I

Augšstilba kaula proksimālās daļas kaulaudu kvantitatīva histoķīmiska analīze osteoporotiska lūzuma zonā

Sandris Petronis, Māra Pilmane [1]***, Andrejs Skaģers*** [2]

Rīgas Stradiņa universitātes doktorantūra, Rīgas 2. slimnīca, Latvija
[1] *Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un antropoloģijas institūts, Latvija*
[2] *Rīgas Stradiņa universitāte, Stomatoloģijas institūts, Latvija*

Ievads. Augšstilba kaula proksimalās daļas lūzumi ir visbiežāk ārstētie lūzumi stacionārā un ar salīdzinoši lielāko mirstību. Lūzumu iemesli parasti ir pacientu ar osteoporozi kritieni. Kaula blīvuma novērtēšanai lūzuma rajonā parasti izmanto radioloģiskas metodes (osteodensitometrija, datortomogrāfija), taču par kaulaudu morfoloģiju un proteīnu aktivitāti var spriest, izmantojot histoķīmiskās metodes.

Darba mērķis. Augšstilba kaula lielā grozītāja kaulaudu histoķīmiska analīze pacientiem ar osteoporotiskiem augšstilba kaula grozītāju apvidus (pertrohanteriem) lūzumiem.

Materiāls. Analīzei ņemti kaulaudi no lielā grozītāja rajona vienpadsmit pacientiem ar pertrohanteriem lūzumiem pēc zemas enerģijas traumas. Visi pacienti bija 70–87 gadu vecas sievietes, vidējais vecums 80,6 gadi.

Metodes. Kaulaudu materiāls iegūts operācijas laikā, veicot augšstilba kaula pertrohantera lūzuma osteosintēzi. Operāciju zalē veikta materiāla fiksācija formaldehīda šķīdumā. Histoloģisko paraugu sagatavošana veikta Rīgas Stradiņa universitātes Anatomijas un antropoloģijas institūta laboratorijā. Izmantojot puskvantitatīvo metodi, izvērtēti kaulaudu aktivitātes marķieri: osteokalcīns (OC), osteopontīns (OPN), kaulu reģenerācijas proteīni (BMP 2/4), transformējošais augšanas faktors (TGF beta), osteoprotegerīns (OPG).

Rezultāti. Osteokalcīnu saturošu šūnu daudzums kaulaudos 4 gadījumos bija mazs, 6 gadījumos vidēji daudz un vienā gadījumā – daudz. Osteopontīnu saturošo šūnu daudzums bija mazs 9 gadījumos, divos gadījumos – vidēji daudz. Kaulu reģenerācijas proteīnu saturošo šūnu daudzums bija mazs 3 gadījumos, vidēji daudz vienā, bet 7 paraugos netika konstatēts vispār. Transformējošā augšanas faktora beta saturošo šūnu daudzums bija mazs 9 gadījumos, bet 2 gadījumos nemaz netika konstatēts. Osteoprotegerīnu saturošo šūnu daudzums bija mazs 9 gadījumos, vienā vidēji daudz un vienā paraugā to nekonstatēja.

Secinājumi. Pacientiem ar pertrohanteriem osteoporotiskiem lūzumiem ir mazs kaulaudu šūnu daudzums, kas satur osteoblastu aktivitātes un kaulu veidošanās marķierus. Arī audu proliferācijas marķieru saturošo šūnu daudzums bija mazs. Kaulaudu reģenerācijas un proliferācijas marķieru saturošas šūnas lūzuma zonas kaulaudos bija atrodamas mazā daudzumā un tikai dažos paraugos.