

SWJ 2024

変形性股関節症に対する体外衝撃波治療の短期臨床成績

Short-Term Clinical outcomes of Extracorporeal Shock Wave Therapy for Hip Osteoarthritis

中里伸也^{1 2 4} 熊井司^{2 3} 三岡智規² 松村健一² 薮野互平²

¹Nクリニック ²本町Nクリニック ³早稲田大学スポーツ科学学術院 ⁴早稲田大学スポーツ科学研究科

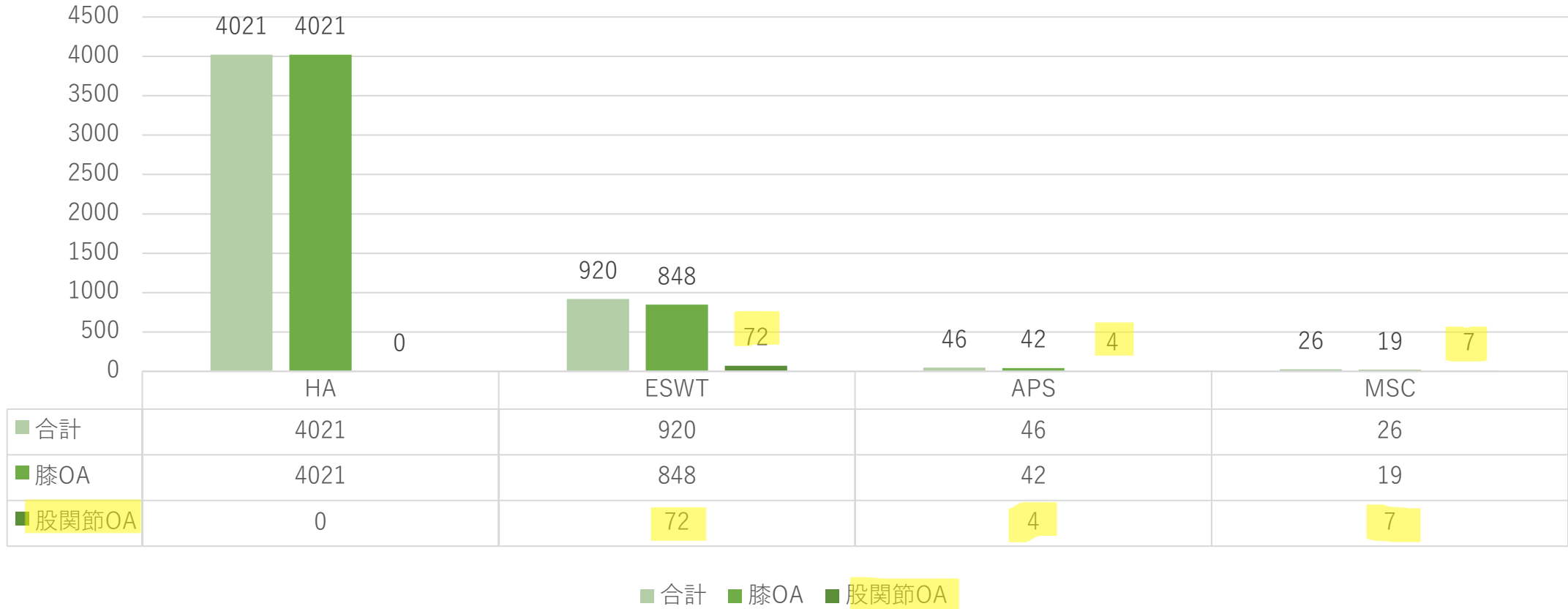


演題発表に関連し、開示すべき
COI関係にある企業等はありません

Nクリニックの2023年度f-ESWTの件数

膝OA 848件、股関節OA 72件 12 : 1

2023年度件数（合計、膝OA、股関節OA）



去年は年間 ESWT 約70件のESWTを股関節OAに行った

目的 Purpose

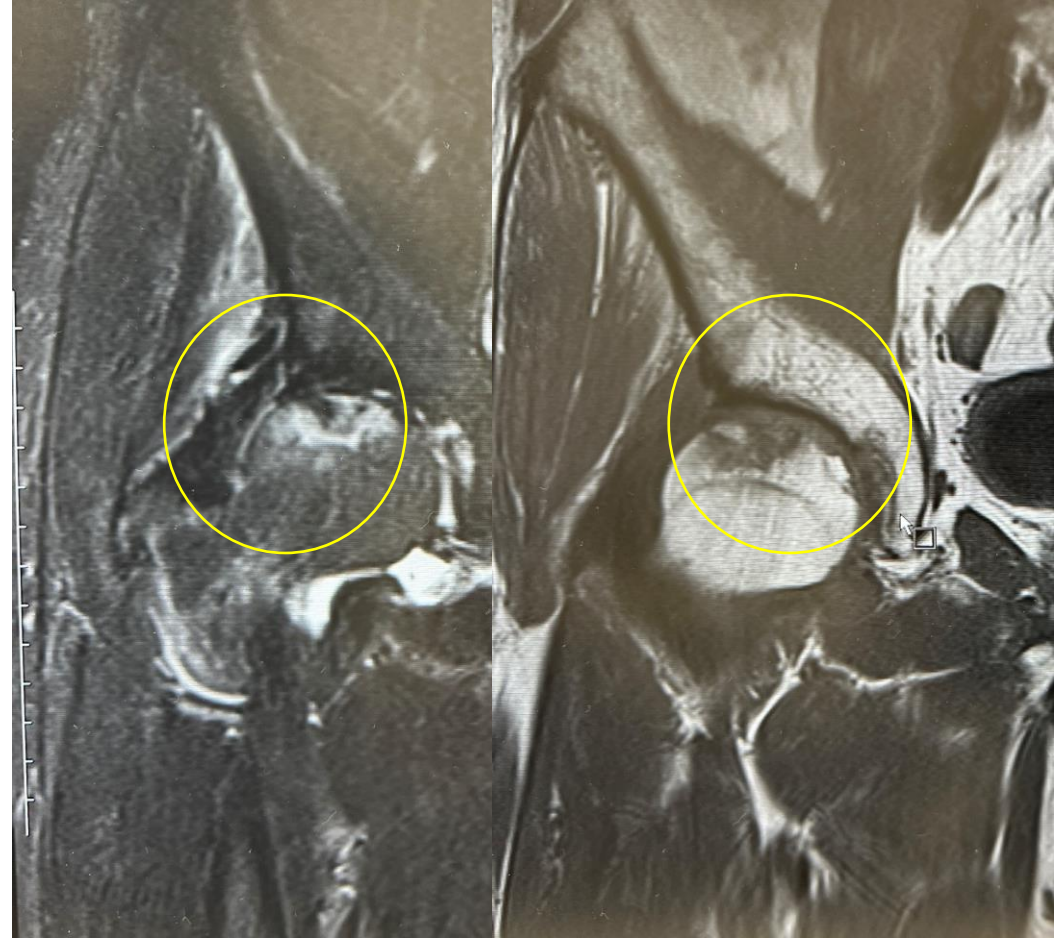
- 変形性股関節症（股関節OA）に対する 集束型体外衝撃波治療（f-ESWT）の短期の治療効果について検討すること
- To investigate the short-term therapeutic effects of focused extracorporeal shock wave therapy (f-ESWT) for hip osteoarthritis (Hip OA)

対象 Materials

- 2023年3月～2024年6月に変形性股関節症の診断の元、股関節MRIで臼蓋或いは大腿骨頭にBML（骨髄異常病変）を認めESWTを行った症例のうち、治療前と治療3か月後において、患者立脚型評価法である日本整形外科学会股関節疾患評価質問票（JHEQ）に回答した15例16股を対象とした

Among the patients who underwent ESWT for BML (bone marrow lesion) on the acetabular or femoral head by hip MRI under the diagnosis of hip osteoarthritis in March 2023 ~ June 2024.

15 patients and 16 hip responded to the Japan Orthopaedic Society Hip Disease Evaluation Questionnaire (JHEQ) before treatment and 3 months after treatment



股関節OAに対するESWTの 照射ターゲットと肢位 Target of ESWT for hip OA

MRI 画像上

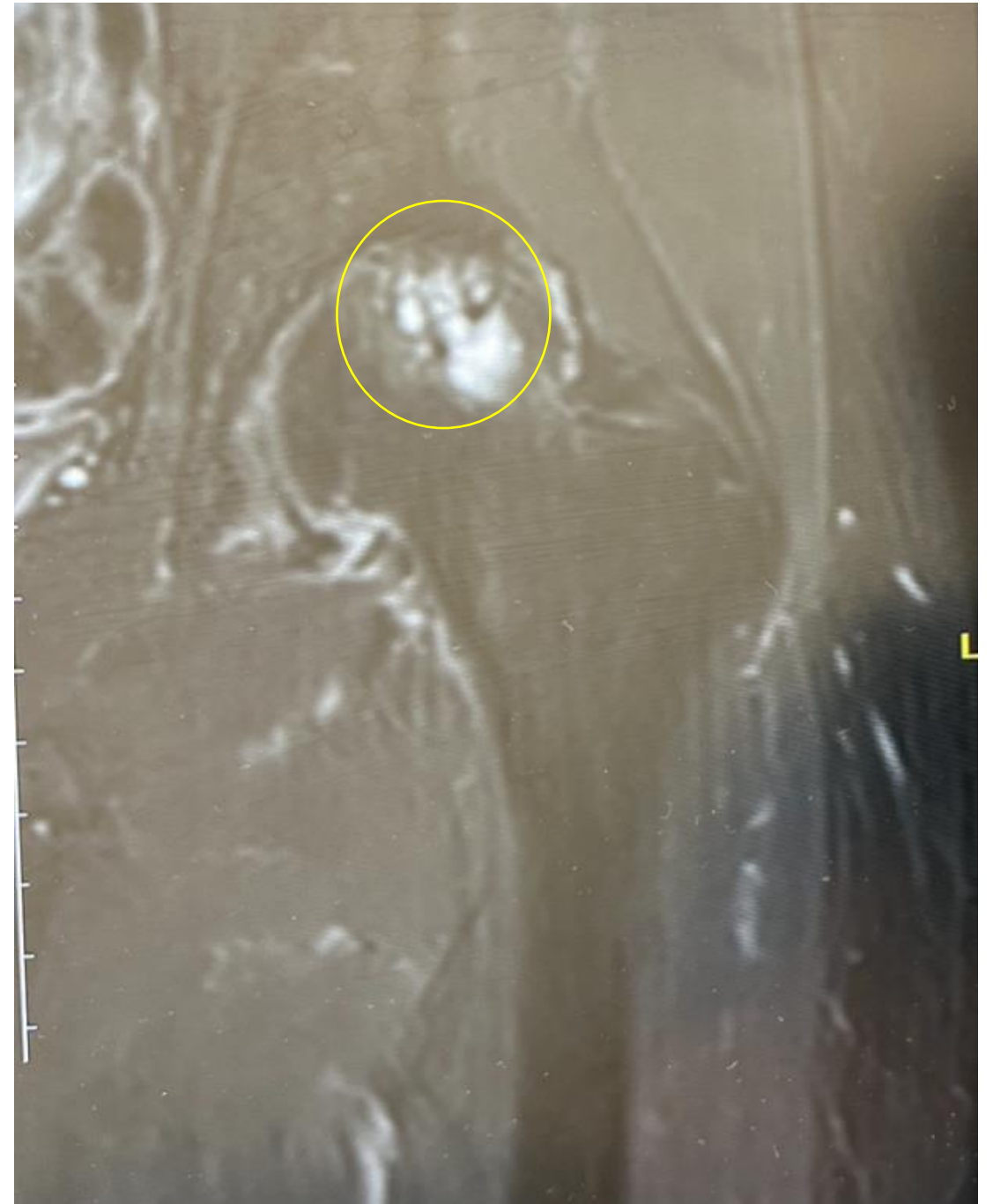
On MRI imaging

• **BML 骨壊死 骨嚢胞**

BML OsteoNecrosis Bone cyst

臼蓋にあるのか？

骨頭にあるのか？



股関節OAに対するESWTの照射方法

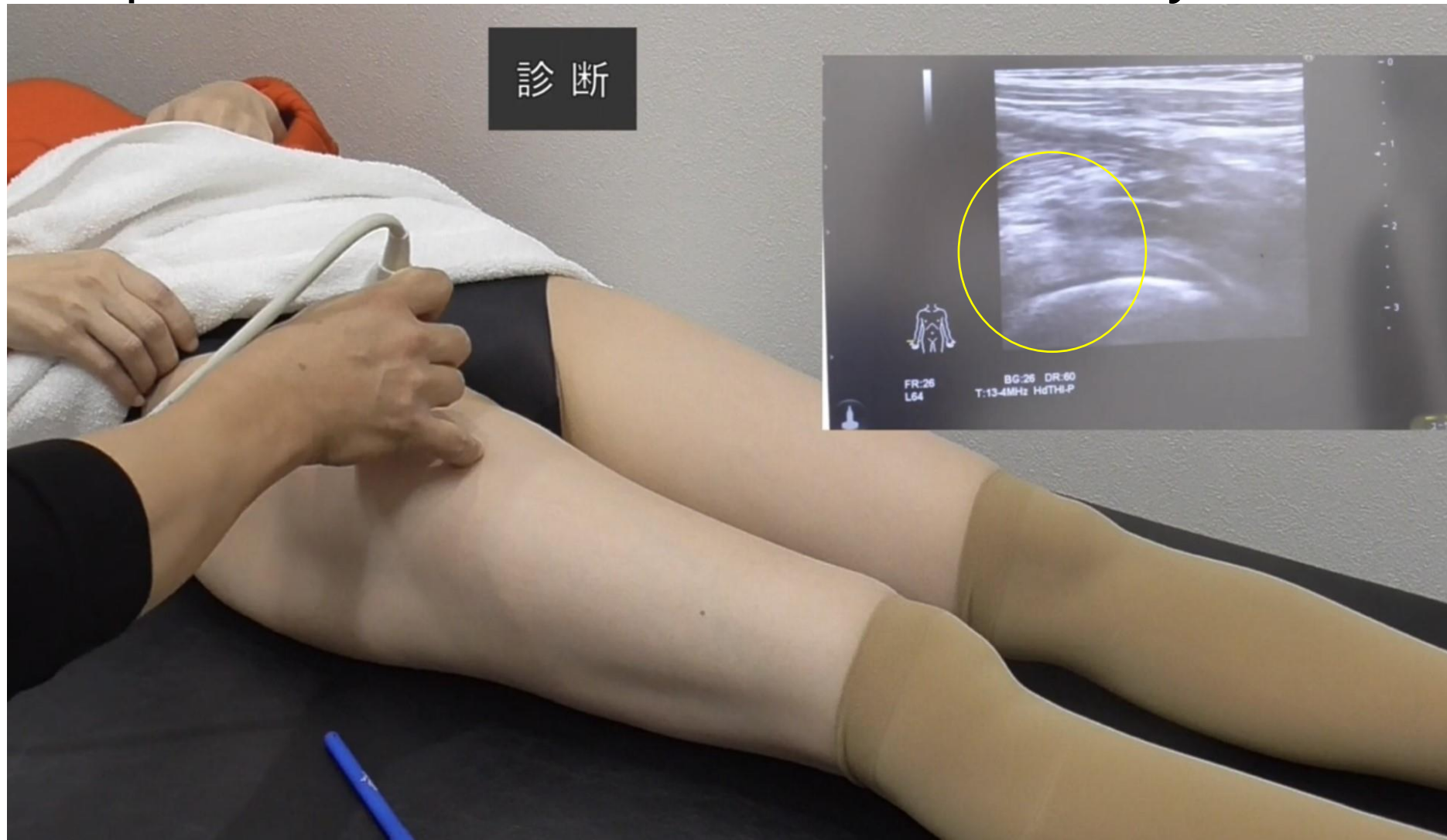
How to irradiate ESWT for hip OA



スタンドオフは**深い部位用**の低いタイプ1を使用
Stand-offs : Type 1 for deep areas

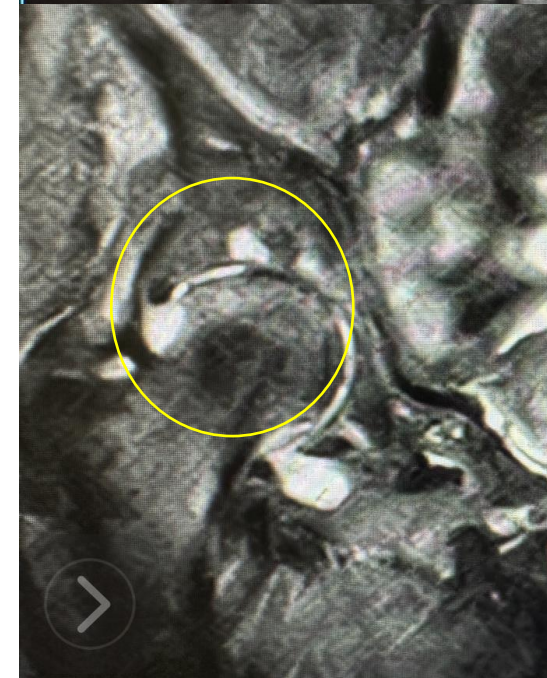
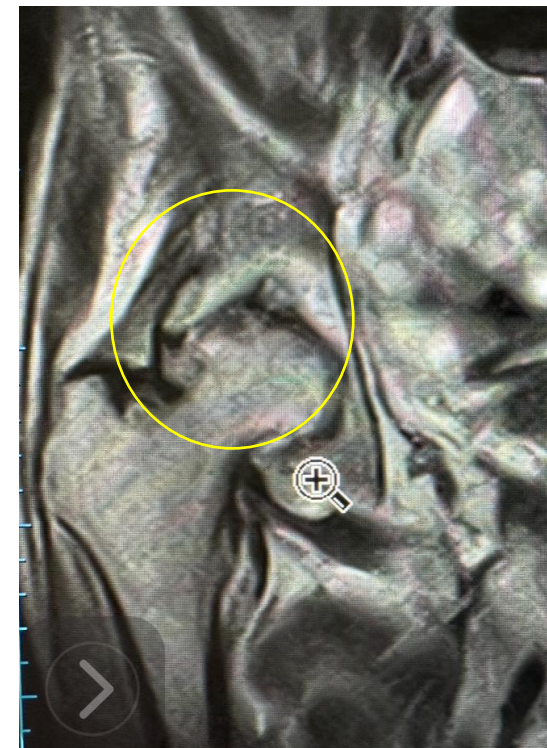
股関節OAに対するESWTの照射方法(エコーで関節面を確認)

How to irradiate ESWT for hip OA
(point : confirm the articular surface by echo)



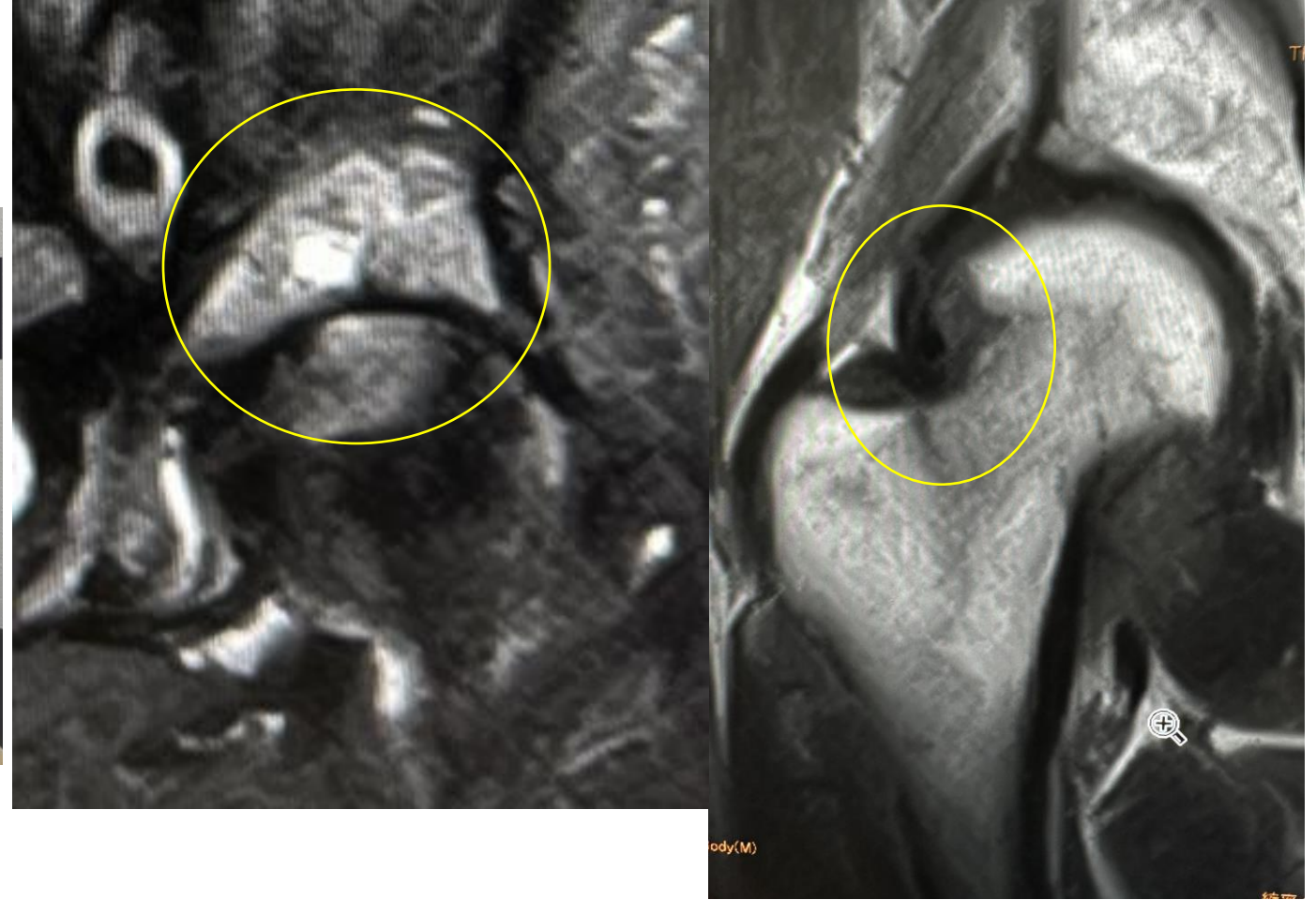
前方アプローチ (股関節OAに対するESWTの照射方法)

Anterior approach (ESWT irradiation method for hip OA)



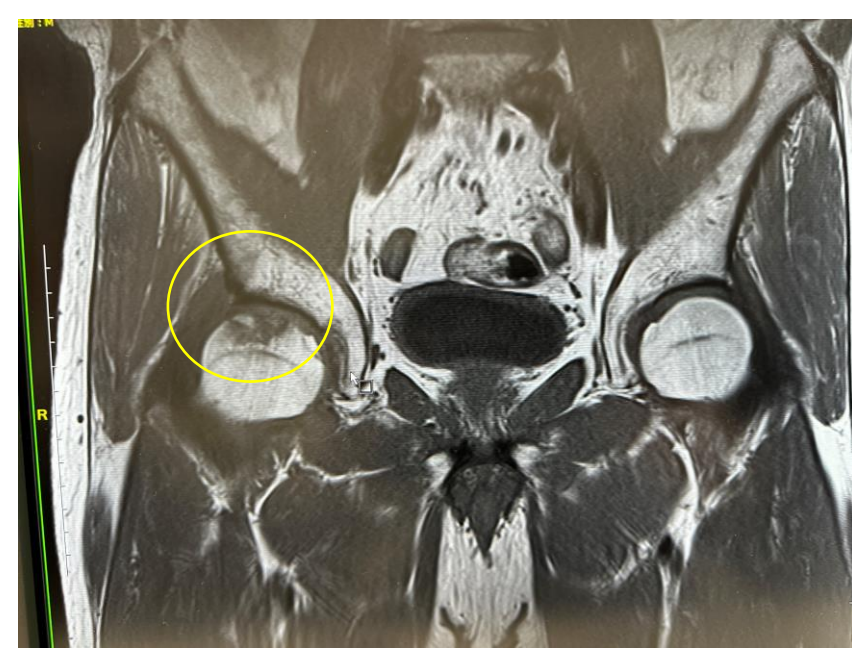
外側アプローチ(股関節OAに対するESWTの照射方法)

Lateral approach (ESWT irradiation method for hip OA)



BMLや**骨嚢胞**が**白蓋**或いは**大腿骨頭の**外側寄りにある場合は外側アプローチでヒットしやすい
If the BML or bone cyst is located on the acetabulum or the outside of the femoral head, it is easy to hit by the lateral approach

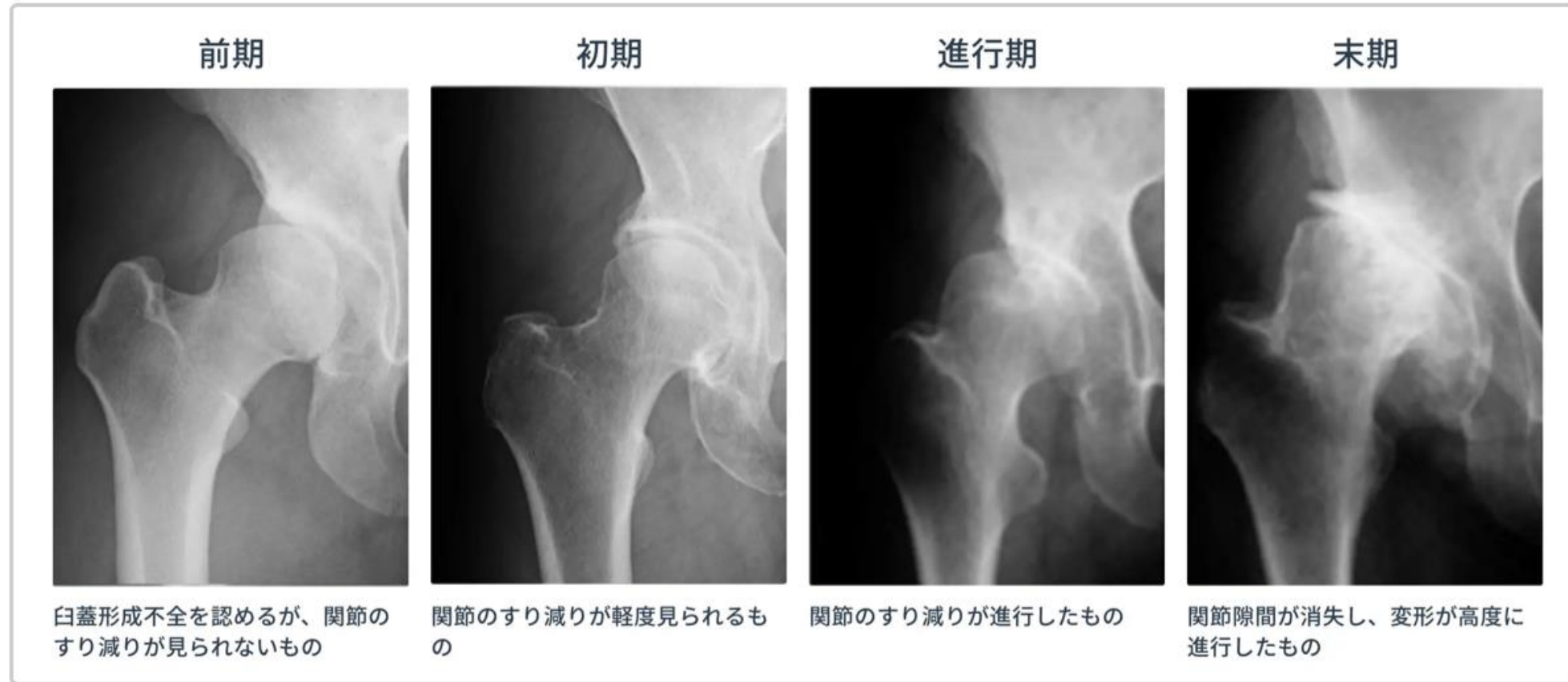
照射方法（前方アプローチ） Irradiation method (anterior approach)



- MRIでBMLの部位を確認し、エコーで位置確認して照射（関節面をメルクマール）
- はじめの3回は2週に1回 その後4週に1回続ける合計3回～5回

Confirm the BML site with MRI, confirm the position with echo, and irradiate (melkumar on the joint surface) The first 3 times are once every 2 weeks, and then 1 time every 4 weeks, for a total of 3 ~ 5 times

変形性股関節症の病期分類別の症例数 Staging of Hip Osteoarthritis



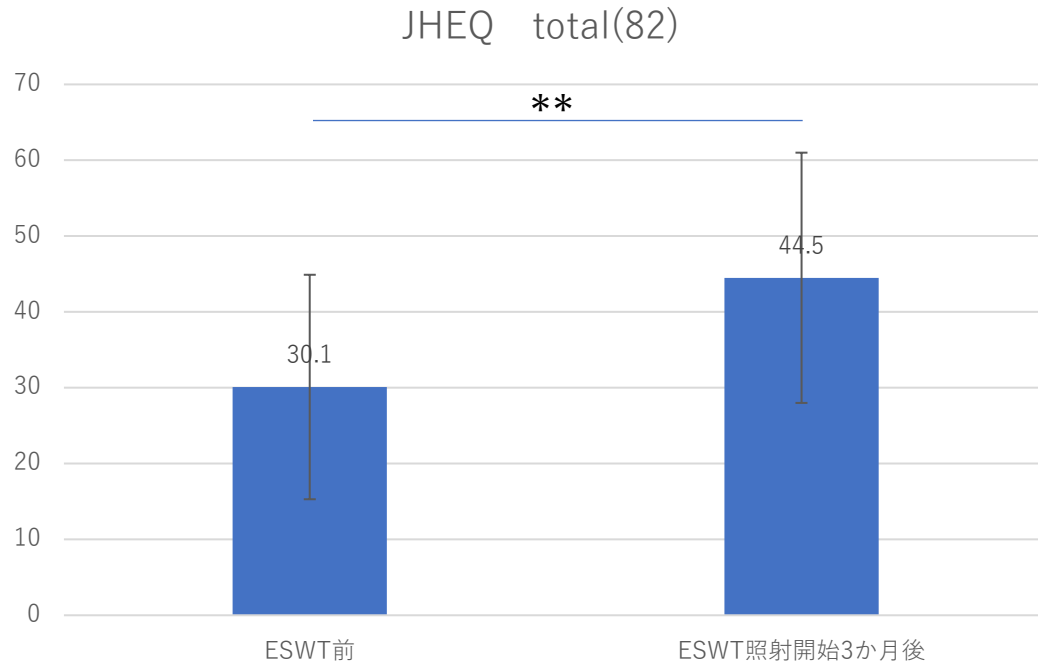
- 初期5股、進行期8股、末期3股

方法 Methods

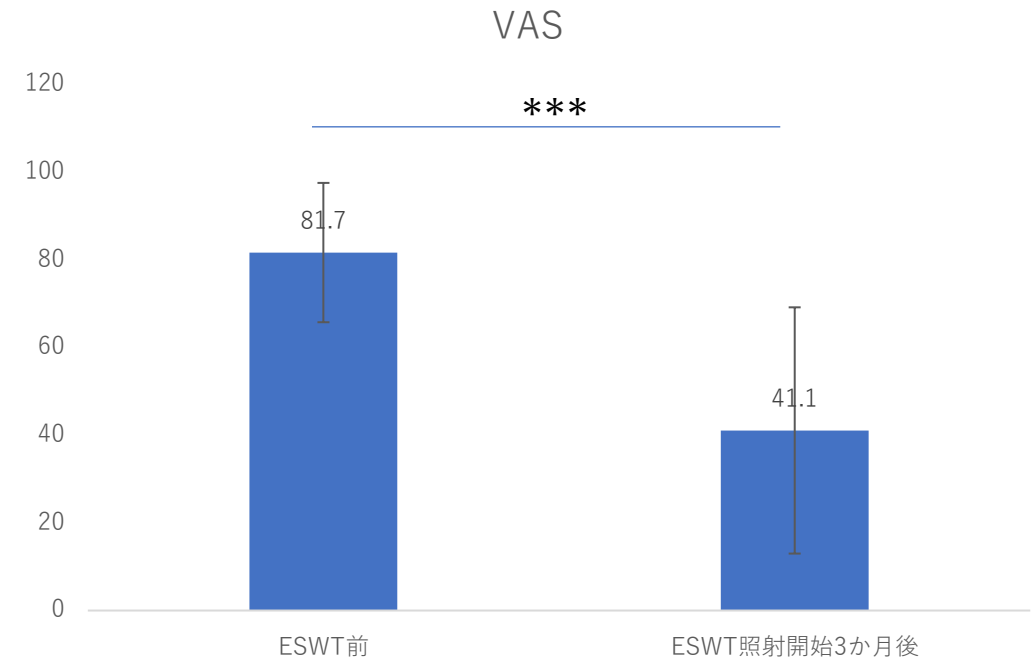
- 患者立脚型評価法である日本整形外科学会股関節疾患評価質問票（JHEQ）の照射前と照射3か月後のスコアを項目別に比較検討した(対応ある t 検定)
- The scores of JHEQ before irradiation and 3 months after irradiation were compared by item

結果 Results

照射前及び3か月後の JHEQ score VAS



**P < 0.01

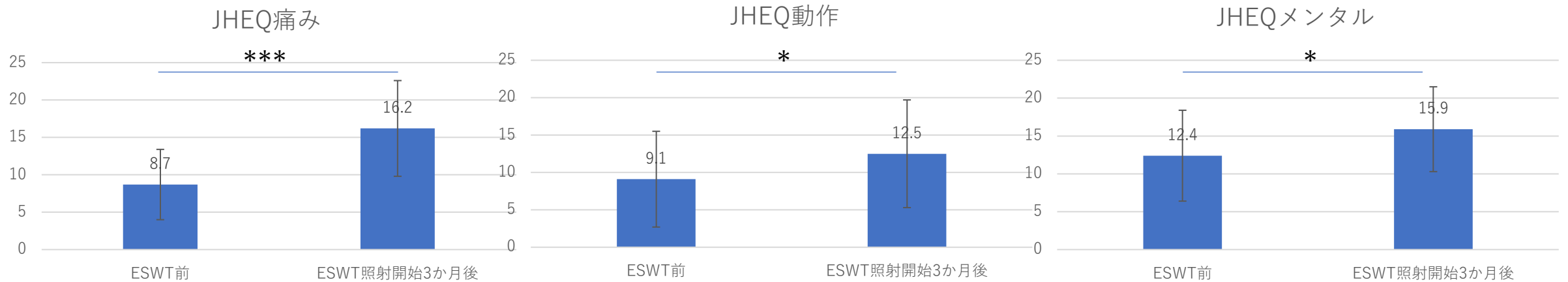


***p < 0.001

- **JHEQ**は 治療前の30.1 (±14.8) から3か月後の44.5 (±16.5) へと有意に改善した (対応のあるt検定、p<0.05)
- 股関節の状態 (**VAS**) は81.7 (±15.9) から41.1 (±28.1) へと有意に改善した (対応のあるt検定、p<0.001)。
- JHEQ significantly improved from 30.1 (± 14.8) before treatment to 44.5 (± 16.5) at 3 months (paired t-test, p<0.05)
Hip condition (VAS) significantly improved from 81.7 (± 15.9) to 41.1 (± 28.1) (paired t-test, p<0.001).

JHEQ詳細（痛み、動作、メンタル）

JHEQ Details (Pain, Movement, Mental)



*** $p < 0.001$

* $p < 0.05$

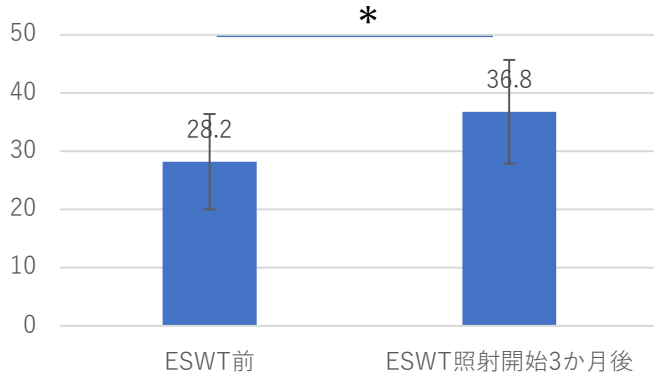
* $p < 0.05$

JHEQの痛み、動作、メンタルにおいても照射前に比べて3か月後に有意な改善が得られた
Significant improvements in pain, movement, and mental health of JHEQ were also observed after 3 months compared to before irradiation

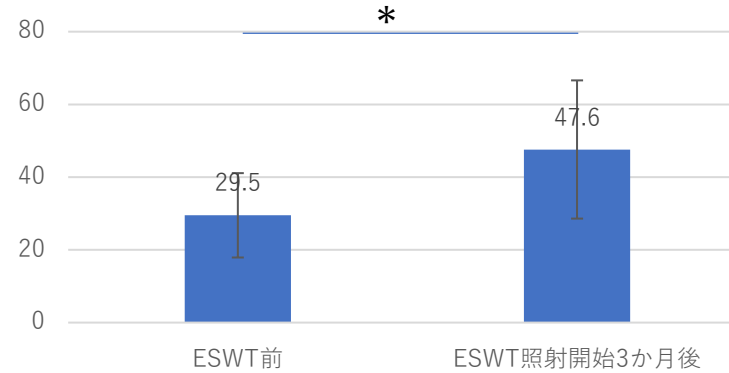
初期、進行期、末期の JHEQscore VAS

Early, advanced, and end-stage

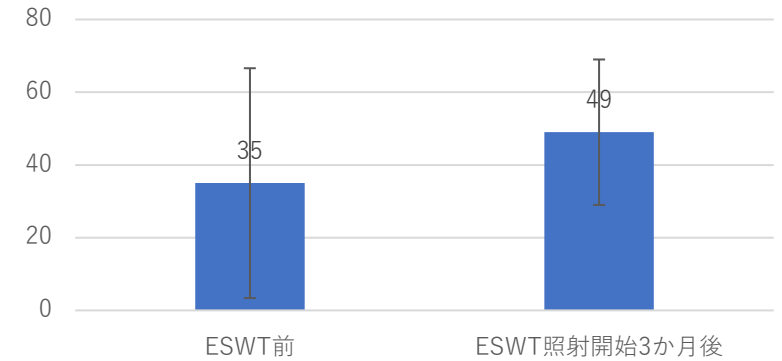
初期 JHEQ total



進行期 total

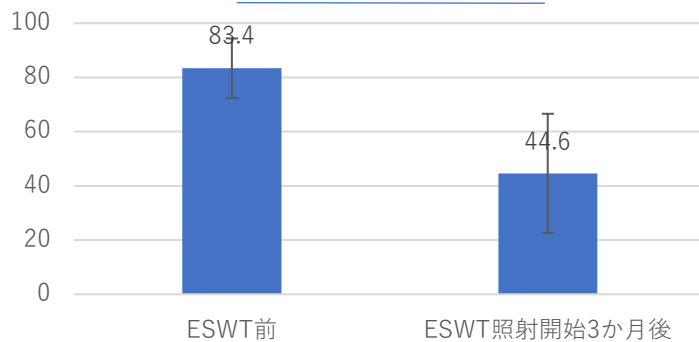


末期 total

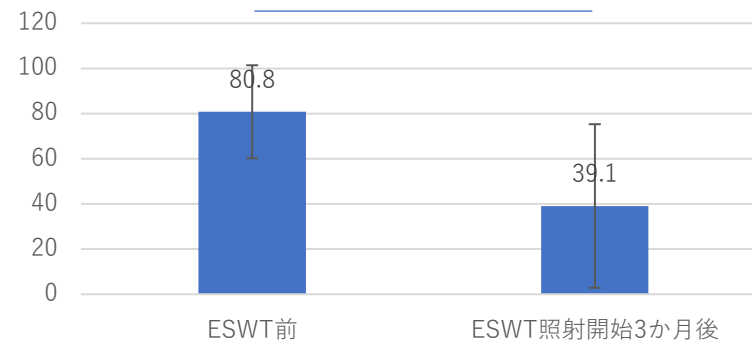


*p < 0.05

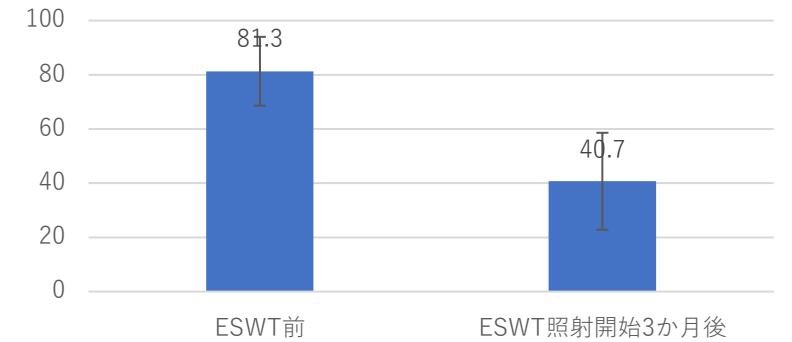
初期 VAS



進行期 VAS

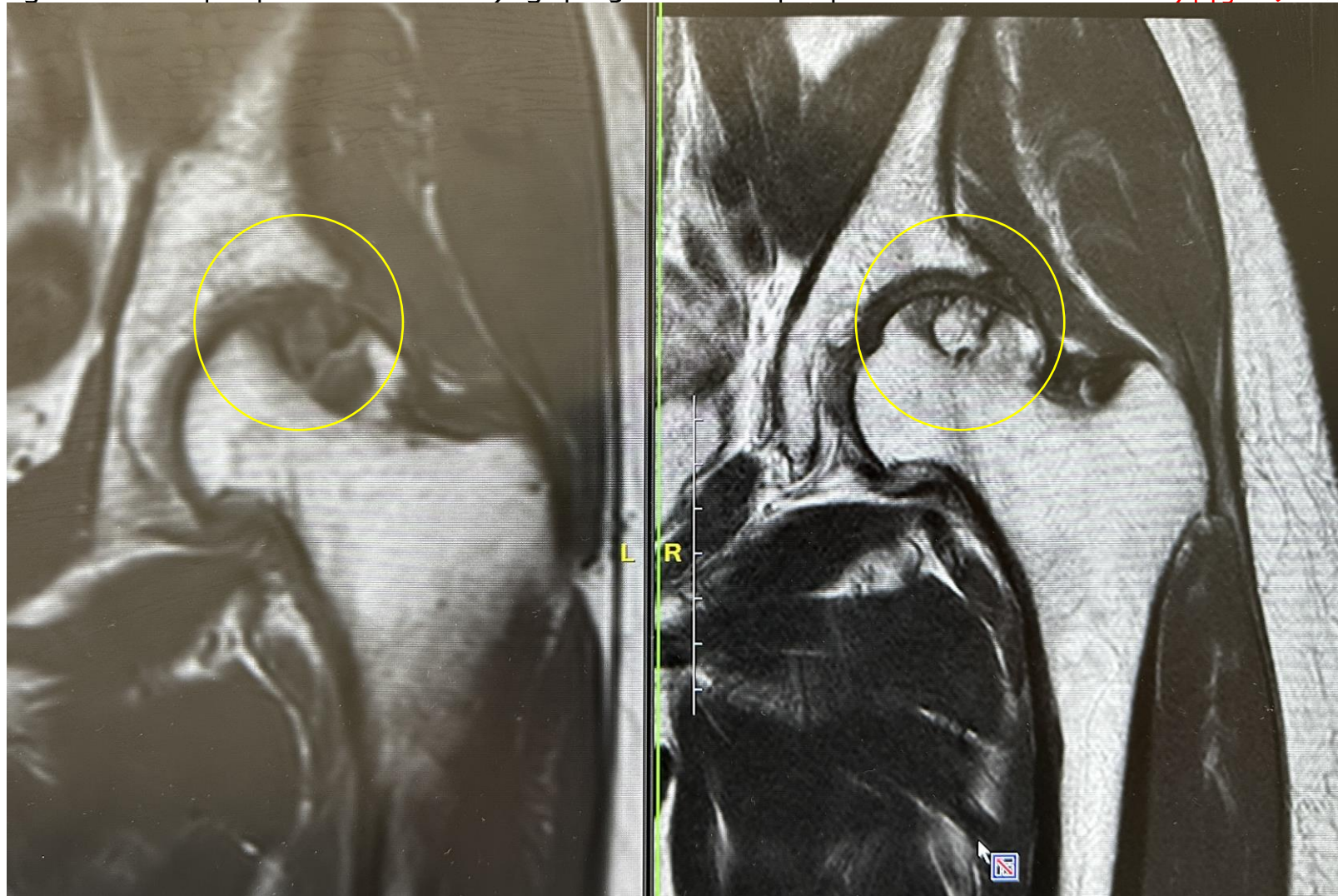


末期 VAS



初期と進行期においてJHEQ及びVASに有意な改善が得られた 末期において症例数が少なく有意差は得られなかった
 There was no significant difference in the number of cases in the late stage, where significant improvements in JHEQ and VAS were obtained in the early and advanced stages

(症例供覧) 62歳女性 TypeB Stage 2-3左大腿骨頭壊死症
1-2カ月に1回 11か月間に8回のESWT 痛みはNRS 8→2



照射前

照射11か月後

考察

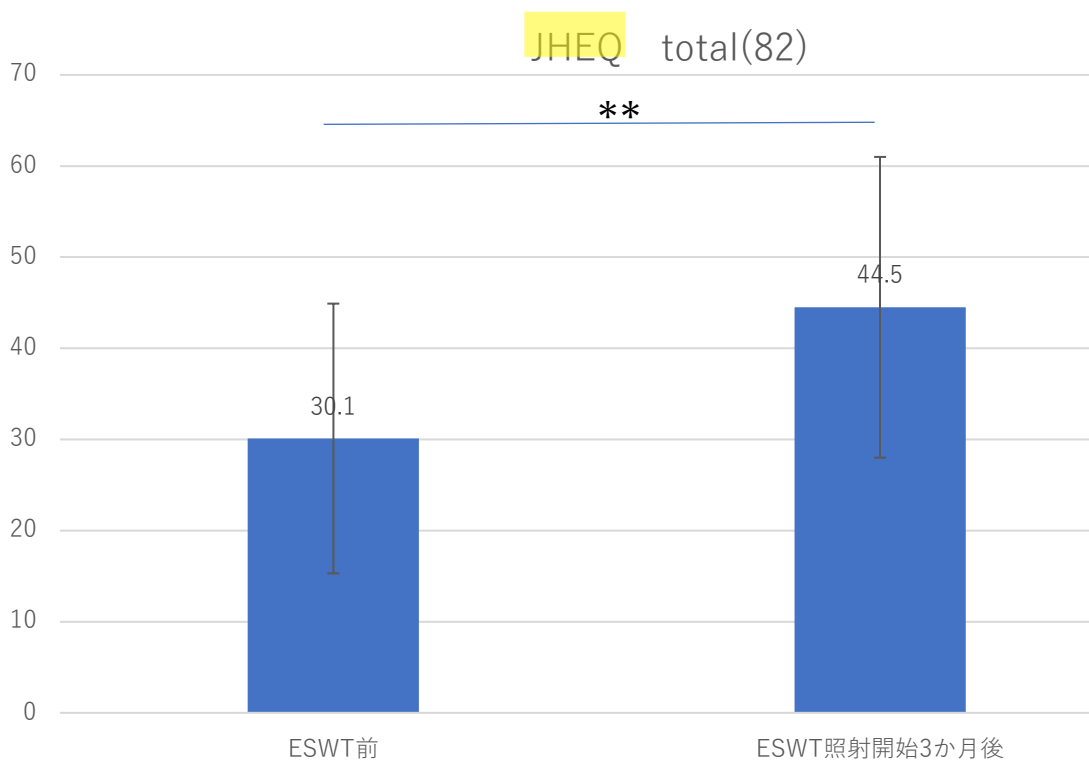
The Short-Term Efficacy of Large-Focused and Controlled-Unfocused (Radial) Extracorporeal Shock Wave Therapies in the Treatment of Hip Osteoarthritis(2022 Volkan Sah)Turkey

- 股関節OAにおけるESWTの有効性を評価した初めての研究
- f-ESWTとr-ESWTの2種類のESWTの効果と比較
- f-ESWTとr-ESWTと模擬シャムs-ESWTの3つのグループ
- 1週間間隔で合計4回のセッション
- 照射前、4週、8週にVASとWOMACスコアで評価
- VAS及びWOMACスコアはf-ESWTとr-ESWTの両方で0週と比較して4週及び8週で有意に減少 ($p < 0.001$)
- f-ESWTとr-ESWTの比較で、4週目及び8週目までのVAS及びWOMACスコアの減少に関して、f-ESWTがr-ESWTに比較して有意に優れている ($p < 0.001$ 及び $p < 0.002$)
- **f-ESWTはr-ESWTと比較して優れた改善**
(この研究の限界)

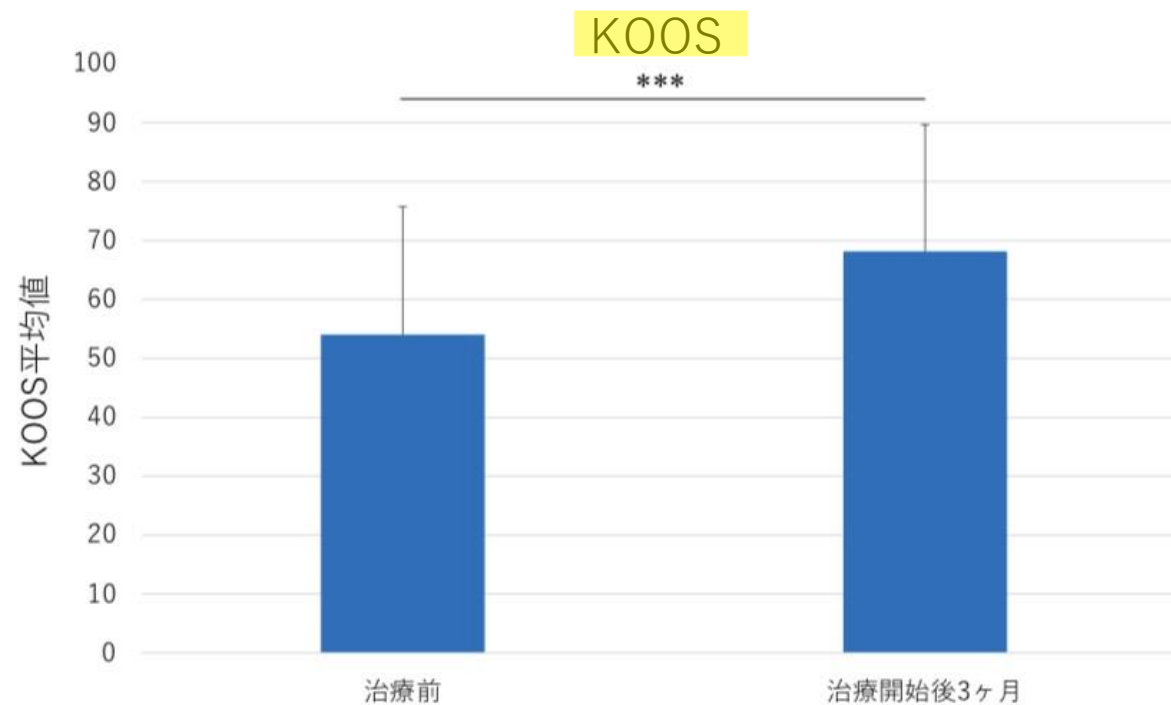
X線検査のみ (ターゲットはBMLではない)
体位は側臥位のみ



股関節OAに対するESWTのJHEQ VS 膝OAに対するESWTのKOOS



**P < 0.01



**P < 0.001

図1. 全症例 (n=31) のKOOS平均値の変化。治療前と治療開始3か月後の間に有意な改善を認めた (対応のあるt検定、*** : p<0.001)。

- 股関節OAに対するESWTの効果 ≒ 膝OAに対するESWTの効果

重症度別の治療効果（股関節OA VS 膝OA）の比較

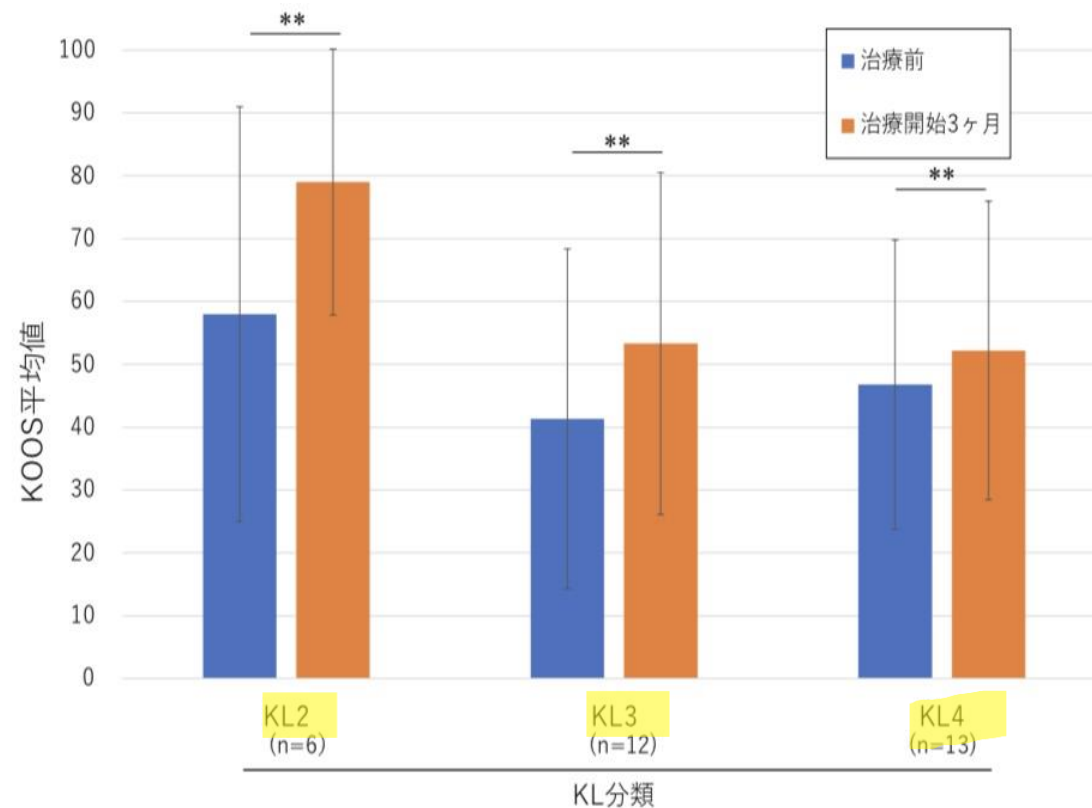
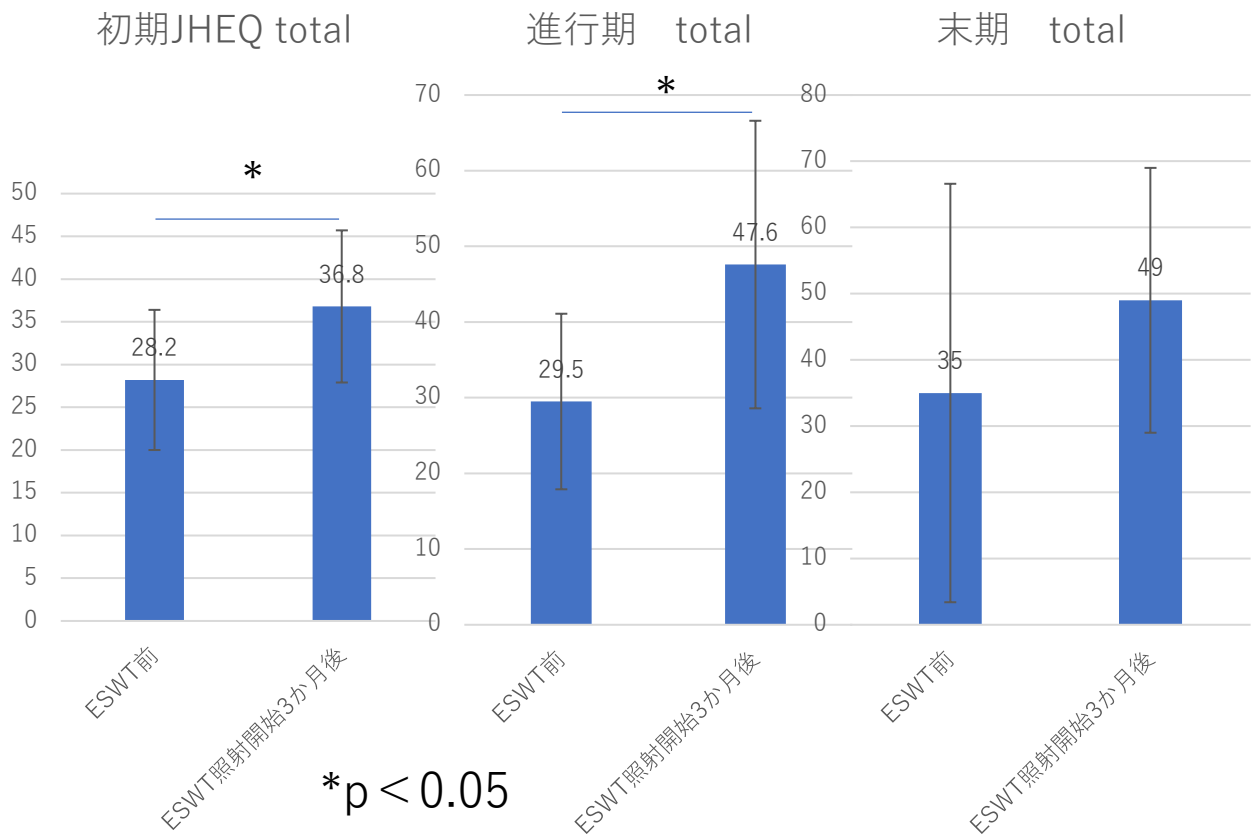


図2. KL分類別KOOS平均値の変化。KL分類によるどの重症度においても治療前と治療開始後3か月の間に有意な改善を認めた（対応のあるt検定、**：p<0.01）。

- 股関節OAの初期と進行期において膝OA同様に治療前と治療開始後3か月の間に有意な改善を認めた
- 末期においては股関節OAは有意な改善を認められなかった（症例数が少なく）

結論 Conclusion

- 股関節OAに対するf-ESWTは短期において有効であると考えられた
f-ESWT for Hip OA in the short term was considered to be effective

ご清聴ありがとうございました



大阪本町或いは岸和田のNクリニックへ是非この治療を見学にいらしてください