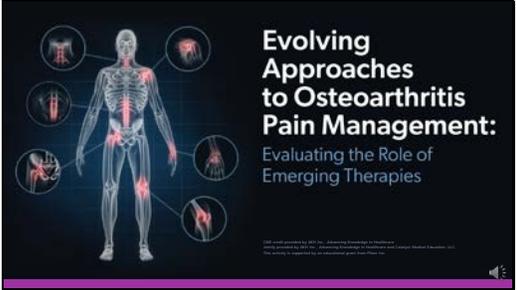
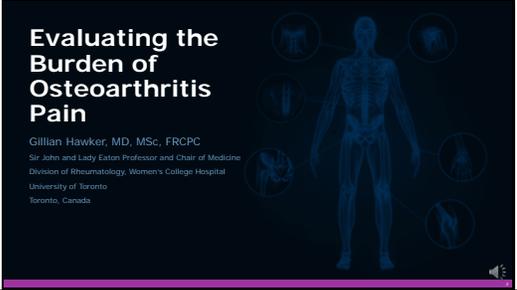
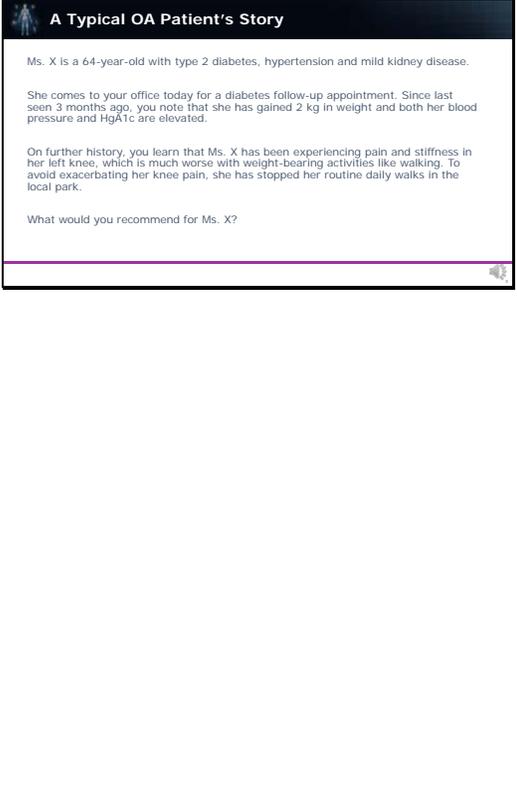


**Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies**  
**Evaluating the Burden of Osteoarthritis Pain**

1		
2		<p>ジリアン・ホーカーです。私はリウマチの専門医で、トロント大学医学部の教授を務めています。</p>
3		<p>これらのモジュールがみなさんの変形性関節症患者の管理に役立つことを願っています。それでは、典型的な症例から始めましょう。</p> <p>Xさんは2型糖尿病、高血圧、軽度の腎疾患のある64歳の女性です。この患者は今日、糖尿病の経過観察のために来院します。3か月前の前回受診時から、体重が2キログラム増え、血圧とHbA1c（ヘモグロビン・エイワンシー）の両方が上昇していることに気づきました。さらに経過をふりかえてみると、Xさんは左膝の痛みとこわばりを経験していることがわかりますが、これは、ウォーキングなどの体重を支える活動ではさらに悪化します。膝の痛みを悪化させないために、この患者は日課としている近所の公園の散歩をあきらめました。みなさんはXさんに何を勧めますか？</p> <p>このモジュールを進めていながら、この質問に答えるためのツールとリソースを皆さんに提供したいと考えています。</p>

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

<p>4</p>	<p><b>OA Is Highly Prevalent</b></p> <p>Global Burden of Disease 2013 (GBD 2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Most common arthritis             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 in 3 people aged ≥65 years</li> <li>- Knee OA most disabling</li> </ul> </li> <li>• 242 million with symptomatic hip/knee OA (3.8% population)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.3% men vs 4.5% women</li> <li>- Higher in high income countries (4.9% men vs 9.15% women) and with increasing age</li> </ul> </li> </ul>  <p><small>Image reprinted for educational purposes only. WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2011. Geneva: 2013.</small></p>	<p>変形性関節症が広く蔓延していることは周知のことだと思います。最も一般的な関節炎で、65歳以上の約3人に1人が罹患します。膝に症状が出る場合には、障害を引き起こす可能性が最も高くなります。2013年の世界の疾病負荷研究によると、世界人口の4%近くが症候性の変形性</p> <p>性股関節症または変形性膝関節症を患っていると推定されました。女性患者は男性患者の約2倍となっています。そして、有病率は所得が高い国ほど、また年齢が上がるほど高くなります</p>
<p>5</p>	<p><b>Osteoarthritis Is...</b></p> <p>Imperfect concordance of symptoms with plain x-ray: x-ray is insensitive</p>  <p><small>Image reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>炎症性関節炎とは異なり、変形性関節症の患者が経験する症状と、単純X線画像による所見との間の関係は十分なものではありません。X線は低感度です。つまり、X線画像は正常でも、初期の変形性関節症患者には変形性関節症から生じる症状が実在する可能性があります</p> <p>しかし、私たち医師は、主として疼痛をもたらすその症状が、医療の利用と健康を求める行動を促し、そして集団内で病気の負担を招くことをわかっています。私たちが治療するのはX線ではなく症状です。では、このセッションの残りの時間を使って、症候性変形性関節症について説明します。</p>
<p>6</p>	<p><b>Joints Typically Involved in OA</b></p>  <p>Typically hips, knees, low back, base of the thumb, base of the big toe, IP joints in hands</p> <p>Frequently multiple joints affected</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cohort undergoing knee replacement for OA (n≈1200):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50% contralateral knee symptoms</li> <li>- 25% low back pain</li> <li>- 25% hip symptoms</li> </ul> </li> </ul> <p><small>IP: interphalangeal. Image reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>変形性関節症に通常関与する関節は、このホームクルスに青色で示されているように、股関節、膝、腰、親指の付け根、足の親指の付け根、手の指骨間関節です。ただし、多くの場合、複数の関節が関わっています。</p> <p>膝関節置換術を受けた変形性膝関節症の患者の最近のコホート研究では、50%が手術を受けていない方の膝のOA（変形性膝関節症）の症状を訴え、25%が腰の、25%が片側または両側の股関節の症状を訴えていました。</p>

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

## Evaluating the Burden of Osteoarthritis Pain

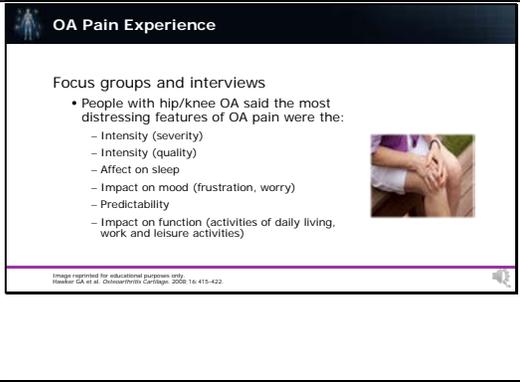
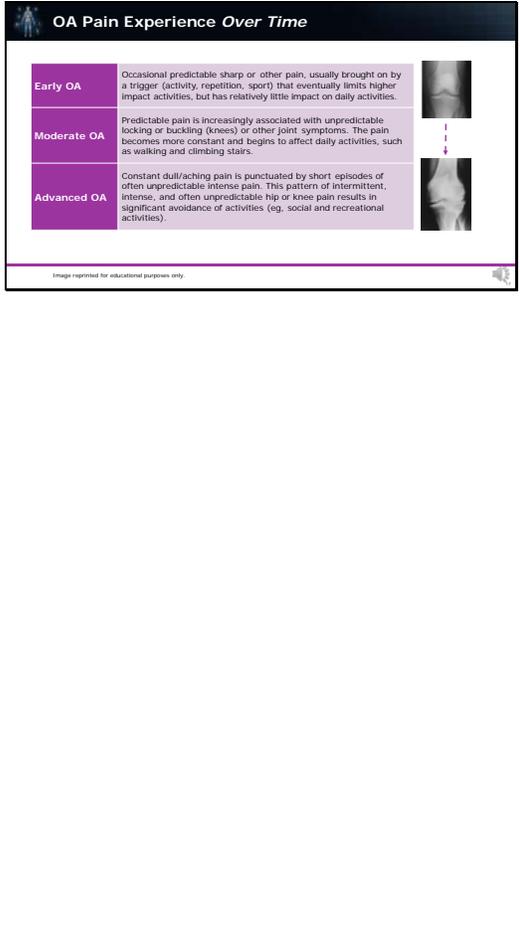
<p>7</p>	<p><b>OA Pathogenesis</b></p> <p>2 major causal pathways to a final common pathology (destruction of all joint tissues)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Level of the joint: biomechanical stress</li> <li>Whole body (systemic factors): aging, obesity</li> </ul> <p>May be different causal pathways in different joints</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACL tear and knee OA</li> <li>Occupation-related repeated use and base of thumb OA</li> <li>Joint dysplasia and hip OA</li> </ul> <p><small>ACL: anterior cruciate ligament.</small></p>	<p>現在私たちが変形性関節症とみなし、またそれに特徴的なものと見なす最終的な共通の病態につながる主要な因果経路が2つあることがわかっています。1つ目は生体力学的ストレスに</p> <p>関連する局所関節レベルのもので、2つ目は全身性のもの、または加齢や肥満などの全身的要因によるもので、これについてはもう少し説明します。</p> <p>変形性関節症をおそらく他の症状よりもはるかに複雑にしているものは、異なる関節で同時に作用する異なる因果経路が存在する可能性があることでしょう。</p>
<p>8</p>	<p><b>OA Pathogenesis (Cont'd)</b></p> <p><small>Images reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>左は、変形性関節症のリスク増加に関連するいくつかの生体力学的要因です。これらには、肥満、膝の傷害、アライメント不良、および筋肉量の減少などがありますが、これは多くの場合身体的不活動に起因します。これらのそれぞれの要因が関節に超生理学的ストレスをかけ、OAのリスクを高めます。</p> <p>右は、遺伝的背景、性別、炎症性関節炎の最終的な共通経路、加齢の影響、メタボリックシンドロームまたは病的肥満に関連する炎症などの全身的要因です。これらの要因が一緒になり、修復できない異常な修復プロセスであるマトリックス破壊が発生し、最終的には物理的障害や関節の破壊につながります。</p>
<p>9</p>	<p><b>Prevalence of OA Is Rising</b></p> <p>In part due to increasing prevalence of risk factors for OA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obesity             <ul style="list-style-type: none"> <li>Global all-age obesity increased 26% from 2000 to 2013</li> <li>2014: 39% adults aged ≥18 years overweight (&gt; 1.9 billion adults) and 13% obese (&gt;400 million people)</li> </ul> </li> <li>Physical inactivity (muscle weakness)             <ul style="list-style-type: none"> <li>≈23% adults aged ≥18 years insufficient physical activity in 2010 (20% men, 27% women)</li> </ul> </li> <li>Joint injury             <ul style="list-style-type: none"> <li>Rise in participation in youth sports/recreational activity in all ages</li> </ul> </li> </ul> <p><small>Images reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>変形性関節症の有病率は上昇しています。これは、肥満、筋力低下、関節損傷という3つの危険因子の有病率が上がっていることが一因です。2000年から2013年の間に、肥満症患者数は世界で26%増加しました。2014年には、成人のほぼ40%が太りすぎて、13%が肥満でした。</p> <p>筋力低下を引き起こす身体的不活動は、2010年に18歳以上の成人の約23%に見られ、男性よりも女性の方が不釣り合いに多くなっています。そして最後が関節の怪我の発生率ですが、</p>

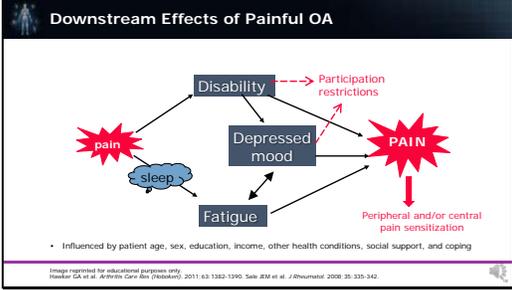
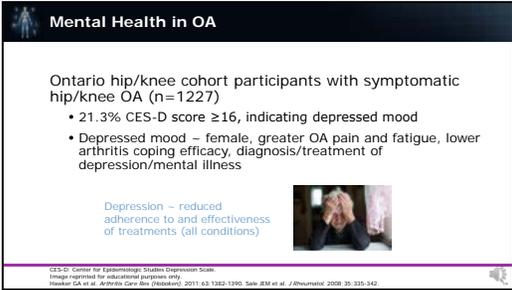
# Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies

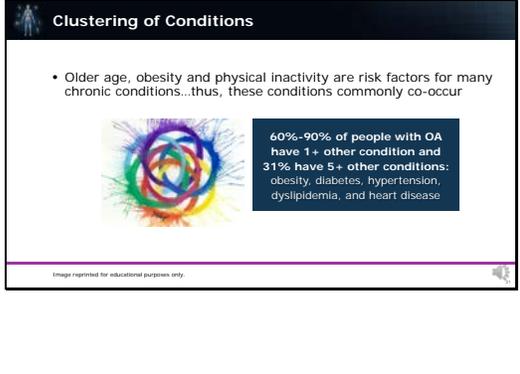
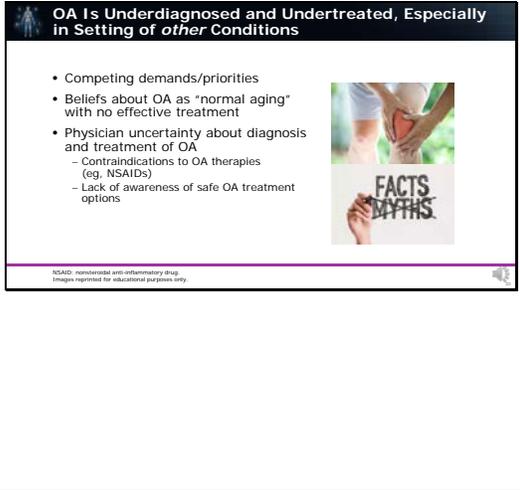
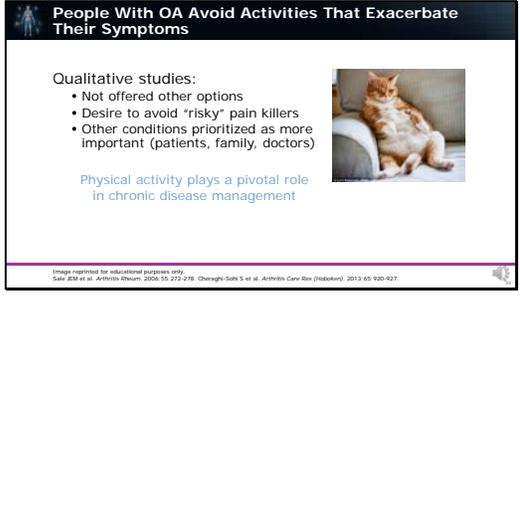
## Evaluating the Burden of Osteoarthritis Pain

		<p>若者向けスポーツやすべての年齢層における個人のレクリエーション活動への参加が増えているため上昇しています。特にあまり健康でない人は怪我をする可能性が高くなっています。</p>
10	<p><b>Leading Causes of Global DALYs</b>  <small>OA accounts for 2.4% of all years lived with disability (YLD)</small></p> <p>Rank (DALYs)</p> <p>Legend: 1990 (purple), 2005 (blue), 2015 (dark blue)</p> <p>75% increase OA YLDs</p> <p><small>CVD: cardiovascular disease, DALYs: disability-adjusted life years, MSK: musculoskeletal, GBD: 2015 DALYs and HALE Collaborators, Lancet, 2016; 388:1560-1603</small></p>	<p>変形性関節症は、世界的に、障害調整生存年数の主要な要因の1つです。つまり、人生のうち傷害を負った状態で生きる年数です。OAは、おおむね、傷害を負って生きる年数全体の2.5%を占めます。ただし重要なのは、心血管疾患の全体的な有病率が障害を負って生きる年数への貢献度は確かに高いのですが、このスライドが示しているのは、世界の疾病負荷研究の結果から、背中と首の疼痛、糖尿病、筋骨格系疾患、特に膝の変形性関節症が、有病率という点で、または障害を負って生きる年数への貢献という点で、指数関数的に上昇しているということです。</p> <p>実際に、1990年から2015年の間に、OAに起因した、特に変形性膝関節症に起因した障害を負って生きる年数は75%増加したと推定されています。</p>
11	<p><b>OA is the 3rd most rapidly rising condition associated with disability after diabetes and dementia.</b></p>	<p>その結果、変形性関節症は現在、糖尿病と認知症に次いで障害に関連する3番目に急増している症状となっています。</p>

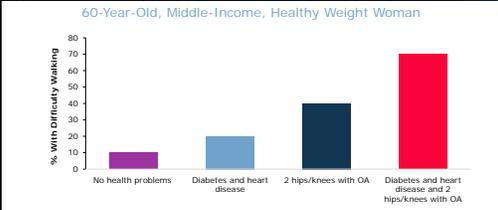
<p>12</p>	<p><b>Economic Burden of OA</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Direct Costs</th> <th>Indirect Costs</th> <th>Intangible Costs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costs of surgery Hospital resources Caregiver time Pharmacologic and nonpharmacologic treatments Costs of side effects from treatments Research</td> <td>Lost productivity Premature mortality Disability payments and benefits</td> <td>Pain and suffering Reduced quality of life Potential depression and anxiety</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Chen A et al. Arthritis. 2012; 2012:498709.</small></p>	Direct Costs	Indirect Costs	Intangible Costs	Costs of surgery Hospital resources Caregiver time Pharmacologic and nonpharmacologic treatments Costs of side effects from treatments Research	Lost productivity Premature mortality Disability payments and benefits	Pain and suffering Reduced quality of life Potential depression and anxiety	<p>変形性関節症の経済的負担は非常に高額になります。その特徴は、医療制度への直接医療費で、手術その他の病院の資源の費用、介護者の時間、健康保険または医療保険で支払い対象となる薬物療法と非薬物療法の両方、抗炎症剤により起こる消化管出血などの治療の副作用の管理費用、および変形性関節症の予防と治療研究に投資された費用などです。</p> <p>しかし、変形性関節症によりかなりの間接費用も発生します。これには、働く能力、または労働生産性の喪失、つまり生産性の喪失ですね。それから早期死亡または寿命の短縮、および働くことができないことの結果としての障害の費用および利益の喪失が含まれます</p> <p>また、この健康状態を経験する個人のレベルでも無形の費用が発生します。これには生活の質を低下させ、うつ病や不安のリスクを高める長期にわたる疼痛や苦痛などがあります</p>
Direct Costs	Indirect Costs	Intangible Costs						
Costs of surgery Hospital resources Caregiver time Pharmacologic and nonpharmacologic treatments Costs of side effects from treatments Research	Lost productivity Premature mortality Disability payments and benefits	Pain and suffering Reduced quality of life Potential depression and anxiety						
<p>13</p>	<p><b>OA Pain Severity Cost Estimates</b></p> <p>OA pain severity = health care use, absenteeism and presenteeism,* early retirement</p> <p><small>* Absenteeism = days off work. Presenteeism = reduced self-reported productivity at work. Lora E et al. Arthritis Rheum. 2009; 61:102-105. Grigg S et al. Rheumatology (Oxford). 2005; 44:1031-1037.</small></p>	<p>変形性関節症の疼痛と社会にもたらす費用と負担の間には密接な関係があります。このグラフのX軸には、WOMAC疼痛スコア、つまり活動による疼痛レベルが0から100まで示されています。100は可能な限り最悪の疼痛を示します。Y軸は、医療費、生産性の喪失による費用、早期退職など、予測可能な関節炎に起因する費用を示します。指数関数的な関係が示すのは、疼痛が増すと負担が増えるということです。変形性関節症には治療法がないため、費用は長年にわたり発生し続けます。</p>						
<p>14</p>	<p><b>Impact of OA on Productivity</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Job-related indirect costs due to loss of productivity have been estimated to cost from \$3.4 to \$13.2 billion per year</li> <li>These figures are likely to be far greater in the future given the increasing prevalence of OA, the ageing population, and the greater demands for and costs of medical and surgical interventions</li> </ul>	<p>変形性関節症が労働関連の生産性に与える影響は甚大です。生産性の喪失による仕事に関連する間接費は、年間35億ドルから130億ドルと推定されています。そして、これらの数字は、OAの有病率の増加、人口の高齢化、および医学的介入と外科的介入の両方に対して増大する需要と費用を考えると、今後はるかに巨額になる可能性があります。</p>						

15		<p>さて、変形性関節症の疼痛の経過について少し説明しましょう。</p>									
16	 <p><b>OA Pain Experience</b></p> <p>Focus groups and interviews</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• People with hip/knee OA said the most distressing features of OA pain were the:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensity (severity)</li> <li>- Intensity (quality)</li> <li>- Affect on sleep</li> <li>- Impact on mood (frustration, worry)</li> <li>- Predictability</li> <li>- Impact on function (activities of daily living, work and leisure activities)</li> </ul> </li> </ul>	<p>フォーカスグループと変形性股関節症・変形性膝関節症の患者へのインタビューから、OAの疼痛を伴う生活の最もつらい特徴は、疼痛の激しさまたは強さ、刺すような痛み、焼けつくような痛み、または放散痛を引き起こすかどうかといった疼痛の質であることがわかりました。疼痛が睡眠と気分にも及ぼす影響、その予測可能性、および日常生活の活動、仕事、レジャーやレクリエーション活動を行う能力などの機能への影響です。</p>									
17	 <p><b>OA Pain Experience Over Time</b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Early OA</b></td> <td>Occasional predictable sharp or other pain, usually brought on by a trigger (activity, repetition, sport) that eventually limits higher impact activities, but has relatively little impact on daily activities.</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Moderate OA</b></td> <td>Predictable pain is increasingly associated with unpredictable locking or buckling (knees) or other joint symptoms. The pain becomes more constant and begins to affect daily activities, such as walking and climbing stairs.</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Advanced OA</b></td> <td>Constant dull/aching pain is punctuated by short episodes of often unpredictable intense pain. This pattern of intermittent, intense, and often unpredictable hip or knee pain results in significant avoidance of activities (eg, social and recreational activities).</td> <td></td> </tr> </table>	<b>Early OA</b>	Occasional predictable sharp or other pain, usually brought on by a trigger (activity, repetition, sport) that eventually limits higher impact activities, but has relatively little impact on daily activities.		<b>Moderate OA</b>	Predictable pain is increasingly associated with unpredictable locking or buckling (knees) or other joint symptoms. The pain becomes more constant and begins to affect daily activities, such as walking and climbing stairs.		<b>Advanced OA</b>	Constant dull/aching pain is punctuated by short episodes of often unpredictable intense pain. This pattern of intermittent, intense, and often unpredictable hip or knee pain results in significant avoidance of activities (eg, social and recreational activities).		<p>定性的研究により、変形性膝関節症の疼痛の経験を、時間の経過とともに進行する股関節および膝のOAの患者の視点から理解することができます。初期の変形性関節症は、通常、ひきがねとなるもの、特に活動またはスポーツ、または関節の反復使用によって引き起こされる、時折の、予測可能な、鋭い疼痛、またはその他の疼痛を特徴とします。この種の疼痛は、最終的にはハイインパクトな活動を制限しますが、日常の活動に及ぼす影響は比較的小さいです。</p> <p>病気が進行し、中等度の変形性関節症となると、予測可能な疼痛を特徴とし、一部の患者では予測不可能な膝の固着や膝のがくがくや他の症状を伴うことが増えて行きます。疼痛はより継続的になり、歩行や階段を上るといった日常の活動に影響を及ぼし始めます。</p> <p>進行したOAの疼痛は、短時間に発現する予測できないことの多い激しい疼痛を差しはさむ、絶え間ない鈍い疼痛、またはうずく疼痛を特徴とします。この断続的で激しい、そしてしばしば予測不可能な股関節または膝の疼痛のパターンは、社会的活動とレクリエーション</p>
<b>Early OA</b>	Occasional predictable sharp or other pain, usually brought on by a trigger (activity, repetition, sport) that eventually limits higher impact activities, but has relatively little impact on daily activities.										
<b>Moderate OA</b>	Predictable pain is increasingly associated with unpredictable locking or buckling (knees) or other joint symptoms. The pain becomes more constant and begins to affect daily activities, such as walking and climbing stairs.										
<b>Advanced OA</b>	Constant dull/aching pain is punctuated by short episodes of often unpredictable intense pain. This pattern of intermittent, intense, and often unpredictable hip or knee pain results in significant avoidance of activities (eg, social and recreational activities).										

		<p>ン活動の両方を含む活動の大幅な回避をもたらします。</p> <p>これらの疼痛のパターンとX線画像の変化に相関がみられる場合、初期のOAのステージまたはグレード3のケルグレンとローレンス変形性関節症への進行は、疼痛の症状のこれらの変化が特徴となることがわかります。</p>
<p>18</p>	 <p><b>Downstream Effects of Painful OA</b></p> <p>The diagram shows a flowchart where 'pain' leads to 'Disability' and 'Depressed mood'. 'Disability' leads to 'Participation restrictions' and 'PAIN'. 'Depressed mood' leads to 'PAIN'. 'Fatigue' leads to 'PAIN'. 'PAIN' leads to 'Peripheral and/or central pain sensitization'. 'PAIN' also leads to 'sleep' and 'Fatigue'. A note at the bottom states: 'Influenced by patient age, sex, education, income, other health conditions, social support, and coping'.</p>	<p>縦断的研究により、疼痛と倦怠感、疼痛と障害の間に因果関係があることが示されました。関節を使用すると一般的に悪化する変形性関節症の疼痛を経験すると、患者は疼痛を経験しないよう、そのような活動をやめてしまう傾向があり、障害につながります。また、疼痛は睡眠を妨げ、さらに倦怠感を助長します。</p> <p>障害と倦怠感の組み合わせは、OAの疼痛のある患者にうつ状態の有病率が高いことと因果関係があります。気分の落ち込みと障害は、参加制約につながり、特に歩行能力に影響し、それが自立性と可動性に影響を及ぼします</p> <p>気分の落ち込みは、障害や倦怠感と相まって、疼痛の悪化につながります。そして、時間の経過に伴い、これは末梢および中枢の疼痛の経路の変化の素因となり、それは疼痛感作と呼ばれる症候群と広範囲の疼痛を引き起こします。この下に向かう経路は、患者の社会人口統計学的要因、併存疾患、社会的支援と対処に影響されます。</p>
<p>19</p>	 <p><b>Mental Health in OA</b></p> <p>Ontario hip/knee cohort participants with symptomatic hip/knee OA (n=1227)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 21.3% CES-D score <math>\geq 16</math>, indicating depressed mood</li> <li>• Depressed mood – female, greater OA pain and fatigue, lower arthritis coping efficacy, diagnosis/treatment of depression/mental illness</li> </ul> <p>Depression – reduced adherence to and effectiveness of treatments (all conditions)</p>	<p>先に述べたように、変形性関節症の疼痛は、気分の落ち込みと因果関係があります。私たちの研究を含む複数のコホート研究では、慢性の股関節または膝の変形性関節症の疼痛を抱えて生活している個人の約21～25%は気分がうつ状態にあります。気分の落ち込みは、女性であること、より大きな疼痛と倦怠感、関節炎に対処しようとする能力の低下、および以前に診断されていた心の病と関連します。すべての状態において、うつ状態は、治療に従わなくなることと治療の有効性の低下に関連しているため、これは特に懸念される点です。</p>

20	 <p><b>OA and Comorbidities</b> OARSI Initiative</p>	
21	 <p><b>Clustering of Conditions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Older age, obesity and physical inactivity are risk factors for many chronic conditions...thus, these conditions commonly co-occur</li> </ul> <p>60%-90% of people with OA have 1+ other condition and 31% have 5+ other conditions: obesity, diabetes, hypertension, dyslipidemia, and heart disease</p>	<p>高齢、肥満、および身体的不活動は、多くの慢性症状の危険因子であり、したがって、これらの状態は一般的に同時に発生します。現在、変形性関節症の患者の60~90%が少なくとも1つ別の慢性疾患を患っており、31%、つまり3分の1近くが5つ以上の疾患を持っていることがわかっています。危険因子である肥満および身体的不活動により、OAの最も一般的な併存疾患となっているのは、肥満、糖尿病、高血圧、脂質異常、心臓病です。</p>
22	 <p><b>OA Is Underdiagnosed and Undertreated, Especially in Setting of other Conditions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Competing demands/priorities</li> <li>Beliefs about OA as "normal aging" with no effective treatment</li> <li>Physician uncertainty about diagnosis and treatment of OA             <ul style="list-style-type: none"> <li>Contraindications to OA therapies (eg, NSAIDs)</li> <li>Lack of awareness of safe OA treatment options</li> </ul> </li> </ul> <p>NSAID: nonsteroidal anti-inflammatory drug Image reprinted for educational purposes only.</p>	<p>OA患者における併存疾患の高い有病率がもたらす問題は、他の症状があることにより変形性関節症が過小診断および過小治療される傾向があることです。これは、部分的には、患者と医療提供者の両方の観点から、競合する需要や優先度に起因します。OAに関して社会的に信じられているのは、効果的な治療法のない普通の老化であるということです。また、OAの診断と治療に関する医師の確信のなさも問題で、特に、治療の禁忌となる可能性がある併存疾患がある場合や、例えば腎疾患や心臓病が併存する場合のOAの安全な管理方法についての認識不足があります。</p>
23	 <p><b>People With OA Avoid Activities That Exacerbate Their Symptoms</b></p> <p>Qualitative studies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Not offered other options</li> <li>Desire to avoid "risky" pain killers</li> <li>Other conditions prioritized as more important (patients, family, doctors)</li> </ul> <p>Physical activity plays a pivotal role in chronic disease management</p>	<p>定性的研究から、変形性関節症の患者には、自分たちの症状の最善の管理方法として症状を悪化させる活動を避ける以外に他の方法がないことが多いことがわかっています。これは、おそらく併存疾患があるため、患者自身の個人的な欲求のため、または危険な鎮痛剤を避けたいという医師の欲求のため、そして患者自身が糖尿病や心臓病などの他の症状をより重要なものとして優先させたという事実の結果として、他の治療法が提供されなかったためです。</p> <p>しかし、これは問題です。身体活動が慢性疾患の管理において極めて重要な役割を果たし</p>

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

		<p>ているからです。そして、疼痛を伴うために関節を使用しないことから生じる可能性のある、座って行う行動は身体活動の障壁となる可能性があります</p>
24	<p><b>Physical Activity</b></p> <p>Core element of <u>all</u> chronic disease programs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In OA             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pain, function, joint load, stiffness, muscle weakness, depressed mood, and balance</li> </ul> </li> <li>In cardiometabolic diseases (diabetes, CVD, hypertension, obesity)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lipid metabolism and lipid levels</li> <li>- Glucose control (HbA1c)</li> <li>- Systemic inflammation</li> </ul> </li> </ul>  <p><small>Image reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>身体活動は、すべての慢性疾患治療の中核です。変形性関節症では、身体活動が疼痛、機能を改善し、関節の負荷とこわばりを軽減し、筋力を改善し、気分とバランスを改善することが示されています。循環代謝性疾患では、これらの利点に加えて、脂質代謝と脂質レベルの改善、グルコースコントロール、および全身性炎症の減少があります。</p>
25	<p><b>Probability of Self-Reported Difficulty Walking</b></p> <p>60-Year-Old, Middle-Income, Healthy Weight Woman</p>  <p><small>King J, et al. Arthritis Care Res (Hoboken). 2017; 70: 71-76</small></p>	<p>過小治療の変形性関節症の疼痛は、歩行に関連する困難の最大の原因です。ここで見ていただくのは、60歳の中間所得層の健康的な体重の女性、この女性が歩行困難を経験する可能性です。健康上の問題がない場合、この女性が歩行困難を経験する可能性は10%です。糖尿病と心臓病がある場合は20%です。膝または股関節の両側に症候性OAのある場合には40%です。そして、この女性が糖尿病、心臓病、変形性関節症を患っている場合にはその可能性は70パーセントになります。</p>
26	<p>OA-related difficulty walking is a <i>clinically relevant and modifiable risk factor</i> for worse outcome in other chronic conditions</p> 	<p>したがって、変形性関節症による歩行困難は、他の慢性疾患のアウトカムの悪化をもたらす、臨床的に重要な、修正可能な危険因子であると私たちは信じています。</p>
27	<p><b>OA-Related Physical Inactivity Increases Risk for CVD Events and T2DM Complications</b></p>  <p><small>Images reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>そのため、多くの研究で、OAによる身体的不活動または歩行困難と心血管イベントおよび糖尿病合併症のリスクとの関係を調査しています。</p>

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

28	<p><b>Difficulty Walking Due to OA and Risk for CVD Events</b></p> <p>Level of Difficulty Walking (0-3)</p> <p>Survival</p> <p>Follow-up Time, y</p> <p>0 - no difficulty 1 2 3 - extreme difficulty</p> <p><small>Hawker GA. Osteoarthritis Cartilage. 2019;25(1):67-75.</small></p>	<p>この研究や他の研究により、歩行困難のベースライン値がその後の心血管イベントおよび総死亡率と関連していることがわかりました。この特定の研究では、股関節と膝のOA患者の歩行困難のベースライン値が高いほど、生存期間が短くなり、心血管イベントを経験する可能性が高くなりました。</p>
29	<p>Management of concomitant painful OA is important in the management of chronic conditions</p> <p><small>Image reprinted for educational purposes only.</small></p>	<p>したがって、一般的な慢性疾患と同時に発生する、疼痛を伴うOAの管理は、それらの他の慢性疾患の管理において重要なのです。</p>
30	<p><b>Summary</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OA is a serious disease</li> <li>• Substantial <i>persistent</i> morbidity (pain, fatigue, sleep disturbance, depression, and disability) impacting day-to-day functioning, including mobility (walking)</li> <li>• Heterogeneity in OA etiology, progression, and outcomes             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Greater understanding required of these OA phenotypes</li> </ul> </li> <li>• OA-related difficulty walking is a <i>clinically relevant and modifiable risk factor</i> for worse outcomes in other chronic conditions</li> </ul>	<p>まとめになりますが、変形性関節症は、疼痛、倦怠感、睡眠障害、うつ状態、および障害を特徴とする、実質的で持続的な病的状態に関連する重篤な疾患です。この疾患は、日々の適応性、機動性、そして独立性に影響を与えます。それは病因の進行とアウトカムという点で多岐にわたる疾病です。そして、私たちはようやく変形性関節症の表現型を理解し始めたばかりです。</p> <p>変形性関節症による歩行困難は、特に膝OAがある場合に一般的な症状で、OA患者のアウトカムの悪化と、それらの患者の他の慢性併存疾患のアウトカムの悪化において、臨床的に重要な修正可能な危険因子です。</p> <p>ありがとうございました。</p>