

# Stamceller til behandling af erektil dysfunktion

Martha Haahr, Marlene Christensen, Søren Paludan Sheikh & Lars Lund

## STATUSARTIKEL

Dansk Urologisk Selskab

Erektil dysfunktion (ED) har stor betydning for livskvalitet for den enkelte og/eller parret. Omkring halvdelen af alle mænd over 70 år har moderat til svær ED, som er stærkt associeret med specifik komorbiditet, f.eks. hjerte-kar-sygdomme og diabetes mellitus, prostatacancer og depression. Der er en palet af behandlingsmuligheder, men varige løsninger efterlyses af både patienter og behandlere.

Stamcellebehandling har fået stigende opmærksomhed og har vist meget lovende resultater for genopretning af erektil funktion efter nerveskade i forskellige eksperimenter og kliniske undersøgelser [1, 2].

De sidste par års forskning har vist, at fedtvæv er en rig kilde til stromale stamceller, som har regenerative evner i væv i mange organer, f.eks. ved sårheling, i knoglevæv, efter iskæmisk skade eller operativ skade i forbindelse med kræft samt ved autoimmunsygdomme [3].

Fedtstamcellerne accelerer vævenes regenerering ved at frisætte hormoner, cytokiner og vækstfaktorer, men også ved at udvikle sig til nye terminalt differentierede celler som f.eks. hud-, endotel- og muskelceller (se figuren).

Konceptet indebærer, at fedtstamcellerne isoleres fra patienten selv, bearbejdes og filtreres i et lukket kommercielt tilgængeligt system, hvorefter patienten får stamcellerne injiceret under samme indgreb. Dette kan lade sig gøre, fordi man opnår fedtstamceller nok ved direkte isolering, hvorved man undgår forsinkende og fordyrende arbejdsgange med dyrkning af cellerne i laboratoriet før injektionerne.

Prostatakræft er den hyppigste kræftform blandt danske mænd, og incidensen er stigende. Samtidig stiger antallet af radikale prostatektomier (RP) og udgør ca. 1.100/år.

ED er en kendt bivirkning ved RP, og 80% af patienterne oplever ED efter operationen. ED opstår som et resultat af en utilsigtet beskadigelse af de kavernøse nerver, der løber tæt på prostatakapslen. Mekanismerne bag udviklingen af post-RP-ED omfatter fibrose i svulmelegemerne og ødelæggelse af glat muskulatur grundet manglende nervestimulation som følge af nervebeskadigelse. Denne patientgruppe er derfor velegnet til denne nye behandlingsmetode.

Der er på Odense Universitetshospital igangværende ph.d.-projekter både med eksperimentel og klinisk forskning med hensyn til at bruge stamceller udvundet fra fedtvæv. Ved abdominal fedtsugning isoleres 200 ml fedt, som bearbejdes. Dette resulterer i 5 ml suspension, som

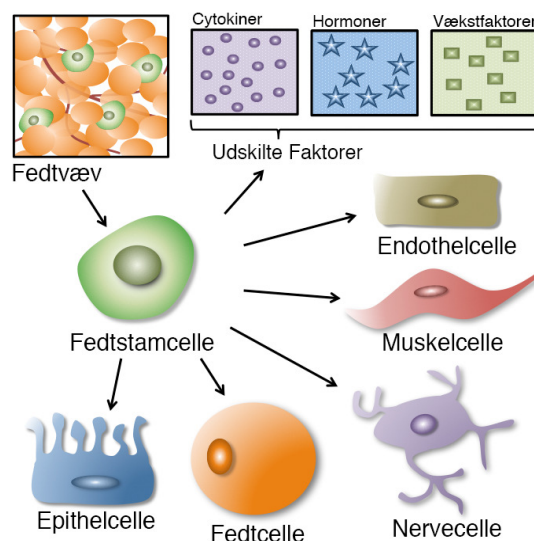
injiceres i svulmelegemet. Effekten vil blive vurderet ud fra patienternes subjektive angivelse af erektil funktion.

**KORRESPONDANCE:** Lars Lund, Urinvejskirurgisk Afdeling L, Odense Universitetshospital, Sdr. Boulevard 29, 5000 Odense C. E-mail: Lars.Lund@rsyd.dk

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Albersen M, Kendirci M, Van der Aa F et al. Multipotent stromal cell therapy for cavernous nerve injury-induced erectile dysfunction. *J Sex Med* 2012;9:385-403.
2. Bivalacqua TJ, Deng W, Kendirci M et al. Mesenchymal stem cells alone or ex vivo gene modified with endothelial nitric oxide synthase reverse age-associated erectile dysfunction. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2007;292:H1278-H1290.
3. Gimble JM, Katz AJ, Bunnell BA. Adipose-derived stem cells for regenerative medicine. *Circ Res* 2007;100:1249-60.



Oversigtsfigur over de egenskaber, der ligger til grund for fedtstamcellernes regenerative egenskaber.