

Orthopäde 2022 · 51:333–336  
<https://doi.org/10.1007/s00132-021-04190-w>  
 Angenommen: 25. Oktober 2021  
 Online publiziert: 11. November 2021  
 © Der/die Autor(en) 2021



# Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) – ein vielversprechendes, valides Messinstrument der „patient-reported outcome measures“ (PROM)

Marcus Örgel · Tilman Graulich · Emmanouil Liidakis

Klinik für Unfallchirurgie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

## Zusammenfassung

„Patient-reported outcome measures“ (PROM) sind klinische Messinstrumente, die den Gesundheitszustand sowie die Ergebnisse medizinischer Interventionen aus der Perspektive des Patienten erfassen. Ziel dieser Studie war es, retrospektiv die Korrelation zwischen dem Oxford Elbow Score (OES) und Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) zu untersuchen. Dies wurde zwischen Dezember 2018 und Februar 2019 bei 86 Patienten mittels des Pearson Korrelationskoeffizient zwischen dem SANE und OES untersucht. OES und die SANE korrelierten signifikant ( $r = 0,903$ ,  $p < 0,001$ ), sodass SANE als vielversprechender Outcome-Parameter neben etablierten Scores betrachtet werden kann.

### Schlüsselwörter

Oxford Elbow Score · Patient-reported outcome measures · Single Assessment Numeric Evaluation · Visuelle Analogskala

## Originalpublikation

Razaeian S et al (2020) Correlation between Oxford Elbow Score and Single Assessment Numeric Evaluation: Is one simple question enough? J Shoulder Elbow Surg 29(6):1223–1229. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.01.067>

## Hintergrund

„Patient-reported outcome measures“ (PROM) sind klinische Messinstrumente, die den Gesundheitszustand sowie die Ergebnisse medizinischer Interventionen aus der Perspektive des Patienten erfassen. Sie nehmen in der Medizin eine immer bedeutendere Stellung ein. In der Ellenbogenchirurgie ist derzeit der methodisch am besten validierteste PROM der Oxford Elbow Score (OES). Ziel dieser Studie war es, retrospektiv die Korrelation zwischen dem OES und der bisher

noch am Ellenbogen ungeläufigen Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) zu untersuchen. Hierbei handelt es sich um eine subjektive Bewertung des aktuellen Gesundheitszustandes zwischen 0 und 100% durch den Patienten vor dem Hintergrund, dass ein in diesem Falle vollständig gesundes und funktionsfähiges Ellenbogengelenk 100 Punkte hätte. Dies wird in Form einer einzigen Frage formuliert. O'Connor et al. [1] publizierten in ihren Arbeiten vergleichbare Ergebnisse zu PROM. Zu einem der weltweit am häufigsten genutzten PROM zählt die Visuelle Analogskala [2].

## Methode

Zwischen Dezember 2018 und Februar 2019 wurde in 107 Konsultationen bei 86 Patienten der OES und die SANE erhoben. Es wurde der Pearson-Korre-



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

lationskoeffizient zwischen dem OES, inkl. seiner drei Subdomänen – Schmerz, Funktion, Psychosozialität – und der SANE ermittelt. Durch eine lineare Regressionsanalyse sollten mögliche Prädiktoren (Alter, Geschlecht, Diagnose, Grund der Vorstellung, Schmerzniveau) für eine stärkere Korrelation identifiziert werden.

### Ergebnisse

Der OES und die SANE korrelierten signifikant ( $r = 0,903, p < 0,001$ ). Unter Betrachtung der einzelnen Subdomänen korrelierte in absteigender Reihenfolge der psychosoziale Faktor ( $r = 0,885, p < 0,001$ ) gefolgt von OES-Funktion ( $r = 0,847, p < 0,001$ ) und OES-Schmerz ( $r = 0,804, p < 0,001$ ) am stärksten mit der SANE. Eine inverse Korrelation zeigte sich zwischen der Visuellen Analogskala (VAS) und der SANE ( $r = -0,631$ ). Zudem konnte die VAS als unabhängiger Prädiktor für den OES identifiziert werden.

### Schlussfolgerung

Die SANE korreliert hochsignifikant mit dem OES und ist ein einfach zu erhebender Funktionsscore, der weder gebühren- noch lizenzierungspflichtig ist und als vielversprechender Outcome-Parameter neben etablierten Scores betrachtet werden kann.

### Kommentar

#### Studiendesign

Das partielle Review [3] erfolgte unter Berücksichtigung der Standards der STARD-Initiative. Diese retrospektive Kohortenanalyse untersucht transparent den Zusammenhang zwischen zwei Funktions-

scores (OES versus SANE). Hierbei erläutern die Autoren detailliert ihre Methodik. Sie gehen ausführlich auf die Rekrutierung der Studienpopulation ein. Als Referenzstandard wurde der etablierte Oxford Elbow Score [4] verwendet, welcher von der Oxford University Innovation (vormals bekannt als Isis Innovation Ltd., Oxford, UK) entwickelt wurde und lizenz- sowie gebührenpflichtig ist. Er besteht aus insgesamt 12 Fragen und ist derzeit der methodisch am besten validierte Funktionsscore für das Ellenbogengelenk [5, 6].

Für die statistische Auswertung werden der Pearson-Korrelationskoeffizient und eine lineare multivariante Regressionsanalyse verwendet. Zudem wurde zur Quantifizierung der Unsicherheit das Konfidenzintervall (CI 95%,  $p < 0,005$ ) angegeben. Wünschenswert wäre eine genaue Darlegung des Umgangs mit der Verzerrung von Daten gewesen.

### Interpretation der Ergebnisse

Die signifikanten Ergebnisse sind nachvollziehbar und haben eine hohe statistische Aussagekraft. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass 14 Patienten mehrfach evaluiert wurden. Dies entspricht 16,3% der Gesamtkohorte. Ob dies statistisch relevant gewesen wäre bzw. ob dies in der statistischen Auswertung berücksichtigt wurde, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden. Jedoch wurden hieraus zwei Gruppen („pre-treatment“ versus „post-treatment“) verglichen, die nach ihrer statistischen Auswertung, die o.g. signifikanten Ergebnisse bestätigten, von der Gruppengröße jedoch äußerst klein waren. Ferner waren die Nachuntersuchungsintervalle sowie die eingeschlossenen Behandlungsprozeduren in dieser Subgruppenanalyse sehr heterogen.

Des Weiteren ist kritisch zu bedenken, dass die Scores jeweils nur ein einziges Mal und nur von einem einzigen Observer erhoben worden sind. Eine Inter- oder Intraobserver-Reliabilitätsanalyse fehlt ebenso wie eine Test-Retest-Reliabilitätsanalyse.

### SANE ein weiterer effektiver PROM für den klinischen Alltag

Dennoch belegen die Ergebnisse eine stark signifikante Korrelation und stellen SANE einmal mehr als vielversprechenden PROM dar, der bereits in der Schulter- und Kniechirurgie ähnliche Eigenschaften unter Beweis stellen und dort neben etablierten Funktionsscores einen vergleichbaren Stellenwert einnehmen konnte [7].

Nicht von ungefähr hat bereits vor einigen Jahre das sogenannte Value Committee der American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES) mit Blick auf über 25 verschiedene PROM auf dem Gebiet der Ellenbogen- und Schulterchirurgie SANE als einen von drei nennenswerten Baseline-Funktionsscores für den klinischen Alltag zur Evaluierung von Ellenbogenbeschwerden empfohlen.

#### Fazit für die Praxis

- „Patient-reported outcome measures“ (PROM) wie die Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) sollten im Klinikalltag zur Evaluierung von Beschwerden eingesetzt werden.
- SANE ist ein vielversprechender, evidenzbasierter PROM auch zur Evaluierung von Ellenbogenbeschwerden.
- SANE ist weder lizenzierungs- noch gebührenpflichtig.
- SANE kann mit einem geringen zeitlichen Aufwand angewendet werden und liefert verwertbare Aussagen hinsichtlich der Beschwerden des Ellenbogengelenkes.

#### Korrespondenzadresse



#### Dr. Marcus Örgel

Klinik für Unfallchirurgie, Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover, Deutschland  
Oergel.Marcus@mh-hannover.de

#### Abkürzungen

ASES	American Shoulder and Elbow Surgeons
CI	Konfidenzintervall
OES	Oxford Elbow Score
PROM	„Patient-reported outcome measures“
SANE	Single Assessment Numeric Evaluation
STARD	Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy
VAS	Visuelle Analogskala

**Funding.** Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** M. Örgel, T. Graulich und E. Lioudakis geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle beschriebenen Untersuchungen am Menschen oder an menschlichem Gewebe wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethikkommission (Ethics Committee of Hannover Medical School, No. 8549\_BO\_K\_2019), im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt. Von allen beteiligten Patienten liegt eine Einverständniserklärung vor.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

1. O'Connor CM, Ring D (2019) Correlation of single assessment numeric evaluation (SANE) with other patient reported outcome measures (PROMs). *Arch Bone Jt Surg* 7:303–306
2. Ziedas AC et al (2021) Patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS) physical function instruments compare favorably with legacy patient-reported outcome measures in upper- and lower-extremity orthopaedic patients: a systematic review of the literature. *Arthroscopy*. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2021.05.031>
3. Razaiean S et al (2020) Correlation between Oxford elbow score and single assessment numeric evaluation: is one simple question enough? *J Shoulder Elbow Surg*. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2020.01.067>
4. The B, Reininga IH, El Moumni M, Eygendaal D (2013) Elbow-specific clinical rating systems: extent of established validity, reliability, and responsiveness. *J Shoulder Elbow Surg* 22:1380–1394
5. Bossuyt PM et al (2003) Towards complete and accurate reporting of studies of diagnostic accuracy: the STARD initiative. *Clin Radiol* 58:575–580
6. Dawson J et al (2008) The development and validation of a patient-reported questionnaire to

## Single Assessment Numeric Evaluation (SANE)—a promising and valid measuring tool related to patient-reported outcome measures (PROM)

Patient-reported outcome measures (PROMs) are clinical measurement tools that capture the health status and outcomes of medical interventions from the patient's perspective. The aim of this study was to investigate the correlation between the Oxford Elbow Score (OES) and Single Assessment Numeric Evaluation (SANE) retrospectively. The study examined 86 patients between December 2018 and February 2019 using the Pearson correlation coefficient between SANE and OES. OES and SANE correlated significantly ( $r = 0.903, p < 0.001$ ), so that SANE can be considered a promising outcome parameter alongside established scores.

### Keywords

Oxford Elbow Score · Patient-reported outcome measures · Single Assessment Numeric Evaluation · Visual analog scale

assess outcomes of elbow surgery. *J Bone Joint Surg Br* 90:466–473

7. Thigpen CA et al (2018) Validity and responsiveness of the single alpha-numeric evaluation for shoulder patients. *Am J Sports Med* 46:3480–3485

## MED UPDATE SEMINARE

# 2023

### Ortho Trauma Update 2023

14. Orthopädie-Unfallchirurgie-Update-Seminar

**24.–25. Februar 2023**

Berlin und Livestream

### Wiss. Leitung:

Prof. Dr. Ralph Gaulke, Hannover

Prof. Dr. Klaus-Peter Günther, Dresden

Unter der Schirmherrschaft der BVOU/DGSP

[www.ortho-trauma-update.com](http://www.ortho-trauma-update.com)

### Auskunft für alle Update-Seminare:

med update GmbH

[www.med-update.com](http://www.med-update.com)

Tel.: 0611 - 736580

[info@med-update.com](mailto:info@med-update.com)



Hier steht eine Anzeige.

