Zmiana funkcji mięśni po alloplastyce stawu biodrowego dotyczy głównie mięśni zginaczy i odwodzicieli biodra.

Do tej grupy należą główne mięśnie:

- mięsień biodrowo-lędźwiowy
- mięsień czworogłowy uda (odpowiedzialny również za ruchy w stawie kolanowym; jego przykurcz może ograniczać prostowanie kolana)
- mięsień pośladkowy średni
- naprężacz powięzi szerokiej (główne mięśnie odwodziciele kończyny w stawie biodrowym)

Obydwie grupy mięśni po zabiegu są osłabione. Jeśli nie zaczniemy uruchamiać pacjenta jak najwcześniej po zabiegu — zwykle w ciągu pierwszych 24 godzin, w zależności od zaleceń zespołu — może wystąpić przykurcz zgięciowy. Dlatego tak ważne jest wczesne wdrożenie ćwiczeń i mobilizacji.

Nieprawidłowe funkcjonowanie zginaczy i odwodzicieli biodra będzie miało później przełożenie na nieprawidłowy stereotyp chodu. Często spotykanym problemem jest chód Trendelenburga — utykanie wynikające z osłabienia odwodzicieli biodra (szczególnie mięśnia pośladkowego średniego) lub z różnicy między długością obydwu kończyn. Pozostawienie nierówności kończyn sprzyja ruchom balansowania miednicy, jej pochyleniu i wyrównawczemu bocznemu skrzywieniu kręgosłupa w odcinku lędźwiowym.

Takie ustawienie powoduje wyrównanie talii i przykurcz biodrowo-lędźwiowy, niebezpieczny dla utrzymania pozycji wyprostnej i prawidłowego obciążania operowanej kończyny. Chód w takich przypadkach może być lekko utykający. Taki stan nie sprzyja zwalczaniu zaników mięśniowych i utrwala nieprawidłową sylwetkę.

Bardzo przydatnym przyborem ortopedycznym, ułatwiającym korekcję chodu utykającego, jest laska trzymana w ręce przeciwległej do stawu operowanego. Pomaga ona odbarczyć staw i minimalizować siły działające na niego.

Inną wadą chodu jest wykonywanie przez pacjenta dużego kroku nogą nieoperowaną, a krótkiego nogą operowaną — pacjent stara się w ten sposób unikać wyprostu kończyny operowanej, w której występuje przykurcz zgięciowy.

Powoduje to także trudności z prostowaniem biodra i związane z tym zginanie kolana w ostatniej fazie podporu; ruch ten wiąże się z nadmiernym unoszeniem pięty w fazie przetaczania stopy.

Ostatnią z często spotykanych wad chodu jest zgięcie tułowia ku przodowi w środkowej i późnej fazie podparcia — również mające na celu zapobieganie pełnemu wyprostowi biodra.