

T. GARBULIŃSKI

CENTRALNE I LOKALNE ODRUCHY KRAŻENIA W MIĘŚNIACH  
SZKIELETOWYCH. NERWY „RELAKSACYJNE”

Z Zakładu Fizjologii A. M. we Wrocławiu  
Kierownik: prof. dr A. Klisiecki

Fotohemotachometryczna analiza odruchowych reakcji naczyń mięśni szkieletowych tylnych kończyn psa wykazała trzy rodzaje odruchów: a) odruch hamujący napięcie konstriktorów, b) pobudzenia wazodilatatorów, c) odruchy lokalne (aksonowe).

Odruch hamujący napięcie konstriktorów może dochodzić do skutku za pośrednictwem sympatycznych wazodilatatorów pnia współczulnego. Nie są one wrażliwe na bezpośrednie drażnienie prądem indukcyjnym, lecz na bodźce odruchowe powstające podczas drażnienia tym prądem nerwów czuciowych nieprzeciętnego nerwu rdzeniowego np. kulszowego. Znieczulenie rdzenia (odcinka lędźwiowo-krzyżowego) przerywa ten odruch.

Dilatatory odpowiedzialne za efekt poskurczowy pracującego mięśnia są odrębnymi, anatomicznie i fizjologicznie, włóknami nerwowymi. Reagują na bezpośrednie drażnienie prądem indukcyjnym, są odporne na atropinę i ergotaminę, lecz łatwo poraża je kurara. Dochodzą one do nerwów rdzeniowych kończyny tylnej z ominięciem pnia sympatycznego podobnie jak wazodilatatory grzbietowych korzonków, ale rdzeń kręgowy opuszczają, jak wynika z doświadczeń przez brzuszne korzonki L<sub>5</sub>, 6, 7 oraz S<sub>1</sub> razem z nerwami motorycznymi. Nazywamy je nerwami *relaksacyjnymi* celem ich odróżnienia od nerwów hamujących napięcie konstriktorów i parasympatycznych wazodilatatorów, kurarynoopornych i wrażliwych na atropinę. W niezbyt głębokiej narkozie, która nie poraża konstriktorów można te nerwy relaksacyjne wykryć drażniąc obwodowy odcinek nerwu kulszowego słabym tępcowym prądem indukcyjnym. Silny prąd drażni konstriktory, a skurcz naczyń maskuje pobudzenie nerwów rozszerzających. W głębokiej narkozie, którą porażone zostają konstriktory, lecz jeszcze nie nerwy relaksacyjne, także silne podniety powodują rozszerzenie naczyń w kończynie.

Głęboka narkoza niweczy wszystkie odruchy naczyniowe. Stwierdziliśmy to także obserwując reakcję krążenia w mięśniach szkieletowych podczas mechanicznego masażu uda. Masaż wywołuje wiotczenie naczyń, lecz gdy uciski są zbyt silne, pojawiają się również krótkotrwałe zwiężenia naczyń. W nadmiernie głębokiej narkozie te odruchy znikają, a pozostaje jedynie obraz mechanicznego wpływu ucisków na przepływ krwi w tętnicy i żyły udowej.

Obecność lokalnych odruchów w mięśniach szkieletowych wykazaliśmy na kończynie całkowicie amputowanej i pozbawionej skóry. Silny, zapewne zwykle bolesny mechaniczny ucisk na staw skokowy lub okostną kośćci długich, powoduje odruchowy energiczny skurcz naczyń w kończynie. Impulsy wychodzące z miejsca pobudzenia widocznie biegną po długich torach, gdyż rozprzestrzeniają się na całą kończynę. Z chwilą ustania podniety natychmiast znika zwiężenie naczyń ustępując miejsca zwiotczeniu. Powiązania tych lokalnych odruchów z efektem poskurczowym nie analizowano.

