

Wprowadzenie

Ćwiczenia po urazie rdzenia kręgowego mają na celu utrzymanie zakresu ruchu, zapobieganie przykurczom i powikłaniom (zakrzepica, odleżyny), poprawę wytrzymałości układu krążeniowo-oddechowego oraz maksymalizację samodzielności pacjenta. Program powinien być dostosowany do poziomu i rodzaju uszkodzenia (kompletny/niekompletny) oraz ustalony we współpracy z lekarzem i fizjoterapeutą.

Ogólne zasady bezpiecznego treningu

- Uzyskaj akceptację lekarza przed rozpoczęciem programu — szczególnie przy niestabilności kręgosłupa lub innych przeciwwskazaniach.
- Ocena funkcjonalna: siła mięśniowa, zakres ruchu, kontrola oddechu, czucie i stan skóry.
- Stopniowe zwiększanie obciążenia i intensywności; stosuj zasadę progresji i monitoruj reakcję pacjenta.
- Kontroluj objawy autonomicznej dysrefleksji (zwłaszcza przy uszkodzeniach powyżej T6): nagły wzrost ciśnienia, ból głowy, zaczerwienienie lub poty.
- Zwracaj uwagę na prawidłowe ułożenie i zabezpieczenie przeciwoleżynowe podczas ćwiczeń.
- Regularne monitorowanie tętna, saturacji i objawów bólowych — w razie wątpliwości przerwij ćwiczenia i skonsultuj się z zespołem medycznym.

Przykładowe grupy ćwiczeń

Ćwiczenia bierne i asystowane

Celem jest utrzymanie zakresu ruchu stawów oraz zapobieganie przykurczom. Zalecane szczególnie we wczesnym okresie po urazie lub przy braku aktywnego skurczu mięśni.

- Mobilizacje bierne stawów kończyn górnych i dolnych — 2-3 razy dziennie, 10-15 powtórzeń na staw.
- Rozciąganie asystowane mięśni z tendencją do skrócenia (np. zginacze biodra, zginacze kolana, mięśnie piersiowe).

Ćwiczenia aktywne i wzmacniające

Skupiają się na wzmacnianiu zachowanych grup mięśniowych, treningu transferów i czynnościach funkcjonalnych. Można stosować opór manualny, gumy oporowe lub

niewielkie ciężarki.

- Ćwiczenia izometryczne i izotoniczne dla mięśni zachowanych neurologicznie (np. odwodzenie ramion, stabilizacja łopatek).
- Trening tułowia i stabilizacji — ważny dla równowagi i transferów.
- FES (stymulacja elektryczna mięśni) jako uzupełnienie przy osłabieniu kończyn dolnych — wspiera aktywację mięśni i poprawia krążenie.

Kardio i wytrzymałość

Poprawa wydolności układu krążeniowo-oddechowego wpływa korzystnie na tolerancję wysiłku i jakość życia.

- Ergometr ramienny, napęd ręczny w wózku, trening interwałowy dostosowany do możliwości — 3-5 razy w tygodniu.
- FES-rower (rower z elektrostymulacją) może być stosowany u pacjentów z częściową zachowaną funkcją mięśni nóg.

Ćwiczenia oddechowe

Szczególnie istotne przy uszkodzeniach szyjnych i wysokich piersiowych — poprawiają pojemność życiową i mechanikę oddychania.

- Oddychanie przeponowe, kaszel wspomagany technikami wspierającymi oczyszczanie dróg oddechowych.
- Ćwiczenia wzmacniające mięśnie wydechowe (np. trening z oporem) w celu poprawy efektywności kaszlu.

Bezpieczeństwo i monitorowanie efektów

Program powinien być cały czas monitorowany przez fizjoterapeutę. Przerwij ćwiczenia i skontaktuj się z zespołem medycznym w przypadku:

- objawów autonomicznej dysrefleksji (ból głowy, nagłe zaczerwienienie, wzrost ciśnienia);
- bólu nasilającego się, nasilonego obrzęku, objawów zakrzepicy żył głębokich (ból, zaczerwienienie, miejscowy obrzęk);
- pogorszenia czucia lub nowej niestabilności kręgosłupa;
- powstawania odleżyn w miejscach kontaktu z podłożem lub sprzętem.

Współpraca i cele rehabilitacji

Rehabilitacja po urazie rdzenia jest procesem wielospecjalistycznym. Wyznaczaj realistyczne, mierzalne cele (np. niezależny transfer, wydłużenie dystansu w wózku) i regularnie dokonuj oceny postępów. Indywidualny program domowy oraz edukacja pacjenta i opiekunów zwiększają szansę na trwałe poprawy.