

MIECZYŚLAW LEWANDOWSKI

Obserwacje nad działaniem trankwiliny u koni

Z Kliniki Chirurgicznej Wydziału Wet. WSR w Lublinie
Kierownik: z-ca prof. dr FRANCISZEK KLEPACZKO

Trankwilinę stosowano u 10 koni, głównie w celu ich uspokojenia przed kładzeniem na stole operacyjnym i przy drobnych operacjach, a także dla pogłębienia narkozy wodnikowej.

Konieczne jest omówienie szczegółowe kilku przypadków, ze względu na odmienne działanie trankwiliny u większości koni, zupełnie nie podobne do opisywanego w literaturze działania leków zawierających chloropromazynę.

Trankwilinę podawano u koni ciepłokrwistych. W 5 przypadkach u koni w wieku od 2-5 lat o dobrej kondycji i w 5 przypadkach u koni 7-12-letnich. Były to przeważnie konie robocze. Trankwilina działała po 5 minutach po podaniu dożylnym i po 20—25 minutach po podaniu domięśniowym.

Przypadek 1.

Ogier kasztan, wnęter brzuszny lewostronny, lat 3. Niespokojnie zachowującego się konia wprowadzono do poskromu. Aby umożliwić założenie pęta do kładzenia wg metody berlińskiej podano dożylnie 5 ml trankwiliny. Po 5 minutach pojawiło się u konia lekkie osłabienie zadu, które szybko ustąpiło. Koń — nastawił uszy i ze słabo zaznaczonym podnieceniem zaczął napierać na przedni drążek poskromu. W pewnej chwili, bez żadnego bodźca zewnętrznego, przerzucił obie kończyny przednie i przód ciała poza boczną część poskromu i zawisł na niej. Cofanie zwierzęcia, będącego jakby w lekkim stanie zamroczenia nie dawało żadnego rezultatu. Przód konia zsuwał się coraz bardziej, wreszcie przeważył i koń spadł poza poskrom. Przez chwilę leżał, potem wstał bez pomocy, nie wykazując oznak podniecenia czy też lęku. Konia odprowadzono do stajni, gdzie przez około 1 godzinę wykazywał niepokój ruchowy, lecz w mniejszym stopniu, a przy tym bez podniecenia i agresywności i z zachowaną całkowicie świadomością, ponieważ zaraz zaczął jeść prawidłowo.

Nie zaobserwowano u ogiera objawów senności, ani też chwiania się na kończynach. Pracę było tylko w małym stopniu wysunięte z napletka. Przez 24 godziny koń miał zmniejszony apetyt. Kastrację wykonano po 24 godzinach. Przebieg jej i zejście były pomyślne.

Przypadek 2.

Koń ogier kasztan lat 4, wnęter pochwinowy prawostronny. Koń o wybitnie zaznaczonych cechach znamiennych dla wnetrów. Ogiera postawiono przy stole operacyjnym i podano dożylnie 5 ml trankwiliny, aby można było założyć pęta. Po 5 minutach rozpoczęto zakładać pęta. Założono tylko dwa, ponieważ koń wyrwał się nagle trzymającym, wskoczył na stół operacyjny, zrobił kilka obrotów na stole, a następnie zeskoczył i zaczął biegać wokół sali. Z trudem udało się go schwytać po kilku próbach. Schwytywany nie wykazywał niemal zupełnie podniecenia. Pobudzenie ruchowe zaczęło ustępować i znikło całkowicie po godzinie. Przez jakiś czas do chwili uspokojenia się koń kręcił się bez przerwy na stanowisku, nie wykazując objawów osłabienia i senności. Pracę wysunęło się po dłuższym czasie, ale niezupełnie i na krótki okres. Nie zaobserwowano dłużej trwającej utraty apetytu.

Przypadek 3.

Ogier kasztan lat 2½. Konia położono na stole w celu zreponowania i ustalenia nadłamannej szczęki. Znieczulono obydwa nerwy podoczołowe wprowadzając po 10 ml 5% polokainy do każdego kanału podoczołowego. Ponieważ koń niepokoił się i przesuwał na stole wstrzyknięto mu dożylnie 5 ml trankwiliny. Po iniekcji pojawiło się w kilka minut silne

pobudzenie ruchowe trwające około 10 minut. Ogier, leżąc, poruszał się jak w biegu. Przy tym obficie się pościł. Tętno z 50 na minutę wzrosło do 68. Dopiero po około 1/2 godziny można było rozpocząć ustalanie szczęki. Koń od czasu do czasu nadal się poruszał, co jednak nie było związane z bodźcami powstającymi przy repozycji złamania. Po 1½ godziny ogier wstał z objawami chwiania się i wyraźnej senności. Pracę wypadło w znacznym stopniu. Po 4 godzinach symptomy te ustąpiły.

Przypadek 4.

Klacz siwa lat 9 doprowadzona została do kliniki z raną dartą na pośladku. Ponieważ rana była nieduża, postanowiono zaszyć ją na stojącym zwierzęciu po podaniu trankwiliny. Znieczulenie miejscowe było trudne do przeprowadzenia i nie zastosowano go. Klacz ustawiono w poskromie. Po podaniu dożylnym 5 ml trankwiliny pojawił się w parę minut niepokój ruchowy. Klacz reagowała na ukłucia igłą przy szyćciu z pewnym opóźnieniem, lecz silniej niż przy próbach szycia przed podaniem trankwiliny. Reakcja wyrażała się w kopaniu i usiłowaniu wyskoczenia z poskromu. Szybko założono liny ponad grzbiet i pod brzuch zwierzęcia. Klacz starała się jeszcze przez około 15 minut przewyciężyć opór wywiązania i wydostać z poskromu. Uspokajanie jej nie dało żadnego rezultatu. Po 20 minutach pobudzenie wyraźnie zaczęło ustępować i pojawiły się oznaki zmęczenia i senności. Apetyt zmniejszył się.

Następne przypadki dotyczyły koni poddanych małym zabiegom chirurgicznym. W trzech przypadkach sztyto rany, w jednym przecinano ropień. Koniom podano trankwilinę domięśniowo. Po 20—25 minutach zauważono u dwu koni słabo zaznaczone pobudzenie ruchowe. Reakcja na bodźce była u nich opóźniona i niewiele osłabiona. Senność wystąpiła po około 1 godzinie od podania środka. U wałachów w 2 przypadkach na trzy wystąpiło wyraźne wypadnięcie prącia. Konie te były w wieku od 7 do 12 lat i dość dobrej kondycji.

Stosowano także trankwilinę dla pogłębienia narkozy wodnikowej. Narkozę taką przeprowadzano w klinice kilkakrotnie. Leki podawano zwierzętom leżącym i spętanym. Najpierw trankwilinę dożylnie i po około 3 minutach wodnik chloralu. Na około 500 kg wającego konia dawano 5-6 ml trankwiliny i połowę dawki wodnika, tj. ca 180 ml 10% wodnego roztworu. Wystarczająco głęboki sen narkotyczny trwał w przybliżeniu 1 godzinę. Wyraźnie zaznaczyło się zwióczenie mięśni prądkowanych. Nie obserwowano się wzmożenia odruchów. Podobną narkozę uzyskiwano po zastosowaniu fenactilu w ilości 100 mg i około 200 ml 10% roztworu wodnika chloralu na 500 kg wającego konia.

W jednym przypadku u klaczy 5-letniej podano przy popędzie płciowym trankwilinę w ilości 7 ml domięśniowo. Objawy popędu, takie jak podnoszenie ogona, ruchy sromu i częste oddawanie moczu były częstsze, niż przed podaniem leku. Klacz zdradzała przez pewien czas niepokój ruchowy, co też zauważa się przy normalnie przebiegającym popędzie płciowym. Obserwowano wyraźnie mniejszą reakcję na dotyk, zwykle wzmożoną przy popędzie.

Oporając się na wyżej przedstawionych obserwacjach postanowiono jeszcze raz przeprowadzić obserwacje na koniu po dożylnym zastosowaniu trankwiliny i w kilka dni po zastosowaniu domięśniowym.

Klaczy 3-letniej maści kasztanowatej o dobrej kondycji wającego około 350 kg podano dożylnie 5 ml trankwiliny. Ustawiono ją przedtem w poskromie i zabezpieczono linami przed wyskoczeniem. Tempe-

ratura klaczy wynosiła przed podaniem leku 38,1°C, tętno 48. Po 5 minutach od chwili wprowadzenia leku, pojawiło się u klaczy lekkie osłabienie zadu zaznaczające się szerszym ustawieniem kończyn tylnych. Po około 7 minutach klacz poprawiła postawę i zaczęła bystro spoglądać i nastawiać uszy, tak jakby obserwowała jakieś odległe przedmioty. Po tym nastąpiło częste zmienne ustawianie uszu, zwracanych jedno do przodu a drugie do tyłu, podobnie jak się obserwuje czasem u koni przy słabym zamroczeniu. W pewnej chwili, mniej więcej po 8 minutach klacz nagłym skokiem wydostała się z trzymających ją lin i z głową pochyloną ku dołowi i przywiązana do poskromu, przetrzuciła całe ciało ponad drążkami zamkniętymi od przodu poskromu i upadła grzbietem na podłogę poza poskromem.

Klacz wstała zaraz sama, ponieważ nie uczyniła sobie żadnej szkody. Po wstaniu nie wykazywała podniecenia i lęku. Wyrwała się jeszcze jakiś czas do biegu, uwiązana na łańcuchu do poskromu. Nie można jej było uspokoić nawoływaniem i zatrzymywaniem ręką. Po 20 minutach od chwili skoku klacz odprowadzono na stanowisko. Tętno jej wynosiło wtedy 58, a temperatura jak przedtem. Klacz uspokoiła się całkowicie po godzinie.

Po trzech dniach podano klaczy 7,5 ml trunkwiliny domięśniowo. Po 20 minutach klacz zaczęła zdradzać pobudzenie ruchowe. W poskromie napierała przodem na drążek, lecz nie usiłowała przeskakiwać. Senności i chwiejności zadu u zwierzęcia nie obserwowano. Podniecenia i lęku także. Wzrok i zachowanie były takie jak u koni o żywym temperamencie. Po godzinie objawy pobudzenia ustąpiły i zaznaczyła się senność. Klacz utraciła chęć do jedzenia na przeszło 48 godzin.

Podobne objawy obserwowano u żrebaka 2-letniego, wagi około 250 kg po podaniu dożylnym 75 mg fenactilu. Wydaje się na podstawie własnych obserwacji, że fenactil działa nieco słabiej, jeżeli chodzi o wywoływanie pobudzeń ruchowych u koni.

Na podstawie tych kilku przypadków, przy których bardzo wyraźnie zaznaczyły się opisane objawy, można stwierdzić, że działanie trunkwiliny jest odmienne u koni niż u innych zwierząt.

Pobudzenie ruchowe występujące u koni nie jest odruchem na bodźce zewnętrzne, ani też następstwem podniecenia lub lęku, ponieważ pojawia się bez widocznej podniety zewnętrznej. Wydaje się, że jest ono następstwem podrażnienia chloropromazyną ciała prążkowanego i innych podkorowych ośrodków ruchu. Przy pobudzeniu tym obserwuje się jednocześnie opóźnienie odruchów i brak nastrojów, co wskazywałoby na równoczesne zahamowanie czynności ośrodków podkorowych czucia, a przede wszystkim wzgórza wzrokowego (*thalamus opticus*).

Oprócz ciała prążkowanego działaniem chloropromazyny mogą być objęte inne podkorowe ośrodki ruchowe, jak: istota czarna Semeringa (*substantia nigra Semeringi*), jądro czerwone (*nucleus ruber*), ciało Luysa (*corpus Luysi*) i istota siateczkowata, przez którą przechodzą liczne szlaki ruchowe pozapiramidowe. U zwierząt wszystkie te elementy, stanowiące ośrodki i szlaki podkorowe, względnie pozapiramidowe, dominują nad działaniem ośrodków i szlaków korowych, tj. piramidowych.

Za twierdzeniem, że działaniem objęte jest ciało prążkowane, przemawia wzmocnienie się odruchów, występujących przy popędzie piciowym po podaniu trunkwiliny. Ciało prążkowane jest jak wiadomo ośrodkiem instynktów.

Inne działanie trunkwiliny na ośrodkowy układ nerwowy koni, aniżeli u pozostałych zwierząt domowych, można tłumaczyć ich właściwością gatunkową. Także pobudzająco na niektóre konie działa morfina.

Niepokój ruchowy u koni pojawiający się po trunkwilinie był w przypadkach własnych krótkotrwały i występował zaraz po podaniu leku do krwiobiegu.

Jak widać z powyższego podrażnienie ośrodków ruchowych występuje przy znacznej koncentracji leku we krwi. Po podaniu domięśniowym pobudzenie przebiega słabiej.

Pobudzenie ruchowe koni wydaje się być zbliżonym zjawiskiem do tak zwanej akatyzy u ludzi, opisywanej niedawno przez Abramczuka. Objaw ten występuje u ludzi po podaniu dużych dawek largaktilu. Obojętną jakąś drogą.

Oprócz stanów wywołanych largaktiliem, obserwowano przypadki akatyzy przy chorobie Parkinsona i parkinsonizmie pośpiączkowym. Objawy przy tych schorzeniach, polegające na różnych pobudzeniach ruchowych, mają swe źródło między innymi w toksycznym działaniu niektórych leków, trucizn, względnie produktów przemiany materii na ośrodki ruchowe pozapiramidowe. Najbardziej znamionną cechą akatyzy jest u ludzi „niemożność usiedzenia na miejscu”. Chorzy podają, że ogarnia ich nie do opanowania potrzeba chodzenia. Odczuwają przy tym pewne sensacje w obrębie kończyn dolnych, oraz skurcze mięśni tułowia, ud i łydek. W jednym przypadku pobudzenie ruchowe wystąpiło tak silnie, że chory sam prosił by go przywiązać do łóżka.

Objawy pobudzenia mogą występować już po wstrzyknięciu domięśniowym 50 mg largaktilu. Przy podawaniu doustnym 250 mg largaktilu pobudzenie pojawia się w piątym dniu leczenia i utrzymuje się przez około 1 godzinę po podaniu.

Akatyzja nie była obserwowana w pierwszych okresach stosowania largaktilu u ludzi, ponieważ w początkach stosowano go łącznie z lekami znoszącymi objawy parkinsonizmu. Do leków znoszących pobudzenie ośrodków ruchowych pozapiramidowych a więc do leków antyparkinsonowskich należą: diparkol, barbiturany, prometazyna, lizywan, artan, artan ze skopolaminą, kemadryna, parpanit, kongetyna i pagitan.

U ludzi objawy akatyzy oprócz largaktilu mogą wywołać: serpasil, prochloroperazyna, promazyna podawana łącznie z perfenazyną.

Akatyzję znamionuje niemal wyłącznie pobudzenie ruchowe, bez zaburzeń świadomości i stanów afektywnych. Wydaje się, że obserwowane u koni objawy pobudzenia ruchowego przypominają akatyzę u ludzi. Obydwa objawy są wywołane tym samym lekiem, a mianowicie chloropromazyną.

Oprócz pobudzenia i niepokoju ruchowego obserwuje się u ludzi po largaktilu także inne objawy niepożądane, jak np. spadek ciśnienia krwi o 10-20 mm Hg, odczyny alergiczne pod postacią pokrzywki, obrzęk skóry twarzy, zapalenie alergiczne skóry rąk, uczulenie na światło słoneczne.

Powyższe doniesienie uzupełnia wiadomości o działaniu chloropromazyny u koni. Konieczne są oczywiście dalsze badania. Różnica, która się zaznacza przy porównaniu obserwacji własnych oraz Jastrzębskiego, Chruściela, Majdana i Samorka wynika prawdopodobnie z tego, że nasz materiał kliniczny składał się przeważnie z koni młodych o dobrej kondycji.

Oprócz powyżej opisanych badań nad działaniem trunkwiliny u koni, przeprowadzono w klinice tutejszej obserwacje nad działaniem tego leku u innych zwierząt domowych, a mianowicie u bydła, świń, owiec, psów, kotów i lisów hodowlanych. Spostrzeżenia poczyniono w zasadzie takie same jak wyżej wymienieni autorzy.

Piśmiennictwo

- 1 Abramczuk J.: O występowaniu akatyzy w przebiegu leczenia neuroleptykami. Polski Tyg. Lekarski nr 52 12.XII.60.
- 2 Chruściel Cz., Jastrzębski T., Majdan S., Samorek M.: Badania nad trunkwiliną. Med. Wet. nr 10, 1960.

Adres autora: doc. dr Mieczysław Lewandowski, Lublin, ul. Sowińskiego 6.