

CHRONAKSJA NIEKTÓRYCH OŚRODKÓW RUCHOWYCH
PNIA MÓZGU W PRZEBIEGU DOŚWIADCZALNEJ ŚMIERCI
KLINICZNEJ I REANIMACJI

Z Pracowni Fizjologii Doświadczalnej Akademii Nauk Medycznych ZSRR

Kierownik: prof. dr *W. A. Niegowski*

Z Zakładu Fizjologii Fomorskiej A. M. w Szczecinie

Kierownik: prof. dr *E. Miętkiewski*

Fizjopatologia i terapia stanów agonalnych stanowi młodą i nadal za mało poznaną dziedzinę medycyny doświadczalnej. Mimo niewątpliwych osiągnięć w tej dziedzinie nie udało się jeszcze odkryć wielu praw, jakie z pewnością kierują procesem umierania i działają w przypadku przywracania do życia ustroju, który znajdował się już w stanie śmierci klinicznej. O ile hemodynamikę i metabolizm stanów agonalnych stosunkowo dobrze poznano już w oparciu o bardzo obszerny materiał doświadczalny, to znacznie mniej prac poświęcono dotychczas problemowi zanikania i ponownego rozwoju czynności w ośrodkowym układzie nerwowym, zarówno podczas umierania jak i w przebiegu powracania do życia ze śmierci klinicznej. A przecież właśnie te czynności — jako podstawa najważniejszych mechanizmów scalania i korelacji — decydują o sukcesach lub niepowodzeniu w przypadku każdej reanimacji.

Z tego też powodu zadaniem obecnej pracy jest doświadczalne zbadanie zmian w pobudliwości niektórych ruchów ośrodków pnia mózgu zarówno w przebiegu umierania z powodu nagłego wykrwawienia jak i podczas przywracania do życia tych ustrojów, które już pewien czas przebyły w stanie śmierci klinicznej.

Pobudliwość ruchowych ośrodków nerwu twarzowego i okoruchowego badano w ten sposób, że pień mózgu drażniono prądem elektrycznym przez powłoki ciała i mierzono chronaksję najmniejszego ruchu powieki górnej. W ten sposób usiłowano ustalić kiedy pobudliwość tego układu zniknie podczas umierania w przebiegu nagłego krwotoku tętniczego, oraz w jakim czasie pojawi się ponownie od chwili rozpoczęcia zabiegów reanimacyjnych. Na tej podstawie próbuje się przewidywać z jakim powodzeniem przebiegać będzie akcja ratownicza w badanym przypadku śmierci klinicznej.

Do doświadczeń użyto 10 psów obu płci, dojrzałych, nierasowych, o ciężarze 7,7—15 kg, którym w znieczuleniu pantoponem wypuszczano krew z tętnicy udowej aż do śmierci klinicznej. Pantopon wstrzykiwano na 1—1½ godziny przed rozpoczęciem skrwawienia, podając go podskórnie w ilości 8 mg/kg. Przeciętnie po 6 minutach śmierci klinicznej rozpoczynano przywracanie do życia zespołową metodą Niegowskiego, to znaczy stosowano równocześnie sztuczne oddychanie i dotętnicze wtłaczanie w kierunku dosercowym własnej krwi zwierzęcia z dodatkiem glikozy, wody utlenionej i heparyny. Wkrótce po rozpoczęciu transfuzji dotętnicznej podawano dożylnie małe dawki adrenaliny. W razie wystąpienia migotania serca stosowano defibrylację metodą Gurwicza. Po ożywieniu nie podawano już żadnych leków. Dwa psy zginęły, gdyż nie udało się ożywić ich ze stanu śmierci klinicznej.

Chronaksję oznaczano elektrostymulatorem lampowym przy pomocy elektrod wkłutych pod skórę w okolicy I kręgu lędźwiowego i powyżej otworu potylicznego. Do drażnienia używano impulsów prądu prostokątnego o napięciu 2—3 V. Przy tak niskim napięciu reobazy nie widziało się objawów podrażnienia innych ruchowych nerwów czaszkowych poza spostrzeganym ruchem mrugającym górnej powieki. Oznaczanie chronaksji rozpoczynano na kilkanaście minut przed początkiem skrwawienia i mierzono ją co 2 minuty przez cały czas skrwawienia, podczas śmierci klinicznej i w czasie ożywiania. W tych okresach, gdy nikły ruchy powiek, próby ich wywołania powtarzano co 5 minut.

Z badań tych można wysnuć następujące wnioski:

- 1) minimalne ruchy powieki górnej jako odpowiedź na drażnienie pnia mózgu znikają podczas umierania wcześniej niż odruch rogówkowy;
- 2) znikanie badanej reakcji przypada dokładnie w połowie okresu umierania czyli w połowie czasu od rozpoczęcia skrwawienia do ostatniego oddechu w agonii;
- 3) podczas ożywiania ustroju ruch powieki górnej pojawia się przeciętnie o 30 minut później, niż ruchowe odruchy obronne;

4) ożywione psy nie giną w następnych dniach po przebytej śmierci klinicznej i nie wykazują żadnych trwałych zaburzeń czynnościowych, jeśli ruch powieki górnej zjawia się ponownie wcześniej niż po 45 minutach od rozpoczęcia ożywiania.
