

# PATOLOGIA I TERAPIA

EDWARD KOMAR

## Miejscowe dożylnie znieczulenie kończyn u bydła

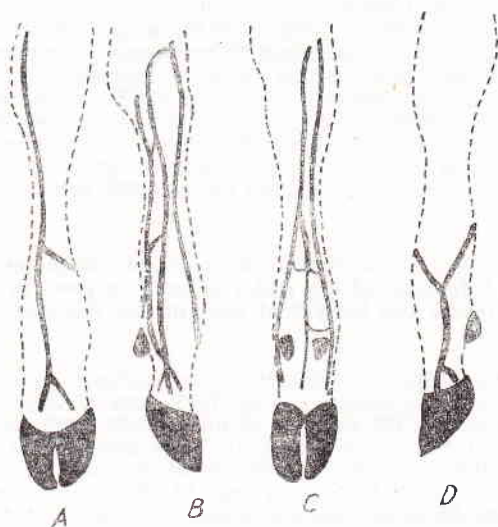
Z Kliniki Chirurgicznej Instytutu Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie

Miejscowe dożylnie znieczulenie distalnych odcinków kończyn u bydła zostało opracowane w jego obecnej formie przez Antalovsky'ego w 1965 r. (1), a następnie wprowadzone do praktyki terenowej w CSRS, a od 1971 r. również w krajach Europy Zachodniej (2, 4—7). Wzorowane jest ono na dożylnym miejscowym znieczuleniu kończyn u ludzi wprowadzonym przez Biera. Znieczulenie distalnego odcinka kończyny uzyskuje się przez podanie do jednej z żył powierzchownych okolicy śródreżca, śródstopia lub palców 1—2% roztworu środka znieczulającego miejscowo w objętości 10—30 ml po uprzednim nałożeniu ponad i (lub) poniżej stawu nadgarstkowego lub skokowego opaski Esmarcha. Znieczulenie kończyny (poniżej natychmiast a przy stosowaniu polokainy po upływie około 5 minut, utrzymuje się przez okres 8—15 minut, by po puszczeniu podwiązki ustąpić po około 5 minutach. W znieczuleniu tym można wykonywać takie zabiegi chirurgiczne jak np.: amputacje racic, usuwanie rozrostów rogowych, szycie ran, wycinanie wrzodów i ropni i inne. Jedyną w zasadzie komplikacją przy tego typu znieczuleniu może być krwiak przy źle wykonanej iniekcji dożylniej (4, 5), który po kilku dniach ustępuje bez leczenia. Przy dotętnicznym podaniu środka

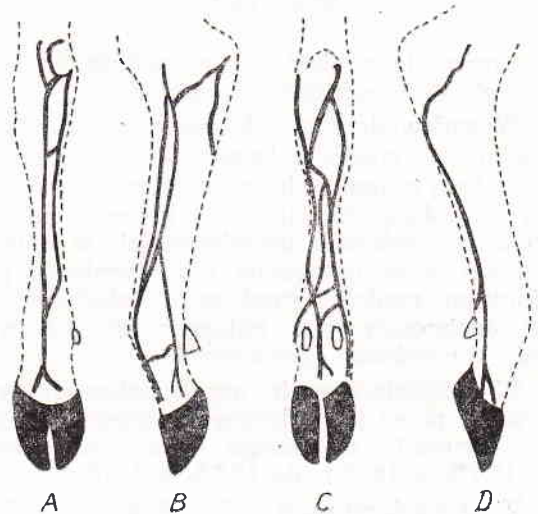
znieczulającego brak jest istotnych różnic w porównaniu do znieczulenia po iniekcji dożylniej (4). W badaniach eksperymentalnych na zwierzętach zdrowych nie stwierdzono istotnego wpływu lignokainy stosowanej dożylnie w dawce 1 mg/kg c.c. na układ krążenia, oddychania oraz na aktywność AspAT i LDH w surowicy (3, 6).

W polskim piśmiennictwie weterynaryjnym dotychczas brak opisu tego rodzaju znieczulenia.

Obserwacje własne dotyczą 47 znieczuleń. W 27 przypadkach znieczulenie dożylnie wykonywano przy leczeniu chirurgicznym różnych schorzeń kończyn u bydła tj. przy (w nawiasach podano liczbę przypadków): zanokcicy (3), usuwaniu tylomy (5), chirurgicznym opracowaniu wrzodów podszwowych lub martwicy przyczepu ścięgien zginaczy palcowych (8), leczeniu nagwożdżenia i złamań puszki racicowej (5) oraz przy szyciu ran w okolicy śródreżca i palców (6). We wszystkich tych przypadkach zwierzętom podawano domięśniowo lub dożylnie w celu uspokojenia combelen, trankwilinę, reladorm lub rompun w dawkach ogólnie przyjętych. Po wystąpieniu działania środka uspokajającego zwierzę kładziono według metody Reuffa. Po unieruchomieniu i wywiązaniu kończyny (tej która ma być operowana) nakładano powyżej stawu nadgarstkowego albo skokowego opaskę Esmarcha. Na skutek zastoju uwidaczniały się podskórnice leżące żyły (układ żył powierzchniowych distalnego odcinka kończyny przedniej i tylnej przedstawiono schematycznie na ryc. 1 i 2). Następnie na jednej z nich przygotowano pole do iniekcji. Po wy-



Ryc. 1. Układ żył powierzchownych lewej przedniej kończyny u krowy (schemat): A — strona przednia; B — strona przyśrodkowa; C — strona dłoniowa; D — strona boczna



Ryc. 2. Układ żył powierzchownych lewej tylnej kończyny u krowy (schemat): A — strona przednia; B — strona boczna; C — strona podszwowa; D — strona przyśrodkowa

konaniu punkcji żyły wprowadzano do niej 2% roztwór lignokainy (Polfa) bez dodatku adrenaliny, w ilości 10—25 ml. Po zakończeniu iniekcji igłę usuwano a miejsce nakłucia żyły przyciskano palcem przez okres 15—30 sekund aby zmniejszyć możliwość powstania krwiaka. Znieczulenie odcinka kończyny poniżej podwiązki występowało natychmiast. Czas utrzymywania się znieczulenia (chirurgicznie użyteczny) wynosił 10—15 minut i wystarczał nawet na wykonanie amputacji rący. Po zakończeniu zabiegu opaskę rozluźniano a znieczulenie ustępowało po upływie 1—5 minut. We wszystkich przypadkach osiągnięto pełną analgezję. W czasie trwania znieczulenia jak i po puszczeniu podwiązki nie obserwowano u zwierząt objawów charakterystycznych dla działania lignokainy podawanej dożylnie. W żadnym z przypadków nie wystąpiły komplikacje w postaci krwiaka. Rany goiły się prawidłowo i bez powikłań.

Przedstawiona technika wykonywania omawianego znieczulenia jest prosta i bezpieczna oraz mało czasochłonna w porównaniu do innych sposobów znieczulania tego odcinka np. w porównaniu do znieczulania okężnego. Ponadto pojedyncze nakłucie stanowi — w porównaniu z kilkoma nakłuciami — mniejszy uraz tkanek oraz mniejsze ryzyko ewentualnej infekcji w

okolicy powięzi i pochewek ścięgowych. Nie bez znaczenia jest również możliwość stosowania tego typu znieczulenia w odniesieniu do tkanek objętych procesem ropnym.

Wyniki własnych obserwacji klinicznych w przedstawionych przypadkach chirurgicznego postępowania potwierdzają w pełni zalety tego sposobu znieczulania a pełna skuteczność, prostota wykonania, brak komplikacji stanowią zachętę do stosowania dożylnego miejscowego znieczulania distalnych odcinków kończyn u bydła w szerokiej praktyce terenowej.

#### Piśmiennictwo

1. Antalovský A.: Vet. Med. Praga 10, 413, 1965.
2. Arnbjerg J., Sennichsen V. H.: Nord. VetMed. 25, 575, 1973.
3. Bogdan J. A., Weaver D. A.: Am J. vet. Res. 39, 1672, 1978.
4. Estil Ch. T.: Vet. Med. small Anim. Clin. 72, 1499, 1977.
5. Kottman J.: Tijdschr. Diergeneesk. 96, 1435, 1971.
6. Prentice D. E., Wyn-Jones G., Jagger D. W.: Vet. Rec. 94, 293, 1974.
7. Weaver D. A.: J. Am. vet. med. Ass. 160, 55, 1972.

Adres autora: doc. dr habil. Edward Komar, ul. Sowińskiego 7/18, 20-040 Lublin.

KORNEL RATAJCZAK

## Ocena przydatności miejscowego znieczulenia dożylnego w chirurgii kończyn psa

Z Kliniki Chirurgicznej Instytutu Patologii i Terapii Zwierząt AR we Wrocławiu

Znieczulenia miejscowe są w weterynarii najczęściej stosowanym sposobem wyłączenia czucia. Wynika to między innymi z technicznej łatwości postępowania znieczulającego, które nie wymaga skomplikowanej i drogiej aparatury anestezyjologicznej oraz z niskiej ceny środków anestetycznych. Nie w każdym przypadku klasyczne metody znieczulenia miejscowego (nasiękowe, okołonерwowe) mogą być zastosowane. Dotyczy to zwłaszcza znieczuleń w sąsiedztwie procesów zapalnych (ropowice), rozległych zranień, martwic. Nastrzykanie tkanek płynem znieczulającym zmienia ich naturalny wygląd (naciek), wywołuje nasilone krwawienie, a także może być przyczyną rozwleczenia procesów infekcyjnych.

W świetle wymienionych zastrzeżeń interesująca, z klinicznego punktu widzenia, wydaje się metoda wprowadzenia środka miejscowo znieczulającego do tkanek poprzez żyłne koryto naczyniowe. W miejscowym znieczuleniu dożylnym (MZD) według Biera (2), który zastosował je w medycynie jako pierwszy, podstawowym warunkiem uzyskania bezbolesności jest wyłączenie krążenia w obszarze znieczulonym. Praktycznie daje się to przeprowadzić tylko na kończynie, gdzie za pomocą opaski uciskowej można zamknąć dopływ krwi tętniczej i odpływ krwi żyłnej.

Ilość przypadków i zakres wskazań do znieczuleń kończyn psów ciągle wzrasta. Wiąże się to między innymi z nasileniem wypadków komunikacyjnych (1). Z powyższych względów uzasadnioną wydaje się potrzeba klinicznej o-

ceny możliwości zastosowania MZD jako metody z wyboru w chirurgii kończyny psa. W tym zakresie dążono do:

- przedstawienia praktycznych zagadnień związanych z wykonaniem MZD,
- zbadania przydatności do tych celów nowokainy, jako najtańszego i ogólnie dostępnego w lecznictwie weterynaryjnym środka znieczulającego,
- ustalenia dawek objętościowych tego anestetyku na podstawie badań klinicznych i angiograficznych.

#### Materiał i metody

Obserwacje i badania przeprowadzono u psów, u których w MZD wykonywano zabiegi operacyjne kończyn przednich i tylnych.

Technika znieczulenia. Opaskę uciskową z elastycznego wężyka gumowego o średnicy 0,5 cm zakładano na kończynie powyżej miejsca przewidywanego zabiegu. Następnie igłą wkłuwano się do żył powierzchownych i wstrzykiwano płyn znieczulający. Dążąc do ustalenia optymalnej dawki anestetyku uwzględniającej ciężar ciała, podawano 6% nowokainę w ilościach frakcjonowanych, zależnych od efektu działania znieczulającego. Opaskę uciskową zwalniano po zakończeniu zabiegu chirurgicznego.

Badanie angiograficzne. U 9 psów różnej płci i wieku o ciężarze ciała 5—30 kg wykonywano przed znieczuleniem plebografię odcinka kończyny zaciśniętego opaską hemostatyczną. Usuwano możliwie największą ilość krwi zalegającej w żyłach i wstrzykiwano płyn cieniujący — „Uromiro” prod. firmy Bracco. Po każdorazowym wstrzyknięciu określonych ilości środka kontrastującego wykonywano zdjęcia rentgenowskie kończyny w projekcji przednio-tylnej. Na otrzymanych radiogramach odczytywano stopień i obszar wypełnienia kontrastem naczyń żylnych. Metodą kolejnych