

Modifikasjoner av Nordic Hamstrings Exercise

Det er generell enighet i faglitteraturen om at Nordic Hamstring Exercise (NHE) er en nøkkeløvelse i forebygging av hamstringsskader i ballidrett. Likevel kan øvelsen oppleves svært krevende og belastende for mange utøvere. Den normale standarden av NHE krever kraftig muskelstyrke og kontroll. NHE bør derfor modifiseres ut i fra utøverens styrke, erfaring, alder og utgangspunkt for optimal effekt. I denne artikkelen utforskes ulike progresjoner av Nordic Hamstrings Exercise.



AV NIKOLAI HANSEN
BJERKESTRAND
FYSIOTERAPEUT

Strekkskade i hamstrings er den vanligste årsaken til tapt trening og spilletid i løpsbaserte idretter. Det har lenge vært diskutert og forsket på hvilke øvelser som har gitt skadeforebyggende effekt mot hamstringsskader. Det er ingen stor nyhet at eksentrisk styrketrening har vist seg å redusere skader i hamstringsggruppen (1). Nordic Hamstrings Exercise (NHE) har fått mye oppmerksomhet de siste 15 årene, og det med god grunn. Tidligere studier fra Aspetar har vist at NHE kan redusere hamstringsskader med 51 % hos fotballspillere (2,3). Det har også dukket opp studier som forsker på NHE som forebyggende tiltak i andre løpsbaserte idretter og øvelsens positive effekt i hurtighetstrening og korsbåndsrehabilitering.

Er NHE for vanskelig?

Til tross for øvelsens sterke stand i idrettsverdenen, har NHE blitt kritisert for å være for vanskelig for mange å gjennomføre. Dette undersøkte Roos og kolleger i studien sin over ulike modifikasjoner av NHE. For å kunne utnytte seg maksimalt av øvelsens fysiske egenskaper, kreves det en høy eksentrisk styrke i hamstrings. Øvelsens bevegelsesbane er svært tøff i midtre og siste fase. Om utøveren ikke har kraft og styrke nok til å holde igjen i disse

fasene, vil mye av øvelsens hensikt og effekt ikke bli utnyttet optimalt (1).

Tar vi utgangspunktet i en utøver med lav hamstringstyrke i NHE, vil utøveren bremse innenfor den første tredjedelen av bevegelsen, hvor overkroppen så vidt lenes forbi kneleddet (tidlig bremsefase). Deretter vil utøveren prøve å holde igjen kreftene i midtre del av bevegelsesbanen, rundt 50-70 graders knefleksjon (midtre bremsefase). Deretter skal kroppen senkes kontrollert ned mot gulvet (siste bremsefase). Det er oftest i midtre eller i siste bremsefase hvor utøvere med lite styrke ikke klarer å holde igjen overkroppen kontrollert ned mot gulvet. Det er i denne fasen litt av problemet med Nordic Hamstrings presenteres. Det er i den siste bremsefasen hvor

muskulaturen i hamstrings settes under tyngst belastning. Den siste bremsefasen ligner veldig på svingfase-bevegelsen i løping, hvor de aller fleste hamstringsskader oppstår, når kneleddet er nesten helt utstrakt. Dette kan for eksempel forekomme i et steg i et høyhastighetsløp, eller når man strekker ut et bein for å blokkere et skudd i fotball.

Hvis NHE er for tung å gjennomføre i den viktigste bremsefasen, bør man heller gjøre praktiske modifikasjoner av øvelsen, for å kunne optimalisere effekten i denne fasen. Høy og langvarig eksentrisk muskelaktivering i en ekstendert knevinkel (0-30 grader) er essensielt for å forebygge hamstringsskader. Å implementere modifikasjoner av NHE i den siste

NIVÅ 1



NH-planke aktivering: Liggende flatt på gulvet. Målet er å aktivt presse beina opp i stanga for å aktivere hamstring i bunnposisjon.



Zig-Zag aktivering: Overkroppen lenes litt over kneleddet og hofta flekteres fremover. Ikke la kroppen falle fremover. Dette er kun for aktivering.

NIVÅ 2



NH push ups: Stå i en push ups posisjon og slipp deg kontrollert ned ved hjelp av armene.



NHE walk outs: Senk deg ned og møt gulvet med en hånd. Senk deg selv ned mens du går bortover gulvet med hendene.



Incline Zig-Zag: Bøy i hofta og senk overkroppen ned, samtidig som hofta strekkes ut. Optimalt sett bør denne øvelsen støttes under kneskålen, og ikke over som vist på bilde. Likevel en fin modifikasjon i tidlig fase.



bremsefasen, vil gi utøvere større mulighet til å trene og mestre NHE i spesifikke og isolerte posisjoner.

Fordeler ved bruk av NHE modifikasjoner

Som nevnt, bør utøveren inneha en høy grad av hamstringstyrke og muskulær kontroll for å opprettholde konstant bevegeshastighet igjennom den eksentriske fasen i NHE. Dette kan oppleves utfordrende og gi suboptimale resultater for utøvere med dårligere fysisk utgangspunkt. Ved å ta i bruk modifikasjoner av NHE, vil det være lettere for nybegynnere, unge, skadde eller svakere utøvere til å gradvis tilpasse seg utførelsen og belastningen av øvelsen. Dette kan bidra til at flere i idrettssammenheng kan få full effekt av øvelsens fysiske egenskaper og potensielt forebygge hamstringsskader. Her nevnes det noen praktiske eksempler ved bruk av modifikasjoner av NHE:

- Det kan oppleves lettere for spillere å lære seg modifikasjoner av øvelsen i en tidlig alder, og utøveren kan oppleve en større mestring av NHE.
- Det vil være enklere for skadde spillere å tilegne seg eller opprettholde hamstringstyrke.
- Det kan bli enklere å implementere progresjoner av NHE som en del av et oppvarmingsprogram (F.eks FIFA11+) (4). Den standardiserte utgaven av NHE blir trolig for tung i forkant av en treningsøkt for mange.
- Modifikasjoner kan gjøre det lettere å gjennomføre NHE etter trening. Ved å trene variasjoner av Nordic Hamstrings etter trening, kan man forbedre muskulaturens eksentriske evne når muskelen allerede er sliten. Dette kan ha en skadeforebyggende effekt, ettersom hamstringsskader ofte oppstår i et senere tidspunkt i trening -eller kampsammenheng.
- Idrettslag kan lettere implementere lettere modifikasjoner inn i treningshverdagen, slik at spillere kan unngå overload eller negativ påvirkning av totalbelastningen.
- Det vil være lettere å «selge» inn NHE som skadeforebyggende øvelse til idrettslag og trenere. Å ha øvelser som ikke er like energikostbare for muskulaturen som en standardisert NHE, vil gi trenere fleksibilitet til å inkorporere NHE-modifikasjoner oftere i løpet av en treningsuke.
- Individet kan tilpasse nåværende nivå av NHE og enklere implementere belastningsfaktorer som hastighet, volum, frekvens, posisjon og ytre belastning.
- For en spiller hvor den standardiserte varianten av NHE er for tung, kan utøveren jobbe konsentrert i den tidlige, midtre og siste bremsefasen i isolerte øvelser hver for seg.



NHE Fall outs: Samme som en vanlig nordic, men med tidligere support.



Belastet Zig-Zag versjon: Samme som incline bent versjon, men med ytre belastning.

NIVÅ 3



Standard Zig-Zag Versjon: Start i en zig-zag posisjon og strekk kne og hofta gradvis ut ned mot gulvet.



NHE Roll outs: Samme som en vanlig NHE, men med ball som støtte. Rull deg selv ut.



Standard versjon - incline: Optimalt sett bør denne øvelsen ha støtte under kneskålen, og ikke over kneskålen som vist på bilde. Støtte over kneskålen vil forenkle øvelsen Likevel en fin modifikasjon.



Standard versjon (belastet): Optimalt sett bør denne øvelsen ha støtte under kneskålen, og ikke over kneskålen som vist på bilde. Støtte over kneskålen vil forenkle øvelsen Likevel en fin modifikasjon.

Ulike nivåer av modifikasjonene

I artikkelen til Roos et al, utforskes det hvilke øvelser som ga høyest «peak activity» i muskulær elektro-myografi. Deretter ble øvelsene rangert ut i fra lavest til høyest «peak activity» i muskulaturen underveis i øvelsen. Noen av øvelsene i denne artikkelen er endret sammenlignet med øvelsene i artikkelen til Roos og kolleger. Bakgrunnen for endringen er for å i større grad kunne simplificere det praktiske rundt øvelsene. I artikkelen til Roos ble det brukt

utstyr de aller fleste klinikker eller idrettslag i Norge ikke kan benytte seg av på en daglig basis. Dette er grunnen til den minimale endringen av modifikasjonene av NHE i denne artikkelen.

Hvordan gjennomføres Nordic Hamstrings Exercise?

Den standardiserte NHE utføres ved å ha knærne på en matte eller pute (for å skåne kneskålen) i 90 grader i kneleddet og 0 grader i hoftel-

det. Deretter senkes overkroppen sakte og gradvis ned mot gulvet med kontroll, samtidig som ankene holdes på plass av en partner eller annet utstyr. Hamstringsmuskulaturen forlenges eksentrisk desto lenger overkroppen lenes fremover. Hofta skal i utgangspunktet ikke bøyes og holdes ved 0 grader. Man lander deretter på hendene og dytter seg selv opp for å gjenta øvelsen. Under kan du se de ulike modifikasjonsnivåene av Nordic Hamstrings Exercise.

NIVÅ 4



NHE Normal version: Vanlig Nordic hamstring.



Nordic Plank - horisontalt: Start fase på bakken. Holde seg opppe helst uten støtte. (Her vises øvelsen med støtte).

Nordic planke - incline: Holde seg utstrakt. Gjerne med ytre belastning. Optimalt sett bør denne øvelsen ha støtte under kneskålen, og ikke over kneskålen som vist på bilde. Støtte over kneskålen vil forenkle øvelsen. Likevel en god modifikasjon.

NIVÅ 5



Normal NHE med belastning: Senk deg ned i ett og samme tempo igjennom hele bevegelsesbanen med ytre belastning.



De-akselerert NHE: Senk deg ned i ett raskere tempo og deretter hold igjen hele veien ned til gulvet.

NIVÅ 6



Ettbens NHE med / uten strikk som support: Senk deg ned med ett ben. Enten med støtte eller uten. Nivå 6 = uten strikk.