

S. Kessler<sup>1</sup>, S. Kirschner<sup>2</sup>, K. P. Günther<sup>3</sup>

# Überprüfung der deutschen Version des Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score (ICOAP)

Validating the German version of the Intermittent and Constant Pain Score (ICOAP)

**Studienziel:** Ziel dieser Studie war die testtheoretische Überprüfung einer deutschen Version des Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score Fragebogens (ICOAP), der zur Erfassung des Schmerzes von Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose konzipiert wurde. Die englischsprachige Version dieses mehrdimensional erfassenden Messinstruments wurde von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe der Osteoarthritis Research Society International (OARSI) und der European League Against Rheumatism (EULAR) entwickelt.

**Methode:** Die Validität, Reliabilität (Test-Retest-Reliabilität; interne Konsistenz), die Sensitivität, die Praktikabilität und die Akzeptanz dieses Fragebogens wurden an 101 Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose getestet.

**Ergebnisse:** Der Vergleich mit der Schmerzsкала des WOMAC-Scores und erbrachte eine hohe Übereinstimmung mit dem ICOAP. Die Korrelation zur Schmerzsкала des HOOS sowie zur Selbsteinschätzung des Schmerzausmaßes durch die Patienten zeigte hingegen sehr inhomogene Werte. Die Test-Retest-Korrelation des Fragebogens war für die Subskalen und den Summenscore hoch ( $r = 0,66 - 0,74$ ). Zudem konnte eine hohe Homogenität der Subskalen nachgewiesen werden. Die Überprüfung der Sensitivität des Fragebogens zeigte einen Rückgang der Schmerzen in Verlauf von 3 Monaten nach Implantation einer Hüftendoprothese. Allerdings war dieser meist nicht signifikant. Die Praktikabilität des Fragebogens ist gegeben, seine Akzeptanz war bei den Patienten sehr hoch.

**Schlussfolgerung:** Die deutschsprachige Version des ICOAP für Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose erfüllt einige der geforderten Testgütekriterien wie Reliabilität, Praktikabilität und Akzeptanz. Allerdings scheint dieser Fragebogen die Befindlichkeit im Verlauf nicht so änderungssensitiv zu erfassen, wie die bereits getestete Version für Patienten mit fortgeschrittener Gonarthrose. Eine Überarbeitung der vorliegenden Form vor ihrem Einsatz ist notwendig.

**Schlüsselwörter:** Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score (ICOAP), Coxarthrose, deutsche Version, Testgütekriterien

## Zitierweise

Kessler S, Kirschner S, Günther KP. Überprüfung der deutschen Version des Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score (ICOAP). OUP 2015; 03: 154–158 DOI 10.3238/oup.2015.0154–0158

**Purpose:** The purpose of this investigation was to test the ICOAP questionnaire in patients with advanced hip osteoarthritis. The hip version of the ICOAP measures pain with 11 items in the 2 subscales “pain which comes and goes” and “permanent pain”.

**Methods:** The validity, the reliability, the sensitivity to change, the practicability and the acceptance of the questionnaire were tested in 101 patients with advanced hip osteoarthritis.

**Results:** In comparison to the pain scale of the WOMAC there was a concordance with  $r = 0.67$  (overall score) and  $r = 0.66-0.70$  (subscales). The pain scale of the HOOS as well as the patient’s self-assessment of pain correlated significantly lower to the ICOAP scales (0.45–0.55 respectively 0.50–0.51). The reliability of this questionnaire was high, re-test reliability ranged between  $r = 0.66-0.74$ , for the overall score as well as for the subscales. The internal consistency of the questionnaire was high as well, with  $r = 0.98-0.99$ . The sensitivity to change of the subscales and the overall scores of this questionnaire could demonstrate decreasing of pain levels within the long run. The median for the overall score and for both subscales decreased at discharge and 3 months after operation. However differences measured were mostly not significant. Practicability is given and the acceptancy in patients was high, with no drop-outs during this study.

**Conclusion:** The reliability, practicability, acceptance and in parts the validity of the German version of the ICOAP in patients with advanced hip osteoarthritis could be demonstrated in this investigation. However the observed sensitivity to change with this version of the questionnaire was too small at least in patients with advanced hip osteoarthritis. Further modifications of the questionnaire are necessary.

**Keywords:** Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score (ICOAP), advanced hip osteoarthritis, German version, test-quality-criteria

## Citation

Kessler S, Kirschner S, Günther KP. Validation the german version of the Intermittent and Constant Pain Score (ICOAP). OUP 2015; 03: 154–158 DOI 10.3238/oup.2015.0154–0158

<sup>1</sup> Orthopädische Klinik Sindelfingen (OKS), Endoprothetikzentrum der Maximalversorgung

<sup>2</sup> Klinik für Orthopädie, St-Vincentius-Kliniken gAG, Karlsruhe

<sup>3</sup> Klinik und Poliklinik für Orthopädie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden

**Einleitung**

Zur Erfassung des Schmerzes von Arthrosepatienten steht bisher kein generell anerkanntes Messinstrument zur Verfügung, welches valide, reliabel und ausreichend sensitiv diesen Parameter messen kann [1]. Algo-Funktionsscores, die für sich in Anspruch nehmen, in ihren Unterskalen Arthroseschmerz zu erfassen, messen diesen wichtigen Parameter meist nur ungenau und nicht reproduzierbar [1]. Auch wird auf die unterschiedlichen Arten der Schmerzwahrnehmung nicht eingegangen.

Eine Arbeitsgruppe aus internationalen Fachexperten hat sich, unter der Ägide der Osteoarthritis Research Society International (OARSI) und der European League against Rheumatism (EULAR), dieses Problems angenommen und einen neuen Schmerzfragebogen zur Erfassung unterschiedlicher Formen des Arthroseschmerzes entwickelt [2].

Ziel dieser Studie war die testtheoretische Absicherung der Hüftarthroseversion dieses Fragebogens an einer deutschsprachigen Patientengruppe mit fortgeschrittener Coxarthrose, die zum hüftendoprothetischen Ersatz vorgesehen waren.

**Material und Methodik**

**Der Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score**

Der Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score für Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose ist ein Schmerzfragebogen, der insgesamt wiederum 11 Items enthält, die in 2 Subskalen unterteilt sind [2]. Die 1. Subskala misst Dauerschmerz anhand von 5 Items; die 2. Subskala mit 6 Items erfasst intermittierend auftretenden Schmerz, im Fragebogen als „Schmerz der kommt und geht“ bezeichnet. Es wird jeweils die Schmerzintensität als auch die schmerzbedingte Einschränkung der Lebensqualität erfasst (Tab 1).

Der ICOAP-Fragebogen wird den Patienten zur Bearbeitung vorgelegt. Die Beantwortung jeder Frage erfolgt abgestuft anhand von 5 vorgegebenen Antwortmöglichkeiten. Den Antwortmöglichkeiten ist ein Zahlenwert von 0–4 zugeordnet. Die Berechnung des jeweili-

| Für jede der folgenden Fragen wählen Sie bitte diejenige Antwort aus, die durchschnittlich am besten Ihren <b>gleichbleibenden Hüftschmerz</b> in der <b>letzten Woche</b> beschreibt.      |         |          |       |            |  |
|---|---------|----------|-------|------------|--|
| 1. Wie stark war Ihr <b>gleichbleibender Hüftschmerz</b> in der <b>letzten Woche</b> gewesen?   |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein gleichbleibender Hüftschmerz   | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 2. Wie sehr hat Ihr <b>gleichbleibender Hüftschmerz</b> in der <b>letzten Woche</b> Ihren Schlaf beeinflusst?   |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein gleichbleibender Hüftschmerz   | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 3. Wie sehr hat Ihr <b>gleichbleibender Hüftschmerz</b> in der <b>letzten Woche</b> Ihre gesamte Lebensqualität beeinflusst?  |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein gleichbleibender Hüftschmerz   | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 5. Wie sehr waren Sie aufgrund Ihres <b>gleichbleibender Hüftschmerzes</b> in der <b>letzten Woche</b> aufgeregt oder besorgt?  |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein gleichbleibender Hüftschmerz   | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| Für jede der folgenden Fragen wählen Sie bitte diejenige Antwort aus, die durchschnittlich am besten Ihren <b>Hüftschmerz, der kommt und geht</b> , in der <b>letzten Woche</b> beschreibt. |         |          |       |            |  |
| 6. Wie stark war in der <b>letzten Woche</b> Ihr schlimmster Hüftschmerz, der <b>kommt und geht</b> ?   |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein gleichbleibender Hüftschmerz   | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 7. Wie oft ist Ihr <b>Hüftschmerz, der kommt und geht</b> , in der <b>letzten Woche</b> aufgetreten?  |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Nie / kein Schmerz, der kommt und geht  | selten  | manchmal | oft   | sehr oft   |  |
| 8. Wie sehr hat Ihr <b>Hüftschmerz, der kommt und geht</b> , in der <b>letzten Woche</b> Ihren Schlaf beeinflusst?  |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein Schmerz, der kommt und geht  | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 9. Wie sehr hat Ihr <b>Hüftschmerz, der kommt und geht</b> , in der <b>letzten Woche</b> Ihre gesamte Lebensqualität beeinflusst?   |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein Schmerz, der kommt und geht  | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 10. Wie sehr waren Sie aufgrund Ihres <b>Hüftschmerzes, der kommt und geht</b> , in der <b>letzten Woche</b> frustriert oder verärgert?   |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein Schmerz, der kommt und geht  | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |
| 11. Wie sehr waren Sie aufgrund Ihres Hüftschmerzes, der kommt und geht, in der <b>letzten Woche</b> aufgeregt oder besorgt?  |         |          |       |            |  |
| 0   | 1       | 2        | 3     | 4          |  |
| Gar nicht / kein Schmerz, der kommt und geht  | schwach | mäßig    | stark | sehr stark |  |

**Tabelle 1** Der ICOAP SCHMERZ-Score.

|  | WOMAC Schmerzscore |
|--|--------------------|
| Subscore ICOAP Dauerschmerz                | r = 0,66           |
| Subscore ICOAP Schmerz, der kommt und geht | r = 0,70           |
| Summenscore ICOAP                          | r = 0,67           |

**Tabelle 2** Korrelation der Skalen des ICOAP mit der Schmerzskala des WOMAC.

gen Subscores erfolgt durch Aufaddieren des angekreuzten Items der betreffenden Subskala. Ein niedriger Skalenwert repräsentiert Schmerzfreiheit, ein hoher Skalenwert starke coxarthrosebedingte Schmerzen. In Form eines Gesamtsummenscores kann das Gesamtschmerzausmaß numerisch dargestellt werden.

### Patientenkollektiv

Insgesamt konnten Daten von 101 Patienten, die auf Grund einer fortgeschrittenen Coxarthrose zur Implantation einer Hüftendoprothese vorgesehen waren, in die Studie einbezogen werden. Das Durchschnittsalter betrug 71,6 Jahre mit einer Spannweite von 46 Jahren (47–93 Jahre). 59 (59,6 %) der Patienten waren weiblich, 42 (40,4 %) der Patienten waren männlich.

Patienten mit schweren und belastenden Zweiterkrankungen wurden wiederum von der Teilnahme ausgeschlossen, da zu erwarten war, dass diese die Ergebnisse des ICOAP beeinflussen würden. Wegen möglicher sprachlicher Probleme bei der Beantwortung des Fragebogens wurden ausländische Patienten von der Studie ausgeschlossen.

### Studiendurchführung

Die Patienten wurden am Aufnahme-tag gebeten, den ICOAP-Fragebogen zu bearbeiten. Um die Konvergenz-Validität der Coxarthrose-Version des ICOAP überprüfen zu können, wurden die Patienten gebeten, die Algo-Funktionscores WOMAC (Western Ontario and

|                | „Schmerz, der kommt und geht“ ICOAP | „Dauerschmerz“ ICOAP | Summenscore ICOAP |                   |
|----------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| Bei Aufnahme   | R = 0,55                            | R = 0,45             | R = 0,46          | Schmerzskala-HOOS |
| Bei Entlassung | R = 0,70                            | R = 0,66             | R = 0,67          | Schmerzskala-HOOS |
| Nach 3 Monaten | R = 0,80                            | R = 0,79             | R = 0,80          | Schmerzskala-HOOS |

**Tabelle 3** Korrelation der Skalen des ICOAP mit der Schmerzskala des HOOS zu 3 verschiedenen Zeitpunkten.

McMasters University Osteoarthrosis Score) [3] und HOOS (Hip Injury and Osteoarthrosis Outcome Score) [4] mit zu bearbeiten. Weiterhin schätzten alle Patienten ihr Schmerzausmaß anhand einer Visuellen Analogskala selbst ein. Ein niedriger Skalenwert repräsentiert Schmerzfreiheit, ein hoher Skalenwert starke coxarthrosebedingte Schmerzen.

Am Tag der Entlassung aus stationärer Behandlung nach Implantation einer Hüftprothese erhielten alle Patienten den Fragebogen erneut zur Bearbeitung. Drei Monate post-operativ wurde wiederum eine Befragung auf postalischem Weg durchgeführt. Durch die wiederholte Bearbeitung des Fragebogens sollte überprüft werden, wie sensitiv therapiebedingte Veränderungen des Schmerzes von Coxarthrosepatienten durch den ICOAP-Fragebogen erfasst werden.

Im Rahmen der Test-Retest-Reliabilitätsprüfung des ICOAP-Fragebogens wurden zudem weitere 33 Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose, die sich in unserer Endoprothesen-Sprechstunde vorgestellt hatten, gebeten, den Fragebogen zu bearbeiten. Ein 2. Fragebogen wurde ihnen zusammen mit einem frankierten Rückumschlag mitgegeben mit der Bitte, diesen erneut nach einer Woche zu bearbeiten und an uns zurückzusenden.

### Datenerfassung und Berechnung

Die Datenerfassung erfolgte mittels der Tabellenkalkulation EXCEL-Version 2007. Die Datenberechnung wurde wie-

derum mit dem Statistikprogramm WinSTAT 3.1 durchgeführt. Neben deskriptiver Statistik (Mittelwert und Standardabweichung) wurde zur Quantifizierung der Stärke des Zusammenhangs zwischen dem ICOAP und den schmerz-erfassenden Subskalen des HOOS und WOMAC sowie zur Patientenselbsteinschätzung des Schmerzausmaßes der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient berechnet. Auch zur Bestimmung der Reliabilität des Schmerzfragebogens wurde dieser Korrelationskoeffizient bestimmt, der als Maß für die Stärke der jeweiligen Übereinstimmung gilt. Ein Wert von „1“ zeigt eine komplette Übereinstimmung an, ein Wert von „0“ hingegen keinerlei Übereinstimmung. Die Reliabilität des Instruments wurde durch eine Interkorrelationsanalyse und durch eine Test-Retest Erhebung belegt. Die Änderungssensitivität des Instruments wurde anhand einer Varianzanalyse der Scorewerte zu den 3 Erhebungszeitpunkten nachgewiesen. Ein p-Wert  $\leq 0,05$  wurde als signifikant angesehen [5].

## Ergebnisse

### Validität

#### Vergleich mit der Schmerzskala des WOMAC

Im Rahmen der Validierung des ICOAP wurden alle Patienten gebeten, den Algo-Funktionsscore WOMAC auszufüllen [3]. Die Subskala Schmerz des WO-

MAC korreliert mit der Subskala Dauerschmerz sowie Schmerz, der kommt und geht und mit dem Summenscore des ICOAP (Tab. 2).

### Vergleich mit dem HOOS

Zur weiteren Kreuzvalidierung des ICOAP füllten alle Patienten außerdem den HOOS-Fragebogen aus. Beide Subskalen sowie der Summenscore des ICOAP korrelierten zur Subskala Schmerz des HOOS-Fragebogens sowohl zum Aufnahmezeitpunkt als auch bei Entlassung aus stationärer Behandlung sowie 3 Monate nach der Operation (Tab. 3).

### Vergleich mit Patientenselbsteinschätzung des Schmerzausmaßes

Abschließend wurden alle Patienten gebeten, ihr Schmerzausmaß anhand einer Visuellen Analogskala selbst einzuschätzen. Die Korrelation zu den Subskalen des ICOAP sowie zum Summenscore waren durchschnittlich (Tab. 4).

## Reliabilität

### Test-Retest-Reliabilität

Die Test-Retest-Reliabilität war für beide Subskalen sowie für den Summen-Score hoch (Tab. 5). Werte ab  $r = 0,6$  werden als ausreichend angesehen [5]

### Interkorrelation der Subskalen

Ein weiteres Maß für die Zuverlässigkeit des Fragebogens stellt die Interkorrelation der Subskalen dar. Damit wird überprüft, inwieweit die Einzelitems einer Subskala einen thematisch ähnlichen Hintergrund haben. Der Interkorrelationswert für die Subskalen Dauerschmerz und Schmerz, der kommt und geht, war zu allen 3 Untersuchungszeitpunkten sehr hoch (Tab. 6).

### Sensitivität

Um wiederum überprüfen zu können, inwieweit der ICOAP therapiebedingte Veränderungen der Schmerzsituation bei Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose erfasst, wurden die Subskalenwerte sowie der Summenscore vor der Operation mit denen zum Entlasszeitpunkt sowie 3 Monate nach Implan-

|  | Schmerz-Selbsteinschätzung |
|--|----------------------------|
| Subscore ICOAP Dauerschmerz                | $r = 0,51$                 |
| Subscore ICOAP Schmerz, der kommt und geht | $r = 0,50$                 |
| Summenscore ICOAP                          | $r = 0,51$                 |

**Tabelle 4** Korrelation der Skalen des ICOAP Selbststeinschätzung des Schmerzausmaßes durch die Patienten.

|                               | Spearman-Korrelationskoeffizient |
|-------------------------------|----------------------------------|
| „Summenscore“                 | $R = 0,74$                       |
| „Schmerz, der kommt und geht“ | $R = 0,66$                       |
| „Dauerschmerz“                | $R = 0,73$                       |

**Tabelle 5** Test-Retest Reliabilität der Subskalen sowie des Summenscores des ICOAP.

|  | „Dauerschmerz“ Bei der Aufnahme | „Dauerschmerz“ Bei der Entlassung | „Dauerschmerz“ 3 Monate post-op |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| „Schmerz, der kommt und geht“ Bei der Aufnahme   | $R = 0,99$                      | x                                 | x                               |
| „Schmerz, der kommt und geht“ Bei der Entlassung | x                               | $R = 0,99$                        | x                               |
| „Schmerz, der kommt und geht“ 3 Monate post-op   | x                               | x                                 | $R = 0,98$                      |

**Tabelle 6** Interkorrelationswert für die Subskalen Dauerschmerz und Schmerz, der kommt und geht bei Aufnahme, Entlassung und 3 Monate postoperativ.

| Zeitpunkt   | Summenscore   | Schmerz der kommt und geht | Dauerschmerz |
|-------------|---------------|----------------------------|--------------|
| Aufnahme    | 28,95 (10,53) | 16,43 (5,00)               | 13,00 (4,89) |
| Entlassung  | 21,25 (12,79) | 11,81 (6,86)               | 9,56 (5,89)  |
| 3 m post-op | 9,60 (8,71)   | 5,36 (4,75)*               | 4,25 (3,98)* |

**Tabelle 7** Sensitivität der Subskalen und des Summenscores des ICOAP durch Vergleich der Mittelwerte und Standardabweichungen (Werte in Klammern) bei stationärer Aufnahme, bei Entlassung aus stationärer Behandlung und 3 Monate postoperativ (n = 101) (\* $p < 0,05$ ).

tation einer Hüftprothese verglichen. Der ICOAP zeigte im Verlauf einen Rückgang der Schmerzen an. Allerdings waren die gemessenen Unterschiede meist nicht signifikant ( $p < 0,05$ ) (Tab. 7).

### Praktikabilität und Akzeptanz

Die Akzeptanz des ICOAP war hoch. 101 Patienten erklärten sich zur Teilnahme bereit. Auch die Rücklaufquote der postalisch versandten Fragebögen war aus-

gezeichnet. Es gelang, wiederum alle 101 Patienten (100 %) zu bewegen, den Fragebogen ausgefüllt an uns zurückzusenden. Die durchschnittliche Zeit, die benötigt wurde, um den Fragebogen zu bearbeiten, betrug wie bei der Gonarthroseversion 5 Minuten, Datenerfassung und Berechnung pro Fragebogen etwa dieselbe Zeit.

## Diskussion

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die Testgütekriterien der Hüftarthroseversion des ICOAP an Patienten mit fortgeschrittener Koxarthrose überprüft. Die gelenkspezifischen Versionen des ICOAP für Koxarthrose und Gonarthrose wurden von einer international besetzten Expertengruppe aus Mitgliedern der Osteoarthritis Researched Society International sowie der European League against Rheumatism als englischsprachige Originalversionen entwickelt [2, 6]. Die Erstellung der deutschen Version erfolgte durch die Autorengruppe mittels Übersetzung und Rückübersetzung durch einen „native Speaker“. Die testtheoretische Absicherung der deutschen Version für Gonarthrosepatienten konnte bereits erfolgreich durchgeführt werden. Die Testgütekriterien der Kniearthroseversion sind gegeben [7].

Die Überprüfung der Konvergenzvalidität der Coxarthroseversion des ICOAP erfolgte durch einen Vergleich mit der Schmerzskala des WOMAC-Fragebogens [3] sowie des HOOS-Fragebogens [4], die zeitgleich mit dem ICOAP von den Patienten ausgefüllt wurden. Als weiteres Validitätsmaß beurteilten

alle Patienten ihr Schmerzausmaß anhand einer Visuellen Analogskala selbst.

Die Schmerzskala des WOMAC korrelierte sowohl mit dem Summenscore als auch mit den beiden Subskalen des ICOAP ausreichend hoch. Die Korrelation zur Schmerzskala des HOOS hingegen war inhomogen. Während die Ergebnisse zum Aufnahmezeitpunkt nur eine geringe Übereinstimmung zeigten, fand sich zum Entlasszeitpunkt sowie 3 Monate nach der Operation wieder eine höhere Übereinstimmung. Die Interpretation dieser Ergebnisse wird durch die Tatsache erschwert, dass mit dem HOOS-Fragebogen ein Instrument zur Kreuzvalidierung verwendet wurde, welches durch Adaptation des Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Scores [4] an Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose entstanden ist und vor seinem Einsatz keiner testtheoretischen Überprüfung unterzogen wurde – weder in der englischen Originalversion, noch in der deutschen Übersetzung. Die Verwendung als „Gold-Standard“, gegen die Konvergenzvalidität des ICOAP geprüft wird, ist retrospektiv somit kritisch zu sehen. Zuletzt fand sich auch für die Selbsteinschätzung des Schmerzausmaßes durch die Patienten zum Aufnahmezeitpunkt eine nur durchschnittliche Korrelation zu den Skalen des ICOAP. Der Fragebogen scheint somit starken präoperativen Coxarthroseschmerz weniger valide zu erfassen.

Die Reliabilität des ICOAP-Scores wurde anhand einer Test-Retest-Reliabilitätsprüfung nachgewiesen. Sowohl für die Subskalen als auch für den Summenscore fanden sich hohe Reliabilitätswerte. Als weiteres Reliabilitätskriterium wurde die Interkorrelation der Subskalen bestimmt, die als Maß für die in-

terne Konsistenz und damit die Homogenität des Fragebogens gilt. Hier konnte eine hohe Homogenität des Fragebogens zu allen 3 Untersuchungszeitpunkten gezeigt werden (Tab. 6).

Die Änderungsensitivität des Scores wurde durch eine Varianzanalyse der Scorewerte zu den 3 Untersuchungszeitpunkten überprüft. Hier fanden sich für beide Subskalen sowie für den Summenscore zwar messbare Unterschiede zwischen den Untersuchungszeitpunkten. Die Werte waren jedoch meist nicht signifikant. Die Coxarthroseversion des ICOAP scheint im Gegensatz zur Gonarthroseversion des Fragebogens [7] Veränderungen der Befindlichkeit im postoperativen Verlauf nicht sensitiv genug zu erfassen.

Als Fragebogen, der durch die Patienten selbst ausgefüllt wird, ist der ICOAP ökonomisch in der Anwendung, praktikabel in der Bearbeitung und Datenauswertung. Seine Akzeptanz war hoch. Die Schwächen in der Validität und der Sensitivität der deutschen Version des ICOAP für Patienten mit fortgeschrittener Coxarthrose macht eine weitere Überarbeitung des Fragebogen vor seinem Einsatz jedoch dringend notwendig. OUP

**Interessenkonflikt:** Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Stefan Kessler  
Orthopädische Klinik Sindelfingen  
Arthur-Gruber-Straße 70  
71065 Sindelfingen  
s.kessler@klinikverbund-suedwest.de

## Literatur

- Gossec L, Hawker GA, Davis AM et al. OMERACT/OARSI initiative to define states of severity and indication for joint replacement in hip and knee osteoarthritis. An OMERACT 8 Special Interest Group. *J Rheumatol* 2007; 34: 1432–5
- Hawker GA, Davis AM, French MR et al. Development and preliminary psychometric testing of a new OA pain measure. An OARSI/OMERACT initiative. *Osteoarthritis Cartilage* 2008; 16: 409–14
- Bellamy N, Watson Buchanan W, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: A health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or the knee. *J Rheumatol* 1988; 15: 1833–1840
- Roos EM, Roos PH, Lohmander LS, Ek-dahl C, Beynnon BD. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): Development of a self-administered outcome measure. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998; 78: 88–96
- Lienert GA. Testaufbau und Testanalyse. Weinheim: Beltz, 1969
- Maillefert JF, Kloppenburg M, Fernandes L et al. Multi-language translation and cross-cultural adaptation of the OARSI/OMERACT measure of intermittent and constant osteoarthritis pain (ICOAP). *Osteoarthritis Cartilage* 2009; 17: 1293–96
- Kessler S, Grammosis A, Günther K.P., Kirschner S. Testtheoretische Überprüfung der deutschen Version des Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain Score (ICOAP) – ein Fragebogen zur Erfassung des Schmerzausmaßes bei Patienten mit fortgeschrittener Gonarthrose. *Z Orthop Unfall* 2011; 149: 22–6