

Skurcz mięśni szkieletowych powstały w wyniku sumowania się skurczów pojedynczych, gdy impulsy pobudzające napływają do mięśnia w odstępach krótszych, niż naturalny okres refrakcji mięśni.

Kiedy włókno mięśniowe jest unerwione przez neuron ruchowy, jego mechaniczna odpowiedź jest bardzo krótka i zawsze identyczna. Skraca się (skurcz), po czym wraca do swojej pierwotnej długości (rozkurcz). Warunkiem zaistnienia skurczu jest zmiana potencjału czynnościowego wywołana przez impuls pobudzający wewnętrzny (z mózgu) lub zewnętrzny (z elektrostymulatora).

W normalnych fizjologicznych warunkach dochodzi do tzw. **skurczu tężcowego niezupełnego**, kiedy kolejny impuls dociera do mięśnia w fazie rozkurczu. Tak się dzieje np. przy wykonywaniu normalnego ruchu kończyną. Aby podtrzymać napięcie mięśni (skurcz) przez odpowiedni czas, impulsy muszą stale napływać do neuronów ruchowych z częstotliwością przynajmniej 10 Hz.

Gdy jednak kolejne impulsy docierają jeszcze w czasie trwania skurczu (>50 Hz), co nie pozwala nawet na częściowy rozkurcz, wówczas mamy do czynienia ze **skurczem tężcowym zupełnym**.

W warunkach elektrostymulacji [EMS](#), mamy do czynienia właśnie ze skurczem tężcowym wywołanym seriami impulsów o określonej częstotliwości. Serie te muszą być co jakiś czas przerywane, aby mięsień mógł odpocząć. Następujące po sobie fazy pracy mięśnia i odpoczynku (relaksacji) są cykliczne, co jest charakteryzowane przez tzw. [cykl pracy](#).

Należy tu odróżnić rozluźnienie mięśnia związane z naturalną refrakcją mięśnia (co przy skurczu tężcowym jest ograniczone lub nie zachodzi wcale) od wymuszonego rozluźnienia następującego po dłuższym skurczu mięśnia.

Patrz również:

- [Fizjologia skurczu mięśnia](#)

Brak powiązanych artykułów.