

Pfizer Independent Medical Education Grant; Project Final Report

Educational program of diagnostic imaging for promoting pain treatment in osteoarthritis care.

申請団体:

千葉大学 予防医学センター

プロジェクトメンバー(申請時):

千葉大学 予防医学センター 臨床予防医学 運動器疼痛疾患学

佐粧孝久 教授

山口智志 准教授

赤木龍一郎 助教

千葉大学大学院医学研究院整形外科学

渡辺淳也 客員教授

予算:

プロジェクトの予算総額:5000000 円

はじめに

千葉大学 予防医学センター 臨床予防医学 運動器疼痛疾患学講座(Project 代表:佐粧孝久)はファイザー株式会社より、Pfizer Independent Medical Education Grantとして、2021年から2023年まで研究助成金のサポートを受けた。ファイザー株式会社からの研究助成を用いたプロジェクトの概要と結果をプロジェクトファイナルレポートとして報告する。

プロジェクトの背景・目的

変形性関節症(Osteoarthritis: OA)は、関節への繰り返す微小外力や加齢に伴い生じた退行変性を基盤として発生し、最終的に不可逆的な関節変形へと進行する。特に荷重関節のOAでは、その進行に伴い疼痛と関節機能の低下が生じ、歩行機能など患者の日常生活動作(ADL)が著しく障害されるため、大きな社会問題となっている。

OAにおいて医療機関受診の動機となる愁訴は主として関節痛であり、正確な診断を行い、関節痛を適切に抑制することが求められる。またOAの進行に伴って生じる組織病変には様々なものがあるが、個々の症例において関節痛の原因となる病変を特定することは临床上極めて有用である。

OAが疑われる症例に対しては、一般に単純X線による画像評価が行われ、臨床所見と合わせて診断が行われる。単純X線では骨硬化、骨嚢腫、骨棘など骨病変の評価に加え、立位で撮影を行うことにより、関節裂隙の幅から軟骨の厚さを間接的に評価することが可能である。一方で単純X線では、特に初期のOA像を示す症例において、関節リウマチ、特発性骨壊死など早期の対応を求められる疾患との鑑別が困難なことが知られる。また単純X線で認められるOA変化と膝関節痛に関して、Kellgren and Lawrence(KL)分類が重症化するほど痛みを訴える症例の割合は多くなるが、一方で重症化した症例でも無症状の症例が一定数存在し、単純X線所見と関節痛との不一致が報告されている。単純X線により評価可能な組織病変は限られているため、個々の症例の痛みの原因を単純X線のみから評価することは困難と考えられている。

磁気共鳴撮像(magnetic resonance imaging: MRI)は軟部組織の評価能に優れ、特に骨形態変化に乏しい初期の膝 OA の診断にはきわめて有用とされる。近年、3T MRI の普及や RF(radio frequency)コイル、パルスシーケンスの改良などに伴い、より高い空間分解能で詳細な MRI 評価が可能となった。これらの方法に加え、軟骨の体積、厚さを 3 次元等方性ボクセル MRI などにより詳細に測定する手法は、臨床画像診断法の中で最も信頼性の高い形態的評価法とされている。また軟骨中の分子構造変化を鋭敏にとらえることが可能な新しい MRI 撮像法が臨床応用されつつある。

膝 OA では、MRI で認められる異常所見として、軟骨損傷、半月板損傷、靭帯損傷、軟骨下骨肥厚、関節水腫、骨髄浮腫、滑膜炎、骨棘形成、骨嚢腫形成などが認められる。これらの異常所見は OA の進行に伴って出現頻度が高くなるが、それぞれの異常所見によってその出現時期や頻度は異なる。MRI は単純X線では診断が困難な、関節リウマチ、特発性骨壊死などの早期診断能に優れ、OA 診療において最も有用性の高い鑑別診断法とされる。また近年、膝 OA で認められる MRI 異常所見と膝関節痛との関連についてさまざまな報告がなされており、個々の症例の痛みに対する治療を選択する上で注目されている。

このような背景から、OA の診断に適した単純X線や MRI などの適切な撮影、撮像法を習得し、OA で認められる病的画像所見の読影に精通することは、OA 治療に携わる臨床医にとって極めて重要である。さらに臨床所見と病的画像所見、そして疼痛に関する最新の知見を併せて総合的に判断することにより、個々の症例の痛みの原因をより正確に推測することが可能となる。病態の異なる個々の OA 症例において適切な治療法を選択することで、OA における疼痛治療の促進を目指すことが可能となると考えられる。

一方で OA など疾患特異的な画像診断に関する教育は、我が国では系統的に行われることはほとんど無く、包括的な教育プロジェクトの必要性が高まっている。

本プロジェクトの目的は、OA を扱う医療従事者を対象として、OA の治療に必要とされる最新の画像診断法、及び画像所見と疼痛治療に関する最新の知見などの包括的な教育を行うことである。

プロジェクトで達成する予定の目的

- ・OA の診断に適した単純X線や MRI の適切な撮影、撮像法を習得し、OA で認められる病的画像所見の読影に精通すること。
- ・臨床所見と画像所見、そして疼痛に関する最新の知見を併せて総合的に判断すること。
- ・個々の症例の痛みの原因を推測し、適切な治療法を選択することで、膝 OA における疼痛治療の促進を目指すこと。

プロジェクトのニーズ評価

我が国では、整形外科、リウマチ科などの OA を扱う医師にとって、特定の疾患を評価する際に必要とされる詳細な画像検査法を学び、疾患のより深い理解のために有効な検査法を選択し、指示出来るようになるための学習機会は極めて少ない。また臨床所見と病的画像所見、そして疼痛に関する最新の知見を併せて総合的に判断することにより、個々の症例の痛みの原因をより正確に推測することが可能となるが、これらを包括的に学ぶための学習機会は少ない。

また本来適切な画像検査法の選択は放射線科医が受け持つが、OA に対する専門的知識を持つ放射線科医は多くなく、特に若手の放射線科医にとって OA に疾患特異的に要求される画像検査法に関する学習機会は少ない。

このような環境に加え、高齢化社会を迎え OA 症例が大幅に増加する中、OA 治療で必要とされる適切な診断、疼痛治療のための包括的な教育プロジェクトのニーズは非常に高いと考えられる。

プロジェクト対象者

本プロジェクトの対象者は、整形外科、リウマチ科、放射線科など OA を扱う研修医、専門医である。また画像検査を受け持つ臨床検査技師、放射線技師なども希望があれば受講の対象に含める。

プロジェクト計画

本プロジェクトの名称は、「変形性関節症診療における適切な診断、疼痛治療のための画像診断教育講座」とする。プロジェクトの講師として OA 治療の画像診断に精通した医師、OA と疼痛に関する基礎的、臨床的研究に造詣の深い医師、及び臨床で最先端の OA の保存的、手術的治療に携わる医師が担当する。教育講座では、講師、受講者間のディスカッションを重視し、少人数での開催とする。各講義の後に積極的なディスカッションを行い、受講者の理解を深める。新型コロナウイルス感染症への対策に十分配慮した上で、現地開催と Web 配信を同時に行うこととした。

プロジェクトのアウトカムの評価

各教育講座の終了後に各分野の満足度、理解度を自己評価型のアンケート形式で評価する。評価結果は受講者別(全体、各専門科別、及び研修医又は専門医の別)に分析し、成果を定量化する。

プロジェクトの成果

実施した教育講座:

1: 教育講座名称 The 1st Chiba Knee Master Seminar

開催日 2022 年 7 月 2 日、16 日の 2 日

開催地 千葉市:千葉大学亥鼻キャンパス

開催形式 現地開催及び Web 配信

2: 教育講座名称 The 8th Knee Review Workshop

開催日 2023 年 2 月 25 日

開催地 千葉市:TKP 千葉駅東口ビジネスエントー

開催形式 現地開催及び Web 配信

3: 教育講座名称 The 2nd Chiba Knee Master Seminar

開催日 2023 年 6 月 3 日

開催地 千葉市:千葉大学亥鼻キャンパス

開催形式 現地開催及び Web 配信

4: 教育講座名称 Educational seminar: Diagnostic imaging for osteoarthritis of the knee

開催日 2023 年 7 月 16 日

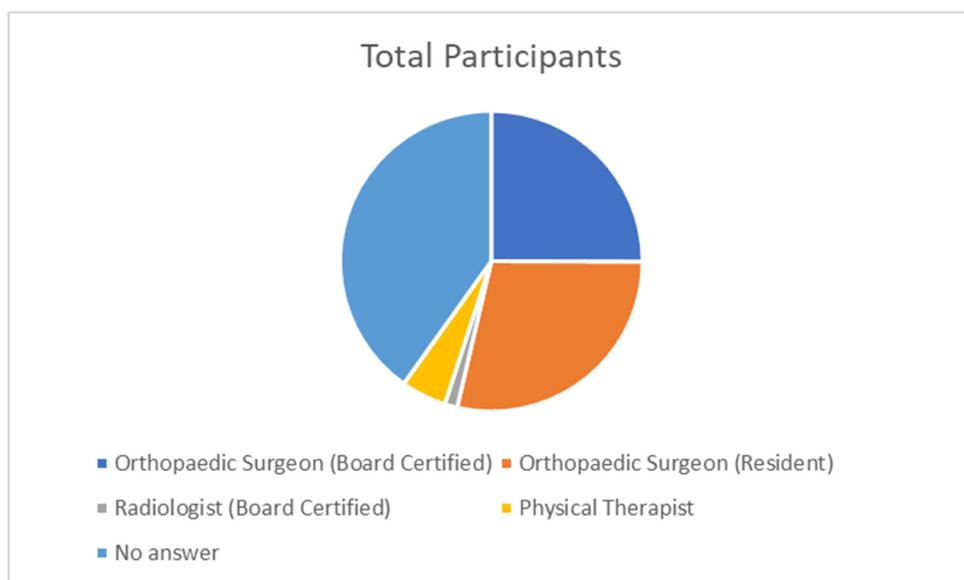
開催地 千葉市:幕張メッセ国際会議(第36回日本臨床整形外科学会学術集会 同時開催)

開催形式 現地開催及びWeb配信

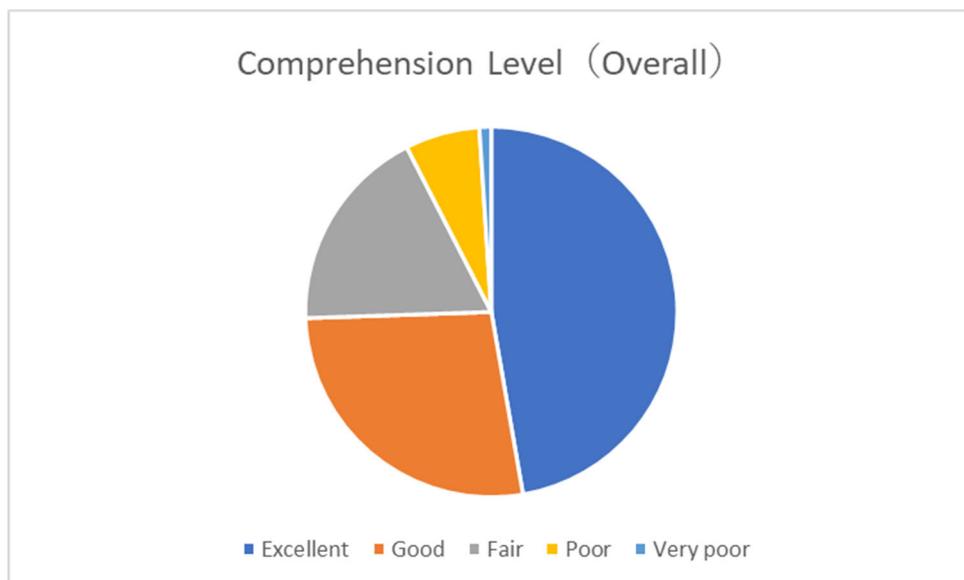
アンケートの結果と評価

理解度アンケートの結果からは、各セミナーでの講義内容の違いや、職種の違いによる理解度の差が認められた。理解度の低かったセミナー内容については、今後より理解しやすい内容に改善することが必要と考えられた。また整形外科専門医以外の聴衆の多いセミナーでは、基礎的な内容からわかりやすく説明するよう改善が必要だと考えられた。参加者から、音声付きの動画データか、スライドデータが欲しいとの希望が多くあった。スライドの提供に関しては、対応を準備中である。

参加者の職種



教育講座の内容理解度



本報告書への問合せ: 千葉大学予防医学センター(運動器疼痛疾患学)

Email: ho-cpms@office.chiba-u.jp