

AXELFRAKTURER HOS ÄLDRE - EN BIOMEKANISK ANALYS

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING

INSTITUTIONEN FÖR BIOMEDICINSK TEKNIK LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA

EXAMENSARBETE BIOMEKANISK ANALYS FÖR STABILISERING AV PROXIMALA HUMERUSFRAKTURER

STUDENT MATILDA ÅKERBLOM

HANDLEDARE INGRID SVENSSON, LOUISE ROOS & HELENA PETERS

EXAMINATOR CHRISTIAN ANTFOLK

DATUM 2 JUNI 2016

Av alla frakturer är ungefär 6% axelnära frakturer, eller proximala humerusfrakturer som de också kallas. Det är den tredje vanligaste frakturen hos äldre och 80% av de som drabbas är kvinnor. År 2030 förväntas den här typen av frakturer vara tre gånger fler jämfört med idag på grund av den ständigt åldrande populationen. Riskfaktorer för proximala humerusfrakturer är bland annat ålder, benskörhet, dålig balans, synsvårigheter och kognitiva nedsättningar.

Om patienten som drabbats av en axelfraktur är gammal och svag består behandlingen i de flesta fall av en så kallad konservativ behandling, det vill säga en behandling som inte innefattar kirurgiska ingrepp. Patienten får oftast bära en slynga och hålla armen stilla under en tid för att sedan genomgå fysioterapi och successiv rörelse igen. Att bara bära en slynga efter en axelnära fraktur är smärtsamt även om patienten får smärtlindring. Syftet med det här examensarbetet var att ta reda på om det finns någon position där axeln avlastas och om den positionen i så fall kan minska smärtupplevelsen för de drabbade. En avlastad axel innebär egentligen att reaktionskrafterna i axelleden ska vara så låga som möjligt. För att undersöka reaktionskrafterna användes en modell i ett program som för en given position estimerade muskelkrafterna och deras bidrag till krafter i leden.

Av de positioner som testades visade det sig att det finns en som ger lägre reaktionskrafter i axelleden. Förhoppningen är att om den positionen bibehålls under läkningstiden kommer smärtan reduceras vilket kommer ge en drägligare tillvaro för patienterna. Om även läkningsprocessen hade förkortats hade det givetvis varit en välkommen effekt. Men att utvärdera och i så fall bevisa om det är möjligt kommer kräva mer omfattande studier.

Med målet att upprätthålla den "optimala" axelpositionen togs en prototyp på ett hjälpmedel fram. Prototypen kan liknas vid en kudde som fästs med ett band runt midjan och som armen sedan placeras på. När armen vilar på kudden kommer armen ut en vinkel från överkroppen och samtidigt lite fram vilket är en position som skulle kunna avlasta axelleden. Underarmen kan hållas sträckt eller vila i ett läge där armbågsleden är 90° men det bästa är om patienten försöker röra på underarmen så mycket som smärtan tillåter eftersom blodgenomströmningen minskar svullnad och främjar läkningen.

Det här nya förslaget på behandlingsmetod skulle kunna vara ett första steg mot ett standardiserat behandlingsprotokoll för äldre vilket saknas i dagsläget. Det som i så fall behöver göras är att förfina prototypen och sedan testa den på patienter inom målgruppen under hela läkningstiden för att se hur frakturen beter sig med produkten.