetikus anyagok. Konkrét előnyei: a betanekol muszkarin-kolinergikus agonista, amely a gyomor-bél simaizmain lévő acetilkolin-receptorokat stimulálja, összehúzódsukat okozva. Bizonyítottan növeli a gyomor és vakbél ürítésének ütemét. Mind a betanekol, mind a metoklopramid bizonyítottan jótékonyan hatnak a posztoperatív bélelzáródás kezelésénél.
	Nátrium-dioktil-szulfoszukcinát	Cél: elzáródások kezelése. Alternatívák meghatározása: ásványolaj. Konkrét előnyei: az ásványolajhoz képest a belek tartalmának jobb puhulását eredményezi, mivel lehetővé teszi, hogy az elzárt bélsárba bejusson a víz.
	Metoklopramid	Cél: posztoperatív bélelzáródás kezelése. Alternatívák meghatározása: betanekol, neostigmin, ciszaprid, eritromicin és más prokinetikus anyagok. Konkrét előnyei: a metoklopramid olyan helyettes benzamid, amelynek több hatásmechanizmusa van: 1. dopaminreceptor-gátló; 2. növeli az acetilkolin felszabadulását a belső kolinergikus neuronokból; és 3. az adrenergikus hatást blokkolja. Hatékony a posztoperatív gyomor-bél koordináció helyreállításában, és csökkenti a gasztrikus reflux összmenyiségét, gyakoriságát és időtartamát. A metoklopramid prokinetikus szer, amely inkább a gyomor-bél traktus középső részében hat. Mind a betanekol, mind a metoklopramid bizonyítottan jótékonyan hatnak a posztoperatív bélelzáródás kezelésénél.
	Propantelin-bromid	Cél: antiperisztaltika. Alternatívák meghatározása: atropin, lidokain hígítva, végbélen át beöntésként alkalmazva. Konkrét előnyei: a propantelin-bromid szintetikus kvaterner ammónium-antikolinerg, amely gátolja a gyomor-bél mobilitást és görcsöt, és csökkenti a gyomorsavtermelést. Gátolja továbbá az acetilkolin hatását a paraszimpatikus idegrendszer posztganglionos idegvégződésénél. Hatása az atropinéhoz hasonló, bár tovább tart (6 óra). A propantelin-bromid fontos választás a perisztaltika csökkentéséhez, annak érdekében, hogy a végbél kitapintása során elkerüljük a végbél szakadását, vagy esetleges végbélszakadás kezelésénél, ahol problémás lehet a lidokainos beöntés hatékony alkalmazása.

#### Rabdomiolízis

	Dantrolen-nátrium	Cél: rabdomiolízis kezelése. Rosszindulatú testkihülés kezelésére érzéstelenítés alatt. Alternatívák meghatározása: fenitoin. Konkrét előnyei: a dantrolen izomlazító hatást fejt ki azáltal, hogy közvetlenül az izomra hat, gátolja a kalcium felszabadulását a szarkoplazmás retikulumból, így szétválasztja az ingerlés-összehúzóds kapcsolatát. Mind a fenitoin, mind a dantrolen-nátrium hasznosnak bizonyult a rabdomiolízis visszatérő formáinak kezelésében.
--	-------------------	---



Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
-----------	-----------	-----------------------------------

**Antimikrobiális készítmények**

— <i>Klebsiella</i> spp.-fertőzések	Ticarcillin	Cél: <i>Klebsiella</i> spp.-fertőzések kezelése. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Cél: <i>Klebsiella</i> spp.-fertőzések kezelése.
— <i>Rhodococcus equi</i> -fertőzések	Azithromicin	Cél: <i>Rhodococcus equi</i> -fertőzések kezelése. Alternatívák meghatározása: eritromicin. Konkrét előnyei: alapvető kezelés rifampicinnel kombinálva, a csikók jobban tolerálják, mint az eritromicint.
	Rifampicin	Cél: <i>Rhodococcus equi</i> -fertőzések kezelése. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: a <i>Rhodococcus equi</i> -fertőzés kezelése az eritromicinnel vagy azitromicinnel kombinálva. Választott kezelés.
— Szeptikus ízületi gyulladás	Amikacin	Cél: szeptikus ízületi gyulladás kezelése. Alternatívák meghatározása: gentamicin vagy más aminoglikozidok. Konkrét előnyei: a csikók jobban tolerálják, mint a gentamicint vagy más aminoglikozidot.

**Légzésre ható gyógyszerek**

	Ambroxol	Cél: felületaktív anyag stimulálása koraszülött csikóknál. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.
	Ipratropium-bromid	Cél: hörgők tágítása. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: hányáscsillapító hatás. Szükséges terápiás választás, egyes esetekben hatékonyabb a $\beta$ -agonistáknál.
	Oximetazolin	Cél: orrdéma kezelése. Alternatívák meghatározása: fenilefrin. Konkrét előnyei: $\alpha$ -adrenoceptor agonista erős érösszehúzó tulajdonsággal, amelynek használatát előnyben részesítik a fenilefrinnel szemben, mivel hatása tovább tart.

**Protozoellenes szerek**

	Izometamidium	Cél: a lovaknál előforduló, protozoás eredetű agy-gerincvelő gyulladás kezelése. Alternatívák meghatározása: pirimetamin. Konkrét előnyei: a fertőzés időnként nehezen kezelhető pirimetaminnal, ezért szükséges alternatív gyógyszer.
--	---------------	--

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Pirimetamin	Cél: a lovaknál előforduló, protozoás eredetű agy-gerincvelő gyulladás kezelése. Alternatívák meghatározása: izometamidium. Konkrét előnyei: legalább 75 %-os eredményesség, ha szulfadiazin-szulfonamiddal kombinálva alkalmazzák.

**Szemészeti gyógyszerek**

— Szemfekély	Aciklovir	Cél: szemfekély kezelésére (vírusellenes gyógyszer). Helyi alkalmazásra. Alternatívák meghatározása: idoxuridin. Konkrét előnyei: az aciklovir és az idoxuridin hasonlóan hatékonyak bizonyultak a fekélyes herpeszkeratitisz kezelésénél.
	Idoxuridin	Cél: szemfekély kezelésére (vírusellenes gyógyszer). Helyi alkalmazásra. Alternatívák meghatározása: aciklovir. Konkrét előnyei: az aciklovir és az idoxuridin hasonlóan hatékonyak bizonyultak a fekélyes herpeszkeratitisz kezelésénél.
— Glaukóma	Fenilefrin	Cél: glaukóma, erős könnyezés, orrödéma és a lép beszorulásának kezelésére. Alternatívák meghatározása: glaukómára tropikamid, egyébként nincs. Konkrét előnyei: a fenilefrin és a tropikamid hasonlóan hatékonyak bizonyultak a glaukóma kezelésénél.
	Tropikamid	Cél: glaukóma kezelésére. Helyi alkalmazásra. Alternatívák meghatározása: fenilefrin. Konkrét előnyei: a fenilefrin és a tropikamid hasonlóan hatékonyak bizonyultak a glaukóma kezelésénél.
	Dorzolamid	Cél: glaukóma kezelésére. Helyi alkalmazásra. Alternatívák meghatározása: latanoproszt, timolol-maleát. Konkrét előnyei: konkrét hatásmechanizmusa miatt karbonanhidráz-inhibitorként. Fontos terápiás választás.
	Latanoproszt	Cél: glaukóma kezelésére. Helyi alkalmazásra. Alternatívák meghatározása: dorzolamid, timolol-maleát. Konkrét előnyei: konkrét hatásmechanizmusa miatt prosztaglandin F2 $\alpha$ -analóggként. Fontos terápiás választás.
	Timolol-maleát	Cél: glaukóma kezelésére. Helyi alkalmazásra. Alternatívák meghatározása: dorzolamid, latanoproszt. Konkrét előnyei: konkrét hatásmechanizmusa miatt mint nem szelektív béta-adrenerg receptorblokk, érösszehúzó hatású, aminek következtében csökken a vízháztartás. Fontos terápiás választás.

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Ciklosporin A	<p>Cél: immunszuppresszív, a szem autoimmun betegségeinek kezelése.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.</p>
	Ketorolak	<p>Cél: a szemfájdalom és -gyulladás kezelésére, nem szteroid gyulladáscsökkentő gyógyszer, szemcsepp, helyi használatra.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: a fontos anyagok más potenciális jelöltjeihez képest a legszélesebb körű klinikai tapasztalat a ketorolakkal kapcsolatban áll rendelkezésre.</p>
	Ofloxacin	<p>Cél: olyan szemfertőzések kezelésére, amelyek ellenállnak az általánosan használt szemészeti antibiotikus kezeléseknek.</p> <p>Alternatívák meghatározása: ciprofloxacinnal, cefamandollal, általánosan használt szemészeti antibiotikus készítményekkel.</p> <p>Konkrét előnyei: a fontos anyagok más potenciális jelöltjeihez képest a legszélesebb körű klinikai tapasztalat az ofloxaccinnal kapcsolatban áll rendelkezésre. Az általánosan alkalmazott szemészeti antibiotikus kezelésekhez képest az ofloxacint csak egyedi esetekben, tartalék antibiotikumként szabad használni.</p>
	Fluoreszcein	<p>Cél: a szaruhártya-fekélyesedés diagnosztizálásának eszköze, helyi alkalmazásra.</p> <p>Alternatívák meghatározása: bengálvörös.</p> <p>Konkrét előnyei: a bengálvörösnek valamelyest vírusellenes hatása van, míg a fluoreszceinnek nincs jelentős hatása a vírusreplikációra. Ezért a bengálvörös vírusstenyészést megelőző diagnosztikai alkalmazása eleve kizárhatja a pozitív eredményt. Ennélfogva, ha vírusstenyészés elvégzését tervezik, a fluoreszcein legyen a diagnosztizálás választott eszköze.</p>
	Bengálvörös	<p>Cél: a korai szaruhártya-károsodás diagnosztizálásához, helyi alkalmazásra.</p> <p>Alternatívák meghatározása: fluoreszcein.</p> <p>Konkrét előnyei: a bengálvörös a legjobb diagnosztikai eszköz a nagyon korai korneális károsodás felismerésére.</p>
	Hidroxipropilmetilcellulóz	<p>Cél: szaruhártya védelme, helyi alkalmazás.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.</p>

#### Magas vérsírsavszint (hiperlipémia)

	Inzulin	<p>Cél: magas vérsírsavszint kezelésére, glükózterápiával kombinálva, az anyagcserével kapcsolatos rendellenességek diagnosztizálásához.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.</p>
--	---------	--

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
<b>Gombás fertőzések</b>		
	Griseofulvin	<p>Cél: rendszeres gombaölő használatra. Ótvar kezelésére.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: szájon át adagolva a griseofulvin jól hat a <i>Trichophytonra</i>, a <i>Microsporumra</i> és az <i>Epidermophytonra</i>.</p>
	Ketokonazol	<p>Cél: rendszeres gombaölő használatra. Gombás eredetű tüdőgyulladás és a torokban lévő gombafertőzés kezelésére.</p> <p>Alternatívák meghatározása: egyéb azolok, mint például itraconazol.</p> <p>Konkrét előnyei: a fontos anyagok más potenciális jelöltjeihez képest a legszélesebb körű klinikai tapasztalat a ketokonazzal kapcsolatban áll rendelkezésre.</p>
	Mikonazol	<p>Cél: a szem gombás fertőzéseinek kezelése.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: helyi alkalmazása az érintett szemén, szélesebb körű antifungális hatása van és/vagy kisebb irritációt okoz, mint más antifungális hatóanyag.</p>
	Nisztatin	<p>Cél: a szem és a genitáliák gombás fertőzéseinek kezelése.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: a gombás fertőzések elleni konkrét hatás.</p>
<b>Vegyés</b>		
	Kondroitin-szulfát	<p>Cél: porc gyógyulása. Porcvédelem. Ízületi gyulladás kezelése.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: a klinikai javulás valószínűleg a gyulladáscsökkentő hatásnak köszönhető, többek között a PGE<sub>2</sub>-szintézis és a citokinfelszabadulás gátlásának.</p>
	Domperidon	<p>Cél: tejlválasztás hiánya kancáknál.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: dopamingátló és növeli a prolaktintermelést.</p> <p>Az oxitocin nem megfelelő alternatíva, mert nem a tejtermelést növeli, ami a domperidonterápia célja, hanem a tejleadó reflexet indítja be. Ezenkívül az oxitocin hastáji fájdalmat okoz, ha nagy dózisban használják.</p>
	Hidroxietyl-keményítő	<p>Cél: koloid térfogat-helyettesítés.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: praktikus és könnyen hozzáférhető alternatívája a vérnek vagy plazmának.</p>
	Imipramin	<p>Cél: farmakológiailag előidézett ejakuláció olyan csődöröknél, amelyek ejakulációs diszfunkcióban szenvednek.</p> <p>Alternatívák meghatározása: nincsenek.</p> <p>Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.</p>

Indikáció	Hatóanyag	Indokolás és használati útmutatás
	Tirotropin-felszabadító hormon	Cél: a pajzsmirigy és a hipofízis rendellenességeinek megerősítésére használt diagnosztika. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.
	Bárium-szulfát	Cél: radiográf kontrasztanyag, amelyet nyelőcső- és gasztrointesztinális kontrasztvizsgálatoknál alkalmaznak. Alternatívák meghatározása: nincsenek. Konkrét előnyei: nincs rendelkezésre álló alternatíva.
	Iohexol	Cél: radiográf kontrasztanyag, amelyet az alsó húgyúti rendszer, az artográfia, a mielográfia, a sinovagy fisztulográfia és a könnyesatorna-cisztográfia vizsgálatánál használnak. Alternatívák meghatározása: iopamidol. Konkrét előnyei: nem ionos alacsony ozmolalitású kontrasztanyag. Az iohexol és az iopamidol egyaránt elfogadható.
	Iopamidol	Cél: radiográf kontrasztanyag, amelyet az alsó húgyúti rendszer, az artográfia, a mielográfia, a sinovagy fisztulográfia és a könnyesatorna-cisztográfia vizsgálatánál használnak. Alternatívák meghatározása: iohexol. Konkrét előnyei: nem ionos alacsony ozmolalitású kontrasztanyag. Az iohexol és az iopamidol egyaránt elfogadható.