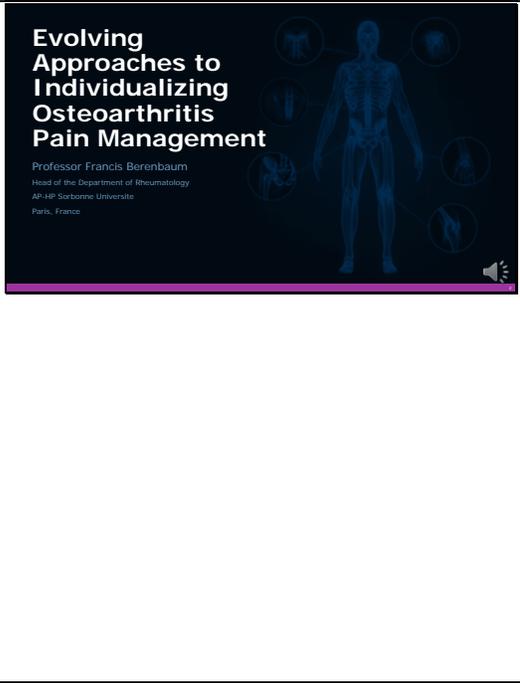
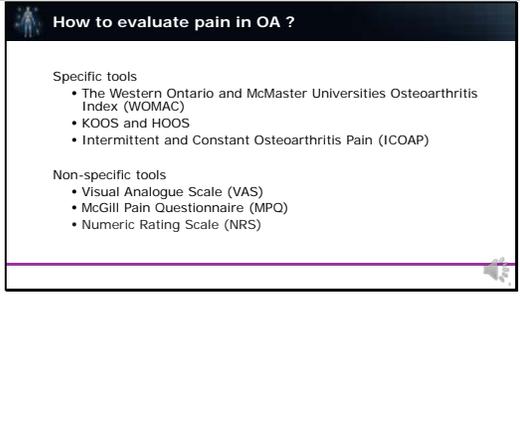
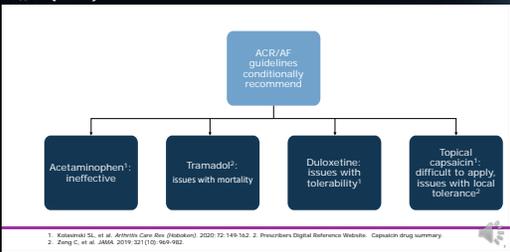


Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies
 Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

1		
2		<p>フランシス・ベレンバウム博士：私の名前はフランシス・ベレンバウム、ソルボンヌ大学、聖アントワヌ病院リウマチ学教授です。これから、変形性関節症の個別疼痛管理の進化し続けるアプローチについて話します。</p> <p>変形性関節症は世界中の障害の主たる原因の一つです。罹患率が非常に高いこと、この病因により疼痛が生じ、関節機能が失われることがその理由です。現在のところ、OAの進行を遅らせる治療法がないため、この問題に対処する唯一の方法は、症状を軽減することです。</p> <p>本日のレクチャーの目的は、この疾患について現在有用な治療法を示し、この治療法を各個人に適合させ、可能な限り個別化した治療を行う必要性を皆さんに示すことです。</p>
3	 <p>How to evaluate pain in OA ?</p> <p>Specific tools</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) • KOOS and HOOS • Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP) <p>Non-specific tools</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visual Analogue Scale (VAS) • McGill Pain Questionnaire (MPQ) • Numeric Rating Scale (NRS) 	<p>この治療法を最適化するために、事前に患者の疼痛レベルを評価することが不可欠です。これについては、自由に使用できる計器がいくつかあります。これらは完璧ではありませんが、安静時および活動時の疼痛強度を把握できます。WOMAC、KOOS、HOOS、ICOAPなどのツールは、特に変形性関節症疼痛を評価するために開発され、その他はもっと一般的なものです。この疼痛強度のアセスメントによって、治療の選択、その後の治療効果のモニタリングが可能になります。</p>

<p>4</p>	<p>Current Clinical Practice Guideline Recommendations for Knee OA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervention</th> <th>EULAR</th> <th>ACR</th> <th>AOS</th> <th>NICE</th> <th>OARSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acetaminophen</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Uncertain</td> <td>Recommend</td> <td>Recommend</td> </tr> <tr> <td>Oral NSAIDs</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Recommend</td> <td>Recommend</td> <td>Recommend</td> </tr> <tr> <td>Topical NSAIDs</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Recommend</td> <td>Recommend</td> <td>Recommend</td> </tr> <tr> <td>Opoids</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Uncertain</td> <td>Uncertain</td> <td>Uncertain</td> <td>Uncertain</td> </tr> <tr> <td>IACS</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Uncertain</td> <td>Recommend</td> <td>Recommend</td> </tr> <tr> <td>IAHA</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Uncertain</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Uncertain</td> </tr> <tr> <td>Acupuncture</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Uncertain</td> </tr> <tr> <td>Glucosamine or chondroitin</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Uncertain</td> </tr> <tr> <td>Bracing*</td> <td>Recommend</td> <td>Uncertain</td> <td>Uncertain</td> <td>Beneficial in some instances</td> <td>Recommend</td> </tr> <tr> <td>Arthroscopic lavage</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> <td>Not recommended</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* Entry added by the authors. AAO: American Academy of Orthopedic Surgeons; ACR: American College of Rheumatology; EULAR: European League Against Rheumatism; IAHA: intra-articular hyaluronic acid; IACS: intra-articular corticosteroid; NSAID: nonsteroidal anti-inflammatory drug; OARSI: Osteoarthritis Research Society International; Opoid: opioid; Topical NSAID: topical nonsteroidal anti-inflammatory drug.</small></p>	Intervention	EULAR	ACR	AOS	NICE	OARSI	Acetaminophen	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Uncertain	Recommend	Recommend	Oral NSAIDs	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Recommend	Recommend	Recommend	Topical NSAIDs	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Recommend	Recommend	Recommend	Opoids	Beneficial in some instances	Uncertain	Uncertain	Uncertain	Uncertain	IACS	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Uncertain	Recommend	Recommend	IAHA	Beneficial in some instances	Uncertain	Not recommended	Not recommended	Uncertain	Acupuncture	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Not recommended	Not recommended	Uncertain	Glucosamine or chondroitin	Beneficial in some instances	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Uncertain	Bracing*	Recommend	Uncertain	Uncertain	Beneficial in some instances	Recommend	Arthroscopic lavage	Not recommended	<p>医師が治療を選択する際に役立つために、国内外の科学学会からの推奨事項があります。最新の推奨事項は、米国リウマチ学会および国際変形性関節症学会ORSIが出し</p> <p>たものです。この比較表で注目すべきことは、局所または全身薬としてのNSAIDの使用についてのみコンセンサスがあることです。その他については、合意はありません。アセトアミノフェンは、当初この適応では第一選択薬とされていましたが、特に効果量は控えめであるため、実際の有効性には疑問があります。</p>				
Intervention	EULAR	ACR	AOS	NICE	OARSI																																																															
Acetaminophen	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Uncertain	Recommend	Recommend																																																															
Oral NSAIDs	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Recommend	Recommend	Recommend																																																															
Topical NSAIDs	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Recommend	Recommend	Recommend																																																															
Opoids	Beneficial in some instances	Uncertain	Uncertain	Uncertain	Uncertain																																																															
IACS	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Uncertain	Recommend	Recommend																																																															
IAHA	Beneficial in some instances	Uncertain	Not recommended	Not recommended	Uncertain																																																															
Acupuncture	Beneficial in some instances	Beneficial in some instances	Not recommended	Not recommended	Uncertain																																																															
Glucosamine or chondroitin	Beneficial in some instances	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Uncertain																																																															
Bracing*	Recommend	Uncertain	Uncertain	Beneficial in some instances	Recommend																																																															
Arthroscopic lavage	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended	Not recommended																																																															
<p>5</p>	<p>ACR/AF Pharmacologic Guideline Recommendations</p> <p>• Addition of medications may be helpful for our patient – Objectives: decrease pain, improve handicap level and ability to walk and perform exercises, respond to patient's needs</p> <p><small>ACR: American College of Rheumatology; AF: arthritis foundation; Kavanaugh S, et al. Arthritis Care Res (Hoboken). 2020;72:149-152.</small></p>	<p>米国リウマチ学会および米国リウマチ財団から発表されている推奨のうち、最新のものに従えば、変形性関節症の管理において薬剤治療が大いに役立つことは明白です。疼痛緩和により、行動しやすくなり、したがって障害が減少し、歩行が容易になります。しかしまた、患者に運動させることも奨励に含まれており、このことは適切な患者治療に不可欠です。これについては後ほどお話しします。</p> <p>先ほど述べたとおり、NSAID、さらにコルチコステロイドの関節内注入は、特に関節滲出液がある場合、極めて有効であるという長所があります。しかし、同時に有効性が続く時間は数週間に限られているという短所もあります。</p>																																																																		
<p>6</p>	<p>Effectiveness of NSAIDs for the Treatment of Pain in Knee and Hip OA: A Network Meta-analysis</p> <p><small>*Statistics From 1990-2015 (n=1100), Comparisons of Efficacy, 74 Randomized Trials (n=58,556), MCDI <0.37</small></p> <p><small>MCDI: minimal clinically important difference. Image reprinted for educational purposes only. da Costa BR et al. Lancet. 2017;390:e21-e33.</small></p>	<p>変形性関節症にNSAIDを推奨するこのコンセンサスは、このネットワーク・メタアナリシスに示されている十分な効力に関連しています。合計58,556人の患者を対象に、各試験について100人以上の患者で行われた74の無作為化試験を使用し、著者らは最も広く処方されているNSAIDの効力を用量依存的に分析しました。その結果をプラセボとの絶対差の臨床的意義の指標である効果量別にここに示します。</p> <p>破線は、臨床的意義の限度を表します。多くのNSAIDは投与量が適切であれば、注目に値するものではないにしても、この限度を超えることがわかりでしょう。一方で、パラセタモールには臨床的意義のある効力がありません。</p>																																																																		

<p>7</p>	<p>ACR/AF Pharmacologic Guideline Recommendations (cont)</p>  <p>1. Katzirni S, et al. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2020;72:144-162. 2. Prescribers Digital Reference Website. Capsaicin drug summary. 3. Zeng C, et al. <i>JAMA</i>. 2019;321(10):969-982.</p>	<p>この適応に処方されることがあるその他の薬物療法には、望ましくないリスクとベネフィットのバランスがあります。例えば、死亡率の上昇を伴う方法で長期化するトラマドール治療の関連性が最近研究で報告されています。因果関係はまだ確立されていません。しかし、注意を払うべきです。</p> <p>デュロキセチンでは、悪心、頭痛が生じ、必ずしも耐容性が良好ではありません。さらに多くの国ではOAを適応とみなさず、処方が制限されています。最後に、局所カプサイチンの場合、局所耐容性の問題があり、それにより患者服薬遵守の問題が生じます</p>
<p>8</p>	<p>Other Pharmacologic Treatments for Pain in OA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opioids¹⁻³ <ul style="list-style-type: none"> - Weak opioids are effective when appropriately managed but associated with increased mortality - Associated with side effects, often leading to discontinuation - Recommended in treatment guidelines after lack of response to initial therapy, or when NSAIDs poorly tolerated or contraindicated • IA corticosteroid injections⁴ <ul style="list-style-type: none"> - Have demonstrated moderate improvements in pain in knee OA - Well established in clinical practice, but limited duration of benefit • Viscosupplementation via hyaluronic acid injection^{5,6} <ul style="list-style-type: none"> - Becoming popular in several European countries - Not supported by high-quality evidence <p>1. Hochberg MC, et al. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2012;24:462-478. 2. Zhang W, et al. <i>Ann Rheum Dis</i>. 2012;21:633-641. 3. Zeng C, et al. <i>JAMA</i>. 2019;321(10):969-982. 4. Jans P, et al. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2015;12:CD010328. 5. Orlowski. https://orcid.org/0000-9142-1000-10000 6. Schettler P, et al. <i>BMJ Open</i>. 2015;1:e005071.</p>	<p>オピオイドについては、特にOAなどの慢性疾患に対して処方される場合、強度にかかわらず、中毒性があります。さらに、深刻な結果となり得る望ましくない影響もあります。特に変形性関節症の対象となりやすい集団である高齢者においては、転倒や錯乱のリスクを伴います。</p> <p>最後に、注射剤のうち、コルチコステロイドの注入の長所と短所については既にお話ししました。また、関節内補充薬であるヒアルロン酸の注入で構成される補充療法にはリスクもあります。この件に関しては数多くの臨床試験が発表されています。最近でさえ、医学界でのコンセンサスはありません。というのも、生理学的血清の注入に関して観察された相違の臨床的意義が十分示されていないからです。</p>
<p>9</p>	<p>In Real Life</p> 	<p>そして、治療の推奨に関するこれらの一般論は、それぞれ非常に異なる患者を扱うわけですから、各患者のプロファイルの状況でとらえる必要があります。</p>

Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies
 Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

<p>10</p>	<p>Diversity of the Profile of Patients With OA</p> <ul style="list-style-type: none"> • All ages from 30 to 100 years old • Healthy to unhealthy (comorbid) patients • Diverse psychological backgrounds • Diverse initiating factors (trauma, obesity) <p>To be taken into account when choosing the treatment</p>	<p>変形性関節症は、20歳の時にスキーで負傷した後に変形性膝関節症を発症する30歳の人、100歳以上の人で、症状はほとんど無いが必然的に数部位において変形性関節症がある人のいずれでも罹患します。OA患者は時に、スポーツ選手であったり、女性であったり、また外傷後OAを発症することもあります。しかし、時に多くの併存疾患があり、特に心血管リスクの増加に関連します。すなわちメタボリック症候群、肥満、体重過多、高血圧、糖尿病、脂質異常の要素です。</p> <p>最後に、一般に心理的側面が疼痛の知覚に主要な役割を果たします。ですからOAの場合は特にそうなります。この心理面の管理が行われないことが、往々にして治療が失敗する主な理由になります。適切な治療法を選択するためにこれらの要素全てを考慮すべきです。</p>										
<p>11</p>	<p>Management of Patients With OA</p> <p>Key Goals</p> <p>Mandatory to consider the whole patient!</p> <p><small>1. Institute of Medicine (IOM) Committee on Advancing Pain Research, Care, and Education. <i>Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research.</i></small></p>	<p>ですから、変形性関節症の管理における第1の主たる目的は、患者を全体としてとらえることであり、罹患している関節の疼痛強度のみに注目することではありません。</p>										
<p>12</p>	<p>Pooled Prevalence of Comorbidities</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Comorbidity</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dyslipidemia (n=11; N=11,440)</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Hypertension (n=21; N=199,939)</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>CV (n=19; N=217,699)</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Upper GI (n=14; N=135,704)</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>CV, cardiovascular; GI, gastrointestinal. Adapted for educational purposes only from Swain S et al. <i>Arthritis Care Res.</i> 2020;72:991-1000.</small></p>	Comorbidity	Percentage	Dyslipidemia (n=11; N=11,440)	48	Hypertension (n=21; N=199,939)	50	CV (n=19; N=217,699)	35	Upper GI (n=14; N=135,704)	19	<p>これは、OA患者が呈する併存疾患の種類および数についての系統的分析で、42の発表済みの観察研究に基づいています。これによると、患者の約50%に脂質異常、50%に高血圧があり、3分の1に心臓血管疾患の既往歴があり、患者の5人の1人は胃関連の既往歴があります。</p> <p>これらの数字はOA患者以外で観察された数字よりかなり高いものです。選択する対症療法にこれらの併存疾患が影響することは明白です。</p>
Comorbidity	Percentage											
Dyslipidemia (n=11; N=11,440)	48											
Hypertension (n=21; N=199,939)	50											
CV (n=19; N=217,699)	35											
Upper GI (n=14; N=135,704)	19											

Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies

Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

<p>13</p>	<p>Risk of NSAID-Induced Myocardial Infarction According to Co-existence of Hypertension</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="4">Hypertension Diagnosis</th> </tr> <tr> <th colspan="2">With (N=3,672)</th> <th colspan="2">Without (N=4,682)</th> </tr> <tr> <th>aOR^a</th> <th>95% CI</th> <th>aOR^a</th> <th>95% CI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Non-selective NSAIDs</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Oral overall</td> <td>1.56</td> <td>1.36-1.79</td> <td>1.32</td> <td>1.15-1.51</td> </tr> <tr> <td>Parenteral overall</td> <td>3.43</td> <td>2.30-5.13</td> <td>3.18</td> <td>2.08-4.87</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Taiwan's National Health Insurance claim database Identification of new AMI in 2 periods: 1-30 days (case) and 91-120 days (control) Comparison of use of NSAIDs <p><small>* Conditional logistic regression adjusted for important potential confounding variables of all demographic factors, age, gender, smoking, insurance, comorbidities, history of cardiovascular disease, diabetes, hypertension, and drugs between case and control periods. Abb: acute myocardial infarction; aOR, adjusted odds ratio. Shau WY et al. BMC Cardiovascular Disorders. 2012;12:4.</small></p>		Hypertension Diagnosis				With (N=3,672)		Without (N=4,682)		aOR ^a	95% CI	aOR ^a	95% CI	Non-selective NSAIDs					Oral overall	1.56	1.36-1.79	1.32	1.15-1.51	Parenteral overall	3.43	2.30-5.13	3.18	2.08-4.87	<p>例えば、この研究で示されているとおり、NSAIDに関する心筋梗塞のリスクは、基礎疾患として高血圧がある場合には、これがない場合より大きくなります。著者らは、台湾の国民健康保険請求データベースを用いる症例クロスオーバー試験を実施しました。2006年に新規の心筋梗塞で入院した患者を特定しました。入院前1日から30日を症例とし、入院前91日から120日を対照対照期間としました。</p> <p>高血圧がない患者では1.32であった心筋梗塞の相対リスクは、高血圧患者では1.56に増加します。</p>
	Hypertension Diagnosis																													
	With (N=3,672)		Without (N=4,682)																											
	aOR ^a	95% CI	aOR ^a	95% CI																										
Non-selective NSAIDs																														
Oral overall	1.56	1.36-1.79	1.32	1.15-1.51																										
Parenteral overall	3.43	2.30-5.13	3.18	2.08-4.87																										
<p>14</p>	<p>Cardiovascular Safety Concerns of NSAIDs</p> <p><small>Image reprinted for educational purposes only. Schumacher A et al. Nat Rev Cardiol. 2020. (Spun ahead of print)</small></p>	<p>ですから、スライドが示すとおり、このNSAIDの心血管安全性の問題は最近、広範囲にわたり大規模に研究されています。さてNSAIDに関連した心血管の有害事象の根底にあるメカニズムがおわかりでしょう。ここでは、血管系、心臓、腎臓での産生物シクロオキシゲナーゼ-1すなわちCOX-1、シクロオキシゲナーゼ-2すなわちCOX-2、影響を受けるプロセス、関連する有益または有害となる生理学的影響、心血管系への影響、そしてこれらがNSAIDの使用により生じ得ることが示されています。</p> <p>NSAIDはアテローム発生、血栓形成、調律異常、高血圧に関与し、これらは全て心血管イベントの原因となり得ます。</p>																												
<p>15</p>	<p>Factors That Affect Prescribing Methods in Elderly Patients</p> <p>General Factors</p> <ol style="list-style-type: none"> "One-size-fits-all" approach not applicable <ol style="list-style-type: none"> All geriatric patients * Physiology <ol style="list-style-type: none"> Renal decline Hepatic decline Body muscle/fat composition change Perception of pain varies Cognitive impairment <ol style="list-style-type: none"> Medication literacy decline Confusion about what, when, and how much medication to take Comorbidities <ol style="list-style-type: none"> Interactions with medications Require multiple medications Polypharmacy <ol style="list-style-type: none"> Confusion about what, when, and how much medication to take Overdosing Drug-drug interactions Age-related factor: Interactions with medication <ol style="list-style-type: none"> Increased susceptibility Atypical presentation Delayed/risk of detection Evidence-based practices <ol style="list-style-type: none"> Lack of a roadmap to optimally manage pain Multiplicity of providers and lack of team approach to managing health conditions in elderly patients <ol style="list-style-type: none"> Multiple physicians prescribing Pharmacists Self-consumer Insurance companies Cost/coverage of medications <p><small>Taylor R et al. Curr Geriatrics Res. 2012;2012:156159.</small></p>	<p>OAに罹患することが多いその他の集団は高齢者です。多くの理由により特に治療が困難な集団です。高齢者の場合は生理学上、腎臓、肝臓など多くの器官がもはや正常に機能していません。高齢者は往々にして様々な病変について他に多くの薬剤を服用し、薬物相互作用の可能性があり、また、特に年齢と共に増加する問題である認識機能障害のリスクがあり、誤って服用することで危険な場合さえあります。</p>																												

Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies

Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

<p>16</p>	<p>Management of Patients With OA (cont)</p> <p>1. Institute of Medicine (IOM) Committee on Advancing Pain Research, Care, and Education. <i>Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research</i>. 2. <i>BMC Med</i>. 10:10. 2012. 3. <i>J Bone Joint Res</i>. 2014;28:5-15.</p>	<p>ですから、薬理的側面だけでなく、それ以外の側面からもOA患者の治療を考慮することが不可欠です。OAを増悪させる危険因子に対する作用は治療の基本となるべきです。体重過多の場合に体重を減少させること、まず体重減少を促す身体活動から取り組み、メタボリック症候群を矯正し、関節外傷を予防すること、これら全ての予防対策を初診の際に検討する必要があります。</p>																																																																							
<p>17</p>	<p>ACR/AF Nonpharmacologic Guideline Recommendations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knee OA: nonpharmacologic treatments remain cornerstone of therapy <ul style="list-style-type: none"> - Exercise: walking, strengthening, neuromuscular training, aquatic exercise - Education, self-efficacy, self-management programs - Weight loss (beneficial for our patient) - Mind-body exercise (eg, Tai Chi), cane, tibiofemoral brace • Nonpharmacologic treatment options alone might not be sufficient for our patient <p>Kalishnik SL, et al. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2020; 12:149-162</p>	<p>奨励される運動は、歩行、筋肉強化、運動器協調訓練、水中運動、心身運動です。教育および自己管理プログラムはこの病気での有用性が証明されています。最後に、膝に不安定さを感じる患者の場合、安定させるために脛骨大腿骨装具が役立ちます。</p>																																																																							
<p>18</p>	<p>OA HP Pain Management Effects and Evidence</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Treatment</th> <th>Disease</th> <th>Specific Treatment Modality</th> <th>Effect</th> <th>Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Education and self-management</td> <td>OA-general</td> <td></td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hand/wrist</td> <td></td> <td>o</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hip/knee, OA-knee</td> <td></td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Orthotics</td> <td>OA-hand/wrist</td> <td>Orthotic gloves</td> <td>o</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hand/wrist</td> <td>Splints</td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hip</td> <td>Insoles</td> <td>+</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Psychological interventions</td> <td>OA-knee</td> <td>Braces, taping, insoles</td> <td>+/+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-knee</td> <td>Sleeves, elastic bandages, orthopedic shoes, cane</td> <td>+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-general</td> <td>CBT, psychosocial, coping</td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Weight management</td> <td>OA-general, OA-hip/knee</td> <td>Relaxation</td> <td>+</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-knee</td> <td>Biofeedback</td> <td>o</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Multimodal treatment</td> <td>OA-hip/knee</td> <td></td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-knee</td> <td></td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hand/wrist</td> <td>Multidisciplinary therapy</td> <td>o</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td></td> <td>OA-knee</td> <td>Comprehensive physical therapy</td> <td>o</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> </tbody> </table> <p>HP: health professionals Gerron R et al. <i>Annals Rheum Dis</i>. 2018; 17: 797-807</p>	Treatment	Disease	Specific Treatment Modality	Effect	Grade	Education and self-management	OA-general		o/+	⊕⊕⊕	OA-hand/wrist		o	⊕⊕	OA-hip/knee, OA-knee		+	⊕⊕⊕	Orthotics	OA-hand/wrist	Orthotic gloves	o	⊕	OA-hand/wrist	Splints	+	⊕⊕⊕	OA-hip	Insoles	+	⊕	Psychological interventions	OA-knee	Braces, taping, insoles	+/+	⊕⊕⊕	OA-knee	Sleeves, elastic bandages, orthopedic shoes, cane	+	⊕⊕	OA-general	CBT, psychosocial, coping	+	⊕⊕⊕	Weight management	OA-general, OA-hip/knee	Relaxation	+	⊕	OA-knee	Biofeedback	o	⊕	Multimodal treatment	OA-hip/knee		+	⊕⊕⊕	OA-knee		o/+	⊕⊕⊕	OA-hand/wrist	Multidisciplinary therapy	o	⊕⊕		OA-knee	Comprehensive physical therapy	o	⊕⊕⊕	<p>これは、関節についての根拠に基づく医療の方法論に準じたこういった薬物以外の方法の有効性について、様々なレベルのエビデンスを示しています。教育および自己管理、各種装具、減量、リラクゼーションなどの方法です。</p>
Treatment	Disease	Specific Treatment Modality	Effect	Grade																																																																					
Education and self-management	OA-general		o/+	⊕⊕⊕																																																																					
	OA-hand/wrist		o	⊕⊕																																																																					
	OA-hip/knee, OA-knee		+	⊕⊕⊕																																																																					
Orthotics	OA-hand/wrist	Orthotic gloves	o	⊕																																																																					
	OA-hand/wrist	Splints	+	⊕⊕⊕																																																																					
	OA-hip	Insoles	+	⊕																																																																					
Psychological interventions	OA-knee	Braces, taping, insoles	+/+	⊕⊕⊕																																																																					
	OA-knee	Sleeves, elastic bandages, orthopedic shoes, cane	+	⊕⊕																																																																					
	OA-general	CBT, psychosocial, coping	+	⊕⊕⊕																																																																					
Weight management	OA-general, OA-hip/knee	Relaxation	+	⊕																																																																					
	OA-knee	Biofeedback	o	⊕																																																																					
Multimodal treatment	OA-hip/knee		+	⊕⊕⊕																																																																					
	OA-knee		o/+	⊕⊕⊕																																																																					
	OA-hand/wrist	Multidisciplinary therapy	o	⊕⊕																																																																					
	OA-knee	Comprehensive physical therapy	o	⊕⊕⊕																																																																					
<p>19</p>	<p>OA HP Pain Management Effects and Evidence (cont)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Treatment</th> <th>Disease</th> <th>Effect</th> <th>Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">General exercise</td> <td>OA-general, OA-hip/knee, OA-knee</td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hand/wrist, OA-hip</td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-foot/ankle</td> <td>+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Aerobic exercise</td> <td>OA-general, OA-knee</td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hip/knee</td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hip</td> <td>o</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Strength and resistance</td> <td>OA-general, OA-hip/knee, OA-knee</td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hand/wrist</td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hip</td> <td>+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Tai Chi, yoga, qigong, whole body vibration</td> <td>OA-general, OA-knee</td> <td>o/+</td> <td>⊕ to ⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hand/wrist</td> <td>+</td> <td>⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-hip/knee</td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕</td> </tr> </tbody> </table> <p>Gerron R et al. <i>Annals Rheum Dis</i>. 2018; 17: 797-807</p>	Treatment	Disease	Effect	Grade	General exercise	OA-general, OA-hip/knee, OA-knee	+	⊕⊕⊕	OA-hand/wrist, OA-hip	o/+	⊕⊕	OA-foot/ankle	+	⊕⊕	Aerobic exercise	OA-general, OA-knee	+	⊕⊕⊕	OA-hip/knee	o/+	⊕⊕	OA-hip	o	⊕	Strength and resistance	OA-general, OA-hip/knee, OA-knee	+	⊕⊕⊕	OA-hand/wrist	o/+	⊕⊕	OA-hip	+	⊕⊕	Tai Chi, yoga, qigong, whole body vibration	OA-general, OA-knee	o/+	⊕ to ⊕⊕	OA-hand/wrist	+	⊕	OA-hip/knee	o/+	⊕⊕	<p>運動に関して明白なことは、一般的な運動、有酸素運動、筋力トレーニングは症状の管理に明らかに効果があることです。</p>																											
Treatment	Disease	Effect	Grade																																																																						
General exercise	OA-general, OA-hip/knee, OA-knee	+	⊕⊕⊕																																																																						
	OA-hand/wrist, OA-hip	o/+	⊕⊕																																																																						
	OA-foot/ankle	+	⊕⊕																																																																						
Aerobic exercise	OA-general, OA-knee	+	⊕⊕⊕																																																																						
	OA-hip/knee	o/+	⊕⊕																																																																						
	OA-hip	o	⊕																																																																						
Strength and resistance	OA-general, OA-hip/knee, OA-knee	+	⊕⊕⊕																																																																						
	OA-hand/wrist	o/+	⊕⊕																																																																						
	OA-hip	+	⊕⊕																																																																						
Tai Chi, yoga, qigong, whole body vibration	OA-general, OA-knee	o/+	⊕ to ⊕⊕																																																																						
	OA-hand/wrist	+	⊕																																																																						
	OA-hip/knee	o/+	⊕⊕																																																																						
<p>20</p>	<p>Management of Patients With OA (cont)</p> <p>QOL, quality of life. 1. Institute of Medicine (IOM) Committee on Advancing Pain Research, Care, and Education. <i>Relieving Pain in America: A Blueprint for Transforming Prevention, Care, Education, and Research</i>. 2. <i>BMC Med</i>. 10:10. 2012. 3. <i>J Bone Joint Res</i>. 2014;28:5-15. 4. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10. 5. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10. 6. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10. 7. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10. 8. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10. 9. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10. 10. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2018; 10:1-10.</p>	<p>ですから、薬理的および非薬理的方法の併用により、体操の慣例を促進する目的を持って疼痛レベルを軽減できるはずですが、体操を実施すること自体、OAに対する有益な効果がありますが、生活の質および平均余命を低下させる多数の慢性疾患の根源でもある体を動かさない生活の改善にもつながります。</p>																																																																							

<p>25</p>	<p>20% of Patients Report Long-Term Chronic Pain After Knee Replacement</p> <p>Prospective studies with pain measured after 3 months to 5 years of follow-up</p> <p><small>Image reprinted for educational purposes only. Research AD et al. BMJ Open 2012;2:e000435.</small></p>	<p>残念ながら、人工膝関節全置換術は万能薬ではありません。このスライドは、膝関節全置換術を受けた患者で実施されたいくつかの前向き研究の分析です。膝置換後に望ましくない長期的な疼痛アウトカムを持つ患者の割合は約10パーセントから34パーセントに及ぶことが示されています。最良の質的研究においては、膝置換後の望ましくない疼痛アウトカムが20パーセントの患者で報告されています。プラスのアウトカムおよびマイナスのアウトカムの決定因子については、まだ定かではありません。</p>
<p>26</p>	<p>Take-Home Messages</p> <ul style="list-style-type: none"> • There is no cure for OA • All international recommendations on the management of knee/hip OA point out the value of mixing nonpharmacologic and pharmacologic treatments • Although several symptomatic drugs are on the market for treating the symptoms of OA (i.e., acetaminophen, NSAIDs, opioids, IACS, IAHA), the unmet needs remain high for a majority of the patients • There is an urgent need to identify new innovative treatments for OA 	<p>そこで、これは皆さんに持ち帰っていただきたいメッセージです。変形性関節症の治療はありません。膝または股関節OAの管理に対する国際的な推奨は全て、薬理学的治療とそれ以外の治療の併用を指摘しています。アセトアミノフェン、NSAID、オピオイド、関節内コルチコステロイド注入、関節内ヒアルロン酸注入など、OAの症状を治療するための対症薬が数種類上市されていますが、大多数の患者について、まだ満たされていないニーズがかなり残されています。</p> <p>ですからOAに対する新しい画期的な治療をすぐにでも特定する必要があります。</p> <p>ご清聴ありがとうございました。</p>