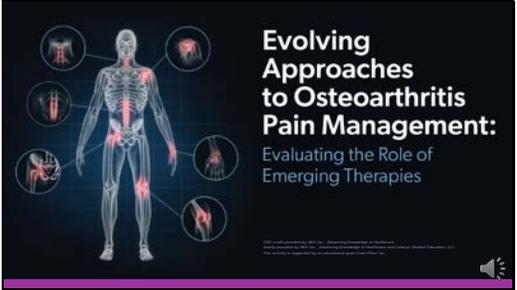
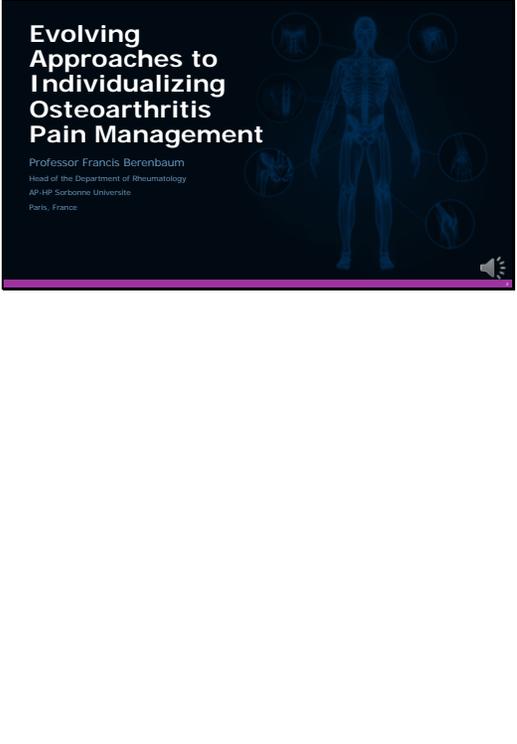
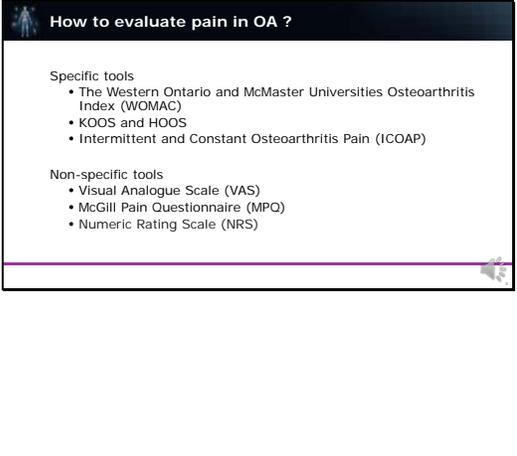


**Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies**  
 Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

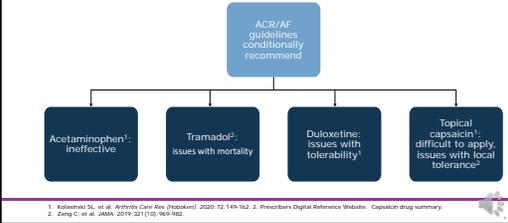
1		
2		<p>Mein Name ist Francis Berenbaum. Ich bin Professor für Rheumatologie an der Sorbonne, am Saint-Antoine-Krankenhaus. Wir werden über die in der Entwicklung befindlichen Ansätze für ein individualisiertes Schmerzmanagement bei Arthrose sprechen.</p> <p>Arthrose ist weltweit eine der Hauptursachen für Behinderung. Dies ist auf die sehr hohe Prävalenz und darauf zurückzuführen, dass diese Ätiologie Schmerzen und einen Verlust der Gelenkfunktion verursacht. Derzeit gibt es keine Behandlung, die das Fortschreiten von Arthrose verzögern kann. Daher ist unsere einzige Möglichkeit der Versuch einer Reduzierung der Symptome.</p> <p>Ich möchte Ihnen in diesem Vortrag die derzeit verfügbaren Behandlungen hierfür vorstellen und erläutern, inwiefern diese Behandlung möglichst stark personalisiert an jeden Patienten angepasst werden muss.</p>
3		<p>Zur Optimierung dieser Behandlung ist zunächst die Beurteilung des bestehenden Schmerzniveaus des Patienten erforderlich. Hierfür haben wir einige Instrumente, die zwar nicht perfekt sind, uns aber einen Eindruck der Schmerzintensität in Ruhe und unter Bewegung vermitteln. Manche Instrumente – wie WOMAC, KOOS und HOOS sowie ICOAP – wurden spezifisch zur Beurteilung osteoarthritischer Schmerzen entwickelt, andere sind allgemeiner. Diese Beurteilung der Schmerzintensität ermöglicht die Auswahl der Behandlungen und dann die Überwachung der Wirksamkeit der Therapie.</p>

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

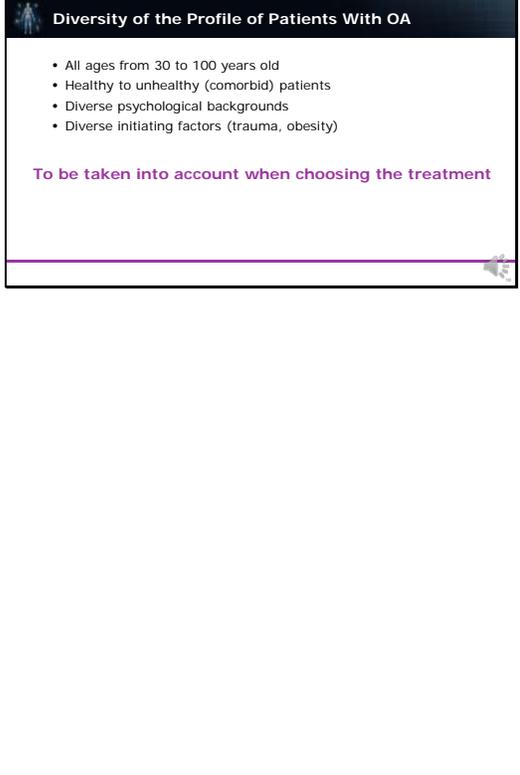
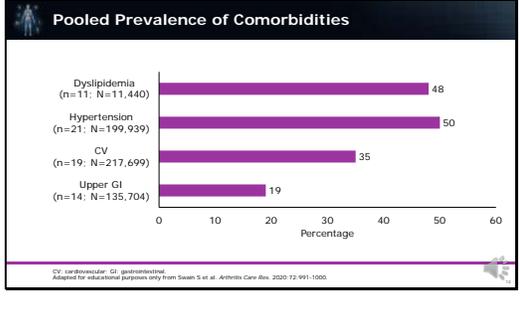
## Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

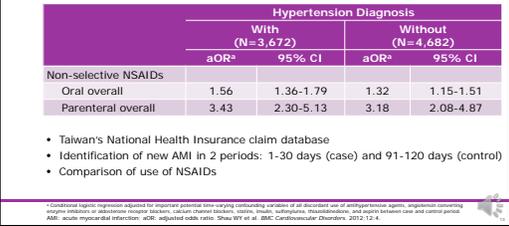
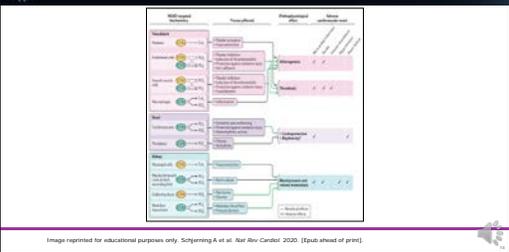
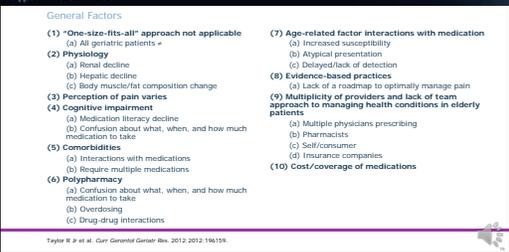
<p>4</p>	<p><b>Current Clinical Practice Guideline Recommendations for Knee OA</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Intervention</th> <th>EULAR</th> <th>ACR</th> <th>AOS</th> <th>NICE</th> <th>OARSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acetaminophen</td> <td>Beneficial in some instances</td> <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>Opisids</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; IACS: intra-articular corticosteroid; IAHA: intra-articular hyaluronic acid; NICE: National Institute for Health and Care Excellence; OARSI: Osteoarthritis Research Society International; Opisids: Opioids; NSAID: nonsteroidal anti-inflammatory drug; Oral NSAID: oral nonsteroidal anti-inflammatory drug; Topical NSAID: topical nonsteroidal anti-inflammatory drug; Uncertain: Uncertain.</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	Opisids	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>Um Ärzte bei der Behandlungswahl zu unterstützen, gibt es Empfehlungen nationaler und internationaler Wissenschaftsgesellschaften. Die jüngsten stammen vom American College of Rheumatology und der Osteoarthritis Research Society International, ORSI. Diese vergleichende Tabelle zeigt, dass es nur hinsichtlich des Einsatzes von topischen oder systemischen NSAR einen Konsens gibt. Zu anderen gibt es keine einheitliche Meinung. Acetaminophen war hier anfänglich als Erstlinientherapie indiziert. Die tatsächliche Effektivität wird jetzt jedoch insbesondere aufgrund der bescheidenen Effektgröße infrage gestellt.</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																																																															
Opisids	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><b>ACR/AF Pharmacologic Guideline Recommendations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Addition of medications may be helpful for our patient             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Objectives: decrease pain, improve handicap level and ability to walk and perform exercises, respond to patient's needs</li> </ul> </li> </ul> <p><small>ACR: American College of Rheumatology; AF: Arthritis Foundation; Evidence: 5; et al. Arthritis Care Res (Hoboken) 2020;72:149-150.</small></p>	<p>Wenn wir die jüngsten veröffentlichten Empfehlungen der American College of Rheumatology and Arthritis Foundation heranziehen wird klar, dass die medikamentöse Behandlung für das Arthrosemanagement eine wertvolle Hilfe darstellt. Durch Schmerzreduzierung wird die Bewegung erleichtert, damit die Behinderung reduziert und das Gehen erleichtert wird. Dabei muss der Patient jedoch auch Übungen absolvieren, die allgemein gut für die Patientenversorgung sind, wie wir später sehen werden.</p> <p>Wir sehen hier, wie schon gesagt, NSAR, aber auch intraartikuläre Corticoid-Injektionen, die den Vorteil sehr hoher Wirksamkeit haben, insbesondere bei Gelenkerguss. Allerdings ist es von Nachteil, dass die Wirksamkeit zeitlich auf einige Wochen begrenzt ist.</p>																																																																		
<p>6</p>	<p><b>Effectiveness of NSAIDs for the Treatment of Pain in Knee and Hip OA: A Network Meta-analysis</b></p> <p>Studies From 1990-2015 (n=1100), Comparison of Efficacy, 74 Randomized Trials (n=58,556), MCID -0.37</p> <p><small>MCID: minimal clinically important difference; Image reprinted for educational purposes only. de Cidra BR et al. Lancet. 2017;390:e21-e33.</small></p>	<p>Dieser Konsens zur NSAR-Empfehlung bei Arthrose bezieht sich auf die gute Wirksamkeit, wie in dieser Netzwerk-Meta-Analyse belegt. Unter Einbeziehung von 74 randomisierten Studien mit insgesamt 58.556 Patienten und mindestens 100 Patienten in jeder Studie analysierten die Autoren die Wirksamkeit der am häufigsten verordneten NSAR in Abhängigkeit von der Dosis. Die Ergebnisse sind hier auf Basis der Effektgröße dargestellt, einem Indikator für die klinische Relevanz der absoluten Differenz zum Placebo.</p>																																																																		

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

		<p>Die gestrichelte Linie stellt die Grenze der klinischen Relevanz dar. Sie können sehen, dass viele NSAR bei Verabreichung in ausreichender Dosis diese Grenze überschreiten, obwohl dies kaum überraschend ist. Im Vergleich dazu gibt es für Paracetamol keine klinisch relevante Wirksamkeit.</p>
7	<p><b>ACR/AF Pharmacologic Guideline Recommendations (cont)</b></p>  <p>1. Kalesnikoff SL, et al. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2020;72:149-162. 2. Prescribers Digital Reference Website. Capsaicin drug summary.          3. Zeng C, et al. <i>JAMA</i>. 2019;321(15):166-167.</p>	<p>Andere medikamentöse Behandlungen, die manchmal für diese Indikation verordnet werden, haben ein ungünstiges Risiko-Nutzen-Verhältnis. Beispielsweise haben Studien kürzlich die langfristige Tramadol-Therapie mit erhöhter Sterblichkeit in Verbindung gebracht. Die kausale Verbindung ist noch nicht bekannt. Dennoch sollte hier mit Vorsicht vorgegangen werden.</p> <p>Duloxetin wird aufgrund von Übelkeit und Kopfschmerzen nicht immer gut vertragen. Und viele Länder erkennen Arthrose nicht als Indikation an, wodurch ihre Verordnung eingeschränkt wird. Topisches Capsaicin schließlich verursacht mitunter Probleme bei der lokalen Verträglichkeit, was die Therapietreue beeinträchtigen kann.</p>
8	<p><b>Other Pharmacologic Treatments for Pain in OA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opioids<sup>1-3</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weak opioids are effective when appropriately managed but associated with increased mortality</li> <li>- Associated with side effects, often leading to discontinuation</li> <li>- Recommended in treatment guidelines after lack of response to initial therapy, or when NSAIDs poorly tolerated or contraindicated</li> </ul> </li> <li>• IA corticosteroid injections<sup>4</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Have demonstrated moderate improvements in pain in knee OA</li> <li>- Well established in clinical practice, but limited duration of benefit</li> </ul> </li> <li>• Viscosupplementation via hyaluronic acid injection<sup>5,6</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Becoming popular in several European countries</li> <li>- Not supported by high-quality evidence</li> </ul> </li> </ul> <p>1. Hochberg MC, et al. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2012;24:462-474. 2. Zhang W, et al. <i>Ann Rheum Dis</i>. 2020;69:1649-1651.          3. Zeng C, et al. <i>JAMA</i>. 2019;321:166-167. 4. Jans P, et al. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2015;12:CD010212. 5. Gohlke S, et al. <a href="https://doi.org/10.1007/s00332-010-00001-1">https://doi.org/10.1007/s00332-010-00001-1</a></p>	<p>Und Opiate stellen unabhängig von ihrer Stärke eine Suchtgefahr dar, insbesondere bei Verordnungen für eine chronische Krankheit wie Arthrose. Zudem haben sie Nebenwirkungen, die schwerwiegende Konsequenzen wie Sturzrisiko und Verwirrung haben können, insbesondere bei älteren Menschen, also einer von Arthrose besonders häufig betroffenen Bevölkerungsgruppe.</p> <p>Bei Injektionstherapien habe ich bereits die Vor- und Nachteile von Corticosteroid-Injektionen erwähnt. Außerdem gibt es Visco-Supplementierung, die aus der Injektion von Hyaluronsäure, einem viskosen Präparat, besteht. Zu diesem Thema wurden zahlreiche klinische Studien veröffentlicht. Selbst heute gibt es in der medizinischen Gemeinschaft keinen Konsens, da die klinische Relevanz der Unterschiede im Vergleich zur Injektion von physiologischem Serum nicht vollständig nachgewiesen ist.</p>

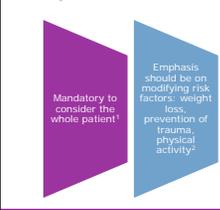
**Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies**  
 Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

9	 <p><b>In Real Life</b></p>	<p>All diese allgemeinen Vorgaben zu Behandlungsempfehlungen müssen in den Kontext des individuellen Patientenprofils gestellt werden, da wir mit potenziell sehr unterschiedlichen Patienten zu tun haben.</p>																				
10	 <p><b>Diversity of the Profile of Patients With OA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All ages from 30 to 100 years old</li> <li>• Healthy to unhealthy (comorbid) patients</li> <li>• Diverse psychological backgrounds</li> <li>• Diverse initiating factors (trauma, obesity)</li> </ul> <p>To be taken into account when choosing the treatment</p>	<p>Von Arthrose können sowohl 30-Jährige mit Kniegelenksarthrose nach einem Schiunfall im Alter von 20 Jahren betroffen sein, als auch 100-jährige Patienten, bei denen unweigerlich mehrere Gelenke arthritisch sein werden, selbst bei möglicherweise geringeren Symptomen. Manchmal sind die Arthrosepatienten sehr sportlich und entwickeln nach Verletzungen Arthrosen. Andere wiederum können Begleiterkrankungen haben, insbesondere bei erhöhtem Herz-Kreislauf-Risiko und Elementen von Stoffwechselsyndrom, Adipositas, Übergewicht, Bluthochdruck, Diabetes und Dyslipidämie.</p> <p>Und schließlich spielt die Psychologie eine wichtige Rolle bei der Schmerzwahrnehmung insgesamt. Ebenso wie bei Arthrose speziell. Das mangelnde Management dieses psychologischen Aspekts ist häufig der Hauptgrund für ein Versagen der medizinischen Behandlung. All diese Elemente müssen zur Wahl der geeigneten Behandlung berücksichtigt werden.</p>																				
11	 <p><b>Management of Patients With OA</b></p> <p>Key Goals</p> <p>Mandatory to consider the whole patient!</p>	<p>Somit ist das erste Hauptziel des Managements der Arthrosesymptome die Berücksichtigung des Patienten als ganzen Menschen statt der Konzentration auf die Schmerzintensität des betroffenen Gelenks.</p>																				
12	 <p><b>Pooled Prevalence of Comorbidities</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Comorbidity</th> <th>n</th> <th>N</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dyslipidemia</td> <td>11</td> <td>11,440</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Hypertension</td> <td>21</td> <td>199,939</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>CV</td> <td>19</td> <td>217,699</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Upper GI</td> <td>14</td> <td>135,704</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	Comorbidity	n	N	Percentage	Dyslipidemia	11	11,440	48	Hypertension	21	199,939	50	CV	19	217,699	35	Upper GI	14	135,704	19	<p>Hier eine systematische Analyse des Typs und der Zahl der Begleiterkrankungen bei Arthrosepatienten basierend auf 42 veröffentlichten Beobachtungsstudien. Sie zeigt, dass fast 50 % der Patienten unter Dyslipidämie leiden, 50 % unter Bluthochdruck, ein Drittel unter kardiovaskulären Befunden in der Anamnese, und einer von fünf Patienten hatte bereits Magenprobleme.</p>
Comorbidity	n	N	Percentage																			
Dyslipidemia	11	11,440	48																			
Hypertension	21	199,939	50																			
CV	19	217,699	35																			
Upper GI	14	135,704	19																			

		<p>Diese Zahlen sind deutlich höher als in der Population ohne Arthrose. Es ist offensichtlich, dass diese Begleiterkrankungen die Wahl der symptomatischen Behandlung beeinflussen werden.</p>																												
<p>13</p>	<p><b>Risk of NSAID-Induced Myocardial Infarction According to Co-existence of Hypertension</b></p>  <table border="1" data-bbox="267 483 776 709"> <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*</th> <th>95% CI</th> <th>aOR*</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"> <li>Taiwan's National Health Insurance claim database</li> <li>Identification of new AMI in 2 periods: 1-30 days (case) and 91-120 days (control)</li> <li>Comparison of use of NSAIDs</li> </ul> <p><small>*Conditional logistic regression adjusted for age, gender, comorbidities, season of use, duration of use, analgesic use, angiotensin-converting enzyme inhibitor or beta-blocker therapy, calcium channel blockers, statins, insulin, aspirin, nitroglycerin, and prior myocardial infarction and control period. AMI = acute myocardial infarction; aOR = adjusted odds ratio. Shyu JH et al. BMC Cardiovascular Disorders. 2012; 12:4.</small></p>		Hypertension Diagnosis				With (N=3,672)		Without (N=4,682)		aOR*	95% CI	aOR*	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>Beispielsweise ist das Risiko eines Myokardinfarkts unter NSAR größer, wenn bereits Bluthochdruck besteht, wie diese Studie zeigt. Die Autoren führten eine Crossover-Fallstudie basierend auf Taiwans nationaler Versicherungsdatenbank durch. Sie ermittelten Patienten, die aufgrund eines ersten Myokardinfarkts 2006 stationär behandelt wurden. Dabei galten Fälle mit Myokardinfarkt 1–30 Tage vor Einweisung und Fälle mit Myokardinfarkt 91–12 Tage vor Einweisung als gematchte Kontrollphase für jeden Patienten. Das relative Infarktrisiko steigt von 1,32 ohne Bluthochdruck auf 1,56 für Patienten mit Bluthochdruck.</p>
	Hypertension Diagnosis																													
	With (N=3,672)		Without (N=4,682)																											
	aOR*	95% CI	aOR*	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><b>Cardiovascular Safety Concerns of NSAIDs</b></p>  <p><small>Image reprinted for educational purposes only. Schumacher A et al. New Eng J Cardiol. 2008. (Used ahead of print).</small></p>	<p>Dieses Problem der kardiovaskulären Sicherheit von NSAR wurde in den vergangenen Jahren breit und umfassend erforscht, wie diese Folie zeigt. Hier sehen Sie die für unerwünschte Herz-Kreislauf-Ereignisse in Verbindung mit NSAR verantwortlichen Mechanismen. Dies zeigt Produkte der Cyclooxygenase-1 (COX-1) und Cyclooxygenase-2 (COX-2) in Gefäßen, Herz und Nieren, die betroffenen Prozesse, die damit verbundenen positiven und negativen physiologischen Auswirkungen ebenso wie den Einfluss auf das Herz-Kreislauf-System, der durch die Anwendung NSAR von entstehen kann.</p> <p>NSAR können an Atherogenese, Thrombose, Rhythmusstörungen und Bluthochdruck beteiligt sein und all diese können zu Herz-Kreislauf-Ereignissen führen.</p>																												
<p>15</p>	<p><b>Factors That Affect Prescribing Methods in Elderly Patients</b></p>  <p><b>General Factors</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>(1) "One-size-fits-all" approach not applicable</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) All geriatric patients +</li> </ol> </li> <li><b>(2) Physiology</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Renal decline</li> <li>(b) Hepatic decline</li> <li>(c) Body muscle/fat composition change</li> </ol> </li> <li><b>(3) Perception of pain varies</b></li> <li><b>(4) Cognitive impairment</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Medication history decline</li> <li>(b) Confusion about what, when, and how much medication to take</li> </ol> </li> <li><b>(5) Comorbidities</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Interactions with medications</li> <li>(b) Require multiple medications</li> </ol> </li> <li><b>(6) Polypharmacy</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Confusion about what, when, and how much medication to take</li> <li>(b) Overdosing</li> <li>(c) Drug-drug interactions</li> </ol> </li> <li><b>(7) Age-related factor interactions with medication</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Increased susceptibility</li> <li>(b) Atypical presentation</li> <li>(c) Delayed/lack of detection</li> </ol> </li> <li><b>(8) Evidence-based practices</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Lack of a response to optimally manage pain</li> </ol> </li> <li><b>(9) Multiplicity of providers and lack of team approach to managing health conditions in elderly patients</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Multiple physicians prescribing</li> <li>(b) Pharmacists</li> <li>(c) Self-consumer</li> </ol> </li> <li><b>(10) Cost/coverage of medications</b></li> </ol> <p><small>Taylor R, et al. Curr Geriatr Geriatr. 2012; 2012:156-159.</small></p>	<p>Eine weitere häufig von Arthrose betroffene Population sind ältere Menschen. Die Behandlung dieser Population kann sich aus vielen Gründen als besonders schwierig gestalten. Physiologisch funktionieren viele Organe wie Niere oder Leber nicht mehr normal. Ältere Menschen nehmen häufig viele andere Medikamente für verschiedene Erkrankungen, mit möglichen Arzneimittelwechselwirkungen. Manche können z.</p>																												

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

## Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

		<p>B. durch Anwendungsfehler auch gefährlich sein, insbesondere bei kognitiver Beeinträchtigung, ein mit dem Alter zunehmendes Problem.</p>																																																																							
16	<p><b>Management of Patients With OA (cont)</b></p> <p>Key Goals</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>. 2. Johnson VL, Hunter SK. <i>Best Pract Res Clin Rheumatol</i>. 2014;28:5-15.</small></p>	<p>Daher ist die Behandlung von Arthrosepatienten unbedingt nicht nur aus der medikamentösen, sondern auch aus der nichtmedikamentösen Perspektive zu betrachten. Die Einflussnahme auf Risikofaktoren für eine Verschlechterung der Arthrose muss die Grundlage der Behandlung bilden. Gewichtsabnahme bei Übergewicht, körperliche Aktivität zur Unterstützung der Gewichtsabnahme und die Korrektur eines möglichen Stoffwechselsyndroms sowie die Verhinderung von Gelenkverletzungen – all diese Präventionsmaßnahmen müssen im ersten Beratungsgespräch angesprochen werden</p>																																																																							
17	<p><b>ACR/AF Nonpharmacologic Guideline Recommendations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knee OA: nonpharmacologic treatments remain cornerstone of therapy             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Exercise: walking, strengthening, neuromuscular training, aquatic exercise</li> <li>– Education, self-efficacy, self-management programs</li> <li>– Weight loss (beneficial for our patient)</li> <li>– Mind-body exercise (eg, Tai Chi), cane, tibiofemoral brace</li> </ul> </li> <li>• Nonpharmacologic treatment options alone might not be sufficient for our patient</li> </ul> <p><small>Kavanaugh SJ, et al. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i>. 2020; 32:1491-152.</small></p>	<p>Zu den empfohlenen Übungen gehören Gehen, Muskelstärkung, propriozeptive Übungen, Wassergymnastik sowie Übungen für Geist und Körper. Informationen und Programme zum Selbstmanagement sind bei dieser Erkrankung nachweislich hilfreich. Zudem kann bei manchen Patienten, die ihr Kniegelenk als instabil wahrnehmen, eine entsprechende Kniegelenk-Orthese helfen.</p>																																																																							
18	<p><b>OA HP Pain Management Effects and Evidence</b></p> <table border="1" data-bbox="267 1144 763 1354"> <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="2">Multimodal treatment</td> <td>OA-hip/knee</td> <td></td> <td>+</td> <td>⊕⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-knee</td> <td>Multidisciplinary therapy</td> <td>o/+</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>OA-hand/wrist</td> <td>Comprehensive physical therapy</td> <td>o</td> <td>⊕⊕</td> </tr> <tr> <td>OA-knee</td> <td>Comprehensive physical therapy</td> <td>o</td> <td>⊕⊕⊕</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>HP: health professionals; General &amp; et al. <i>Arthritis Rheum Clin</i>. 2018; 77:797-807.</small></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	Multidisciplinary therapy	o/+	⊕⊕⊕		OA-hand/wrist	Comprehensive physical therapy	o	⊕⊕	OA-knee	Comprehensive physical therapy	o	⊕⊕⊕	<p>Es gibt Evidenz unterschiedlicher Grade hinsichtlich der Wirksamkeit dieser nicht medikamentösen Maßnahmen gemäß der Methodik der evidenzbasierten Gelenkmedizin. Dort finden Sie z. B. Informationen und Selbstmanagement, verschiedene Orthesen, Gewichtsabnahme und Entspannungstechniken.</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	Multidisciplinary therapy	o/+	⊕⊕⊕																																																																					
	OA-hand/wrist	Comprehensive physical therapy	o	⊕⊕																																																																					
	OA-knee	Comprehensive physical therapy	o	⊕⊕⊕																																																																					
19	<p><b>OA HP Pain Management Effects and Evidence (cont)</b></p> <table border="1" data-bbox="267 1438 763 1648"> <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><small>Greenlee B et al. <i>Arthritis Rheum Clin</i>. 2018; 77:797-807.</small></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>In Bezug auf körperliche Bestätigung ist eindeutig, dass körperliche Betätigung allgemein, also aerober Sport und Krafttraining, Symptome effektiv managen können.</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/+	⊕⊕																																																																						

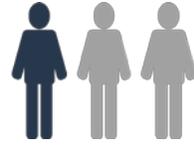
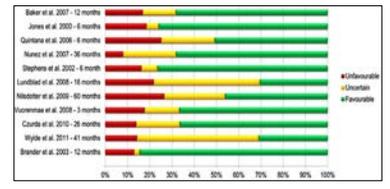
# Evolving Approaches to Osteoarthritis Pain Management: Evaluating the Role of Emerging Therapies

## Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

<p>20</p>	<p><b>Management of Patients With OA (cont)</b></p> <p>Key Goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mandatory to consider the whole patient<sup>1</sup></li> <li>Emphasis should be on modifying risk factors: weight loss, prevention of trauma, physical activity<sup>2</sup></li> <li>Education is at core of management<sup>3</sup></li> <li>Action on pain to improve patient QOL and facilitate physical activity to reduce consequences of sedentary life<sup>4</sup></li> </ul> <p><small>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. Johnson VL, Hunter DJ, Bredt Pract Rev Clin Rheumatol. 2014;20:5-15. 3. Saccomanni SA. <i>Nature Pract Rheumatol</i>. 2018;4:49-55. 4. Berenbaum F personal communication, May 12, 2020.</small></p>	<p>Die Kombination medikamentöser und nicht medikamentöser Maßnahmen sollte also das Schmerzniveau senken und körperliche Betätigung ermöglichen können. Das wird von sich aus positive Wirkungen auf die Arthrose haben und gleichzeitig dazu beitragen, die sitzende Lebensweise zu bekämpfen, die die Ursache vieler anderer chronischer Erkrankungen ist, welche Lebensqualität und Lebenserwartung reduzieren.</p>
<p>21</p>	<p><b>A Vicious Cycle of Physical Inactivity and/or Sedentary Lifestyle and Systemic Dysfunction</b></p> <p>Ignorance, Overprotection, Self-isolation, Fear</p> <p>Direct (eg, joint pain) or indirect (eg, dyslipidemia) effects</p> <p>Physical inactivity/sedentary lifestyle</p> <p>Systemic dysfunction</p> <p>Independent effects?</p> <p>Low self-efficacy/poor QOL, Poor QOL, Symptoms/worsening, Deconditioning, Metabolic disturbances</p> <p><small>Image adapted for educational purposes only. Guadano-B et al. <i>Nature Rev Rheumatol</i>. 2017;13:368-379.</small></p>	<p>Mangelnde körperliche Betätigung und eine sitzende Lebensweise führen zu systemischer Dysfunktion und Verschlimmerung von Symptomen. Diese Symptome prädestinieren den Patienten wiederum zu noch stärkerem Bewegungsmangel. Das hat viele negative Konsequenzen für die Lebensqualität: Das Depressionsrisiko steigt, die Dekonditionierung bei Anstrengung ebenso wie Stoffwechselstörungen. Insgesamt gibt es bei Arthrose einen Teufelskreis, der zu körperlicher Inaktivität und einer sitzenden Lebensweise und damit Verstärkung der Arthrosesymptome führt.</p>
<p>22</p>	<p><b>OARS1 Guidelines 2019</b></p> <p>Applies to All</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Initial Assessment</li> <li>Identify location of OA</li> <li>Diagnose comorbidities</li> <li>Assess clinical status</li> <li>Assess emotional and environmental status</li> <li>Social network</li> <li>Health beliefs and expectations</li> <li>Motiv</li> <li>Sleep quality</li> </ol> <p>Select 3-5 Core Treatments<sup>1</sup> (Tables 2, 3, and 4)</p> <p>Acceptable Status<sup>2</sup> (Minimum criteria; treatment regimen as needed)</p> <p>Acceptable Status<sup>3</sup> (Maximum criteria; treatment regimen as needed)</p> <p>Reassessment of diagnosis and prognosis; discussion; Consider referral to pain clinic or orthopedic consultation</p> <p>Reassess regularly</p> <p>Primary Options: Select a Level 1A treatment; if no Level 1A treatment, select a Level 1B treatment from Table 2, 3, or 4. Refer to Good Clinical Practice Statements as appropriate.</p> <p>Secondary Options: Select a Level 1B or Level 2 treatment from Table 2, 3, or 4. Refer to Good Clinical Practice Statements as appropriate.</p> <p><small>1. Determined from items 1 and 2 from the Initial Assessment and subsequent Reassessments. 2. Assess current symptom status and potential side effects; document changes since the previous assessment. 3. "Acceptable Status" indicates that the patient and clinician agree that the current symptom status is acceptable. 4. Appropriate patient's adherence up to that point; if inadequate, explore barriers to adherence and/or adjust the treatment regimen. Assess the effectiveness of the current design. Modify coverage if necessary and assume the regimen.</small></p> <p><small>Image adapted for educational purposes only. Berenbaum et al. <i>Osteoarthritis Cartilage</i>. 2019;27:1578-1589.</small></p>	<p>Zusammenfassend ist es daher entscheidend, dass Empfehlungen für das Arthrosemanagement diesen Aspekt der personalisierten Behandlung berücksichtigen, da jeder Patient anders ist. Sie müssen v. a. die individuelle Geschichte und Begleiterkrankungen des Patienten berücksichtigen. In den jüngsten OARS1-Empfehlungen wurde versucht, dies einzubeziehen. Ohne diese sehr volle Folie im Detail zu erläutern, sehen Sie hier rechts den zu berücksichtigenden Algorithmus gemäß Behandlungsansprechen in jeder Phase.</p> <p>Dieser Algorithmus basiert zunächst auf einer ersten Beurteilung zur Ermittlung der von der Arthrose betroffenen Stelle, der Begleiterkrankungen, der Intensität der verschiedenen Symptome und des Status in Bezug auf Psyche und Umgebung. Die Therapieentscheidungen erfolgen auf verschiedenen Ebenen, die als Ebene 1A, 1B oder 2 bezeichnet sind.</p>

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

## Evolving Approaches to Individualizing Osteoarthritis Pain Management

<p>23</p>	<h3>2019 OARSJ Recommendations for the Management of Knee OA</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Recommendation Level</th> <th>Strength</th> <th>No Comorbidity</th> <th>CV</th> <th>Frailty</th> <th>Widepread Pain/Discomfort</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>COBE</b></td> <td>Strong</td> <td>Arthritis education, structured land-based exercise programs (Type 1, strengthening and/or cardio and/or balance training, neuromuscular exercise OR type 2 - mixed study exercise including tai chi or yoga) with or without dietary weight management</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Level 1A High Consensus &gt;75% "In favor"</b></td> <td>Strong</td> <td>Topical NSAIDs refer to Level 1B</td> <td>Topical NSAIDs refer to Level 1B</td> <td>Topical NSAIDs refer to Level 1B</td> <td>refer to Level 1B refer to Level 1B</td> </tr> <tr> <td><b>Level 1B High Consensus &gt;50% "In favor" and &gt;50% "non-disruptive" recommendation</b></td> <td>Conditional</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non-selective NSAIDs</li> <li>Non-selective NSAID + PPI</li> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>IACS, IAHA</li> <li>Aquatic exercise, gait aids, self-management programs</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>IACS, IAHA</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>IACS, IAHA</li> <li>Aquatic exercise, gait aids, self-management programs</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Non-selective NSAIDs</li> <li>Non-selective NSAID + PPI</li> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>Aquatic exercise, CBT (with or without exercise), self-management programs, gait aids</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td><b>Level 2 Low Consensus &lt;50% "In favor"</b></td> <td>Conditional</td> <td>IAHA CBT with exercise</td> <td>Non-selective NSAID + PPI CBT with exercise</td> <td>See below CBT with exercise</td> <td>Discontinue, IACS, IAHA, topical NSAIDs. None recommended</td> </tr> <tr> <td><b>Good Clinical Practice Statements</b></td> <td>Conditional</td> <td>IA treatment</td> <td>IA treatment, NSAID, risk mitigation</td> <td>IA treatment, NSAID, risk mitigation</td> <td>Pain management program, IA treatment</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>CBT: cognitive behavioral therapy; PPI: proton pump inhibitor. Adapted for educational purposes only from Berenbaum SB et al. Osteoarthritis Cartilage. 2019;27:1578-1589.</small></p>	Recommendation Level	Strength	No Comorbidity	CV	Frailty	Widepread Pain/Discomfort	<b>COBE</b>	Strong	Arthritis education, structured land-based exercise programs (Type 1, strengthening and/or cardio and/or balance training, neuromuscular exercise OR type 2 - mixed study exercise including tai chi or yoga) with or without dietary weight management				<b>Level 1A High Consensus &gt;75% "In favor"</b>	Strong	Topical NSAIDs refer to Level 1B	Topical NSAIDs refer to Level 1B	Topical NSAIDs refer to Level 1B	refer to Level 1B refer to Level 1B	<b>Level 1B High Consensus &gt;50% "In favor" and &gt;50% "non-disruptive" recommendation</b>	Conditional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-selective NSAIDs</li> <li>Non-selective NSAID + PPI</li> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>IACS, IAHA</li> <li>Aquatic exercise, gait aids, self-management programs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>IACS, IAHA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IACS, IAHA</li> <li>Aquatic exercise, gait aids, self-management programs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-selective NSAIDs</li> <li>Non-selective NSAID + PPI</li> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>Aquatic exercise, CBT (with or without exercise), self-management programs, gait aids</li> </ul>	<b>Level 2 Low Consensus &lt;50% "In favor"</b>	Conditional	IAHA CBT with exercise	Non-selective NSAID + PPI CBT with exercise	See below CBT with exercise	Discontinue, IACS, IAHA, topical NSAIDs. None recommended	<b>Good Clinical Practice Statements</b>	Conditional	IA treatment	IA treatment, NSAID, risk mitigation	IA treatment, NSAID, risk mitigation	Pain management program, IA treatment	<p>Hier sehen Sie die Definitionen dieser Ebenen. Sie entsprechen dem Vorliegen verschiedener Begleiterkrankungen, wie Magen-Darm-Erkrankungen, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Vorliegen von Gebrechlichkeit oder Depressionen sowie etwaige weit ausstrahlende Schmerzen. Diese Empfehlungen sind selbstverständlich komplexer in der Zusammenfassung als andere einfache Empfehlungen. Aber sie bieten den Vorteil einer Annäherung an die personalisierte Medizin und sind daher für Ärzte in der täglichen Praxis hilfreicher.</p>
Recommendation Level	Strength	No Comorbidity	CV	Frailty	Widepread Pain/Discomfort																																	
<b>COBE</b>	Strong	Arthritis education, structured land-based exercise programs (Type 1, strengthening and/or cardio and/or balance training, neuromuscular exercise OR type 2 - mixed study exercise including tai chi or yoga) with or without dietary weight management																																				
<b>Level 1A High Consensus &gt;75% "In favor"</b>	Strong	Topical NSAIDs refer to Level 1B	Topical NSAIDs refer to Level 1B	Topical NSAIDs refer to Level 1B	refer to Level 1B refer to Level 1B																																	
<b>Level 1B High Consensus &gt;50% "In favor" and &gt;50% "non-disruptive" recommendation</b>	Conditional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-selective NSAIDs</li> <li>Non-selective NSAID + PPI</li> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>IACS, IAHA</li> <li>Aquatic exercise, gait aids, self-management programs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>IACS, IAHA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IACS, IAHA</li> <li>Aquatic exercise, gait aids, self-management programs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-selective NSAIDs</li> <li>Non-selective NSAID + PPI</li> <li>COX-2 inhibitors</li> <li>Aquatic exercise, CBT (with or without exercise), self-management programs, gait aids</li> </ul>																																	
<b>Level 2 Low Consensus &lt;50% "In favor"</b>	Conditional	IAHA CBT with exercise	Non-selective NSAID + PPI CBT with exercise	See below CBT with exercise	Discontinue, IACS, IAHA, topical NSAIDs. None recommended																																	
<b>Good Clinical Practice Statements</b>	Conditional	IA treatment	IA treatment, NSAID, risk mitigation	IA treatment, NSAID, risk mitigation	Pain management program, IA treatment																																	
<p>24</p>	<h3>Only One-Third of Patients With OA Report High Satisfaction With Treatment<sup>a</sup></h3> <p>Based on data from the National Health and Wellness Survey conducted in Germany, Spain, France, Italy, and the United Kingdom</p>  <p>Satisfaction level was similar across all classes of analgesics<sup>b</sup> surveyed.</p> <p><small><sup>a</sup> Defined as "very satisfied" or "extremely satisfied" with treatment. <sup>b</sup> Included glucosamine/chondroitin therapy (n=72), opioid (n=126), COX-2 inhibitor (n=110), NSAID + gastroprotective agent (n=75), NSAID (n=1,026), paracetamol (n=74), tramadol (n=11), IACS + gastroprotective agent (n=13), IACS (n=1,017).</small></p>	<p>Abschließend möchte ich noch sagen, dass trotz aller Bemühungen weder Ärzte noch Patienten mit den Therapien für Arthrose zufrieden sind, wie in dieser Befragung in mehreren europäischen Ländern gezeigt. Im Endeffekt ist nur ein Drittel der Patienten wirklich zufrieden, was sehr wenig ist.</p>																																				
<p>25</p>	<h3>20% of Patients Report Long-Term Chronic Pain After Knee Replacement</h3> <p>Prospective studies with pain measured after 3 months to 5 years of follow-up</p>  <p><small>Image reprinted for educational purposes only. Berwick AD et al. BMJ Open. 2012;2:e000435.</small></p>	<p>Leider sind Knie-Totalendoprothesen kein Allheilmittel. Hier sehen Sie eine Analyse mehrerer prospektiver Studien bei Patienten nach Knie-Totalendoprothese. Sie zeigt, dass der Anteil der Patienten mit ungünstigem langfristigem Schmerzergebnis nach einem Knieersatz bei etwa 10–34 % lag. In Studien höchster Qualität wurde bei etwa 20 % der Patienten nach Knieersatz ein ungünstiges Schmerzergebnis gemeldet. Und wir kennen die Entscheidungsfaktoren für gute und schlechte Ergebnisse bisher nicht.</p>																																				
<p>26</p>	<h3>Take-Home Messages</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>There is no cure for OA</li> <li>All international recommendations on the management of knee/hip OA point out the value of mixing nonpharmacologic and pharmacologic treatments</li> <li>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</li> <li>There is an urgent need to identify new innovative treatments for OA</li> </ul>	<p>Hier noch einmal die wichtigsten Punkte. Arthrose ist nicht heilbar. Alle internationalen Empfehlungen zum Management von Knie- oder Hüftarthrosen betonen die Bedeutung der Anwendung nicht medikamentöser und medikamentöser Behandlungen. Obwohl mehrere Arzneimittel zur Behandlung der Arthrosesymptome zugelassen sind, wie Acetaminophen, NSAR, Opiate und Corticosteroide oder intraartikuläre Hyaluronsäure, besteht weiter ein hoher ungedeckter Bedarf für die Patienten.</p> <p>Also müssen unbedingt neue innovative Arthrosebehandlungen ermittelt werden.</p> <p>Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.</p>																																				