

Distance between parapatellar portal and intra-articular space for needle positioning in knee osteoarthritis

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20335447&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: Injeksi intra-artikular merupakan prosedur terapi osteoarthritis (OA) yang memerlukan tingkat akurasi tinggi. Penelitian ini bertujuan menentukan rerata jarak antara kulit dan rongga intra-artikular yang dapat digunakan sebagai panduan untuk memilih panjang jarum ketika melakukan injeksi intra-artikular pada pasien osteoarthritis lutut.

Metode: Dua puluh satu MRI lutut diambil dari 16 pasien wanita dengan osteoarthritis lutut. Panjang jarum yang dibutuhkan untuk mencapai ruang intra-artikular didapatkan melalui rekonstruksi gambaran garis lurus dari kulit ke ruang intra-artikular. Uji t berpasangan dipakai untuk melihat perbedaan mean hasil pengukuran bagian kiri dengan bagian kanan, dengan tingkat kemaknaan nilai $p < 0,05$.

Hasil: Hasil menunjukkan tempat masuk dari parapatela pada medial dan lateral lebih kranial dari garis mid-patellar. Pada portal medial, jarak terdekat antara kulit dan cairan intra-artikular adalah $27,81 \text{ mm} \pm 7,58 \text{ mm}$. Jarak rerata titik portal adalah $4,46 \pm 2,16 \text{ mm}$ kranial dari garis mid-patellar, dan $14,20 \pm 4,45 \text{ mm}$ posterior dari permukaan medial patela. Pada portal lateral, jarak terdekat dari kulit dan cairan intra-artikular adalah $16,84 \pm 6,79 \text{ mm}$. Jarak rata-rata titik injeksi adalah $11,10 \pm 5,95 \text{ mm}$ kranial dari garis mid-patellar, dan $8,91 \pm 3,83 \text{ mm}$ posterior dari permukaan lateral patela.

Kesimpulan: Studi MRI lutut menunjukkan bahwa rerata jarak antara kulit dan rongga intra-artikular lutut pada portal medial $27,81 \pm 7,58 \text{ mm}$ sedangkan pada portal lateral $16,84 \pm 6,79 \text{ mm}$. Portal tersebut terletak kranial dari garis tengah patela dimana portal lateral lebih kranial dibandingkan medial, sehingga panjang jarum dan lokasi injeksi harus disesuaikan untuk meningkatkan akurasi injeksi intra-artikular.

Abstract

Background: Intra-articular injection is a common therapeutic procedure in osteoarthritis (OA) that need high accuracy. This study was aimed to measure the distance between parapatellar skin and intra-articular space as a guidance to choose the length of needle needed to perform intra-articular injection.

Methods: Twenty one knees MRI were taken from 16 females with knee osteoarthritis. The length of the needle needed to reach intra-articular space was reconstructed by drawing straight line from skin to intra-articular fluid. Paired t-test was using to analyze the mean difference of measurement of left side compare with right side with significant indicator if $p\text{-value} < 0.05$.

Results: The entry point on both medial and lateral parapatellar were more cranial than transverse mid-patellar line. On medial portal, the closest distance from skin to intra-articular space is $27.81 \pm 7.58 \text{ mm}$.

Mean point of entry is 4.46 ± 2.16 mm cranial to mid-patellar line, and 14.20 ± 4.45 mm posterior to the prominence of medial border of patella. On lateral portal, the closest distance from skin to intra-articular space is 16.84 ± 6.79 mm. Mean point of entry is 11.10 ± 5.94 mm cranial to mid-patellar line, and 8.91 ± 3.83 mm posterior to the prominence of lateral border of patella.

Conclusion: MRI knee osteoarthritis study showed that the mean distance between skin and intra-articular joint space of medial portal is 27.81 ± 7.58 mm, and lateral portal is 16.84 ± 6.79 mm. The portals on both sides is cranial to midpoint of patella, lateral appears more proximal than medial. This should be put into consideration in choosing needle length and portal projection to increase intra-articular injection accuracy.