

Ramsay Scale

Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin (1974)

Controlled sedation with Alphaxalone-Aphadolone.

Meetinstrument	Ramsay scale
Afkorting	Niet van toepassing
Auteur	Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin
Thema	Symptoommanagement sedatie
Doel	Systematisch opvolgen van de sedatie bij de patiënt
Populatie	IZ-patiënten
Afname	Zorgverlener
Aantal items	1 item
Aanwezigheid patiënt vereist	Aanwezigheid van de patiënt is vereist
Vindplaats meetinstrument	http://www2.mc.duke.edu/depts/hospital/9200bmt/Ramsey.htm

Doel

De Ramsay Scale is er op gericht om de mate van sedatie op te volgen d.m.v. directe observatie.

Doelgroep

De schaal werd gevalideerd binnen een patiëntengroep, gehospitaliseerd op een afdeling Intensieve Zorgen (Ely et al., 2003; Mondello, Panasiti, Siliotti, Florida, David, & Trimarchi, 2002; Riker, Picard, & Fraser, 1999; Sessler et al., 2002).

Beschrijving

De Ramsay Scale werd in 1974 ontwikkeld door Michael Ramsay (Ramsay, Savege, Simpson, & Goodwin, 1974). De Ramsay Scale was het eerste meetinstrument binnen het thema 'symptoommanagement van sedatie' en kent een grote toepassing op afdelingen Intensieve Zorgen. De validiteit van deze schaal werd in 1999 voor het eerst bestudeerd (De Jonghe, Cook, Appere-de-Vecchi, Guyatt, Meade, & Outin, 2000; Riker & Fraser, 2001).

De schaal is samengesteld uit 6 items. Elk item definieert een bewustzijnstoestand waarbij de zorgverlener het meest representatieve niveau voor de patiënt dient te

selecteren. De Ramsay Scale omvat één item handelend over agitatie; één item beschrijft een helder, wakker en kalm bewustzijn; de overige vier items beschrijven bewustzijnsniveaus met een toenemende sedatiegraad.

Betrouwbaarheid

De *interrater reliability* van de Ramsay Scale werd nagegaan bij patiënten gehospitaliseerd op een afdeling Intensieve zorgen (Ely et al., 2003; Riker et al., 1999). De bekomen Kappa waarde bedroeg respectievelijk 0.95 en 0.88.

Validiteit

De Ramsay Scale was significant gecorreleerd met meetinstrumenten die de sedatiegraad beoordelen (*concurrent validity*). Zo bijvoorbeeld was de Ramsay Scale gecorreleerd aan de Sedation Agitation Scale, $r = 0.83$ (Riker et al., 1999); aan de Harris Scale, $r = 0.83$ (Riker et al., 1999); en aan de Richmond Sedation Agitation Scale, $r = 0.78$ (Sessler et al., 2002). Dergelijke hoge correlaties zijn niet verwonderlijk aangezien er een grote overlap bestaat in de inhoud van deze sedatie meetinstrumenten (De Jonghe et al., 2000).

Convergent validity werd nagegaan door Ramsay scores te correleren aan de Bispectral Index en de arteriële bloeddruk (Mondello et al., 2002). Een significante, positieve correlatie werd gerapporteerd met deze objectieve uitkomstmaten van sedatie.

Gebruiksvriendelijkheid

De gebruiksvriendelijkheid van dit meetinstrument werd niet onderzocht. Riker & Fraser (2001) stellen echter dat de Ramsay Scale eenvoudig in gebruik is en vlot af te nemen is.

Opmerkingen

De Ramsay Scale is een betrouwbaar en valide meetinstrument. De *interrater betrouwbaarheid* is hoog, alsook de *concurrente validiteit*. Onderzoek naar de sensitiviteit van de Ramsay Scale (gericht op het opvolgen van wijzigingen in de sedatietoestand doorheen de tijd) ontbreekt echter.

Referenties

De Jonghe, B., Cook, D., Appere-de-Vecchi, C., Guyatt, G., Meade, M., & Outin, H. (2000). Using and understanding sedation scoring systems: a systematic review. *Intensive Care Med*, 26, 275-285.

Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Sessler, C. N., Dittus, R. S., & Bernard, G. R. (2003). Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA*, 289, 2983-2991.

Mondello, E., Panasiti, R., Siliotti, R., Florida, D., David, A., & Trimarchi, G. (2002). BIS and Ramsay score in critically ill patient: what future? *Minerva Anesthesiol.*, 68, 37-43.

Ramsay, M.A., Savege, T.M., Simpson, B.R.J., Goodwin, R. (1974). Controlled sedation with Alphaxalone-alphadolone. *Br Med J*, 2, 656-659.

Riker, R. R. & Fraser, G. L. (2001). Monitoring sedation, agitation, analgesia, neuromuscular blockade, and delirium in adult ICU patients. *Semin.Respir Crit Care Med*, 22, 189-198.

Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999). Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med*, 27, 1325-1329.

Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*, 166, 1338-1344.

Vindplaats meetinstrument

[Http://www2.mc.duke.edu/depts/hospital/9200bmt/Ramsey.htm](http://www2.mc.duke.edu/depts/hospital/9200bmt/Ramsey.htm)

RAMSAY SCALE

RAMSAY, M., SAVEGE, T., SIMPSON, B., & R. GOODWIN (1974)

U.K. (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Mondello, E., Panasiti, R., Siliotti, R., Florida, D., David, A., & Trimarchi, G. (2002)	An Intensive Care Unit (ICU).	Patients affected by obstructive chronic bronchopathy and who underwent mechanical ventilation. (n = 20)	Comparative study. To evaluate the correlation between Bispectral Index (BIS) and Ramsay score and its fluctuations with the sedative dosage variations.		CsV
Riker, R. R., Picard, J. T., & Fraser, G. L. (1999)	A 34-bed multidisciplinary ICU at Maine Medical Center, a 599-bed nonuniversity academic medical center.	Surgical and medical ICU patients. (n = 45)	Comparative study. Sedation Agitation Scale (SAS), Ramsay Scale and Harris scale were compared.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
	<p>(CsV) Convergent validity: -A significant correlation was measured between Ramsay score and BIS: with the increase of the Ramsay score there was a progressive decrease in the BIS score. -A significant correlation was measured between Ramsay score and maximum arterial blood pressure: with the increase of the Ramsay score there was a progressive decrease in blood pressure.</p>	
<p>(E) Interrater reliability: Kappa SAS = 0.92 Kappa Ramsay = 0.88 Kappa Harris = 0.90</p>	<p>(CrV) Concurrent validity: A high degree of correlation was measured between SAS and Ramsay ($r = 0.83$; $p < 0.001$), SAS and Harris ($r = 0.86$; $p < 0.001$), and Ramsay and Harris ($r = 0.83$; $p < 0.001$).</p>	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Ely, E. W., Truman, B., Shintani, A., Thomason, J. W., Wheeler, A. P., Gordon, S., Francis, J., Speroff, T., Gautam, S., Margolin, R., Sessler, C. N., Dittus, R. S., & Bernard, G. R. (2003)	The adult medical and coronary ICU's at Vanderbilt University Medical Center, a 641-bed tertiary-care, academic medical center.	Thirty-eight medical ICU patients enrolled for reliability testing (46% receiving mechanical ventilation) and an independent cohort of 275 patients receiving mechanical ventilation were enrolled for validity testing. (Reliability: n = 38) (Validity: n = 275)	Validation study. To test the reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale.	E	FV CsV Sen

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>(E) Interrater reliability: In 290 paired observations by nurses, both the RASS and the Ramsay Scale (RS) demonstrated excellent interrater reliability (weighted kappa 0.91 and 0.94, respectively), which were superior to Glasgow Coma Scale (GCS) (weighted kappa = 0.64; $p < 0.001$ for both comparisons). Using only the first observation for each patient ($n=38$), the weighted kappa values for the RASS, RS, and GCS were unchanged at 0.95, 0.95, and 0.65, respectively.</p>	<p>(FV) Face Validity: 77% of the nurses agreed or strongly agreed that the RASS levels for agitation were clinically relevant and easy to score. 92% agreed or strongly agreed with the RASS scoring scheme, and 81% agreed or strongly agreed that the instrument provided a consensus for goal-directed delivery of medications.</p> <p>(CsV) Convergent validity: The results of the RASS showed excellent discrimination between levels of consciousness as rated using the neuropsychiatric expert reference standard ($p < 0.001$ for all). RASS was also correlated with an attention screening examination ($r = 0.78$, $p < 0.001$), GCS scores ($r = 0.91$, $p < 0.001$), quantity of different psychoactive medication dosages 8 hours prior to assessment (eg, lorazepam: $r = -0.31$, $p < 0.001$), successful extubation ($p = 0.07$), and bispectral electroencephalography ($r = 0.63$, $p < 0.001$).</p> <p>(Sen) As the neuropsychiatric expert raters and RASS raters independently tracked level of consciousness within patients over successive days of ICU care, RASS scores continued to correlate with expert raters' evaluations despite fluctuations in consciousness ($p < 0.001$ for all).</p>	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P., & Elswick, R. K. (2002)	The Medical College of Virginia Hospitals, the 750-bed tertiary-care urban teaching hospital of the Virginia Commonwealth University Health Systems.	<i>Phase 1:</i> 192 consecutive patient encounters from the medical respiratory ICU, neuroscience ICU, coronary ICU, surgical trauma ICU, and cardiac surgery ICU were evaluated. (n = 172) <i>Phase 2:</i> 101 medical respiratory ICU patient encounters were studied. (n = 30)	Validation study. Reliability and validity of a new scale, the Richmond Agitation–Sedation Scale (RASS) was studied in two phases by five investigators (two physicians, two nurses, and one pharmacist): once before and once after implementation of the RASS into clinical practice.	E	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>(E) Interrater reliability phase 1: Excellent interrater reliability was demonstrated for RASS among the entire adult ICU population (intraclass correlation 0.956) (kappa = 0.73). Similarly, interrater reliability was high (r = 0.922–0.983) (kappa = 0.64–0.82) for all subgroups.</p> <p>All five investigators selected the same score in 60.4% of cases, four of five investigators in 21.4%, and three of five investigators in 15.1%; thus, there was agreement among the majority of investigators in 97% of cases.</p> <p>(E) Interrater reliability phase 2: The correlation between the nurse educator and the trained bedside nurses (n = 27) was 0.964 (0.950) (kappa = 0.80 [0.69, 0.90]). The agreement was high for all subgroups tested, ranging from 0.883 to 0.987 (kappa = 0.69–0.90).</p>	<p>(CrV) Concurrent validity phase 1: The mean RASS score recorded for four investigators correlated highly (r = 0.93, p < 0.0001) with a sedation–agitation visual analogue scale score.</p> <p>(CrV) Concurrent validity phase 2: Strong correlations between RASS and the Sedation – Agitation Scale score (r = 0.78, p < 0.0001), Ramsay sedation scale score (r = 0.78, p < 0.0001), and Glasgow Coma Scale score (r = 0.79, p < 0.0001).</p>	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Ramsey Scale

Bron: Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B., & R. Goodwin (1974). Controlled sedation with Alphaxalone-Aphadolone. *BMJ*, 2, 656-659.

1. Anxious, agitated, restless.
2. Cooperative, oriented, tranquil.
3. Responds to commands only.
4. Brisk response to light glabellar tap or loud noise.
5. Sluggish response to light glabellar tap or loud noise.
6. No Response to light glabellar tap or loud noise.

Reprinted with permission from Dr. M. Ramsey.

Vertaling Ramsey Scale

Richtlijnen: De schaal is samengesteld uit 6 items. Elk item definieert een bewustzijnstoestand waarbij de zorgverlener het meest representatieve niveau voor de patiënt dient te selecteren. De Ramsay Scale omvat één item handelend over agitatie; één item beschrijft een helder, wakker en kalm bewustzijn; de overige vier items beschrijven bewustzijnsniveaus met een toenemende sedatiegraad.

1. angstig, geagiteerd, rusteloos
2. coöperatief, geörienteerd, rustig
3. reageert enkel op bevelen
4. slaapt, felle respons op luid geluid/tik voorhoofd
5. slaapt, zwakke respons op luid geluid/tik voorhoofd
6. geen respons

Wat is BEST?

BEST staat voor BELgian Screening Tools en is een studie uitgevoerd door de Universiteit Gent, afdeling Verplegingswetenschap in opdracht van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, en in samenwerking met de Université Catholique de Louvain.

Doel van BeST

Bedoeling van het project is het oprichten van een databank met wetenschappelijk gevalideerde meetinstrumenten. Met het oog op het objectiveren van de diagnostiek en van de resultaten van verpleegkundige interventies, zijn valide en betrouwbare meetinstrumenten een basisvoorwaarde om effectieve verpleegkundige zorg te kunnen bieden. Onze aandacht gaat uit naar meetinstrumenten voor de verpleegkundige interventies die bij de Minimale Verpleegkundige Gegevens gescoord worden.

Wat kan u vinden in dit rapport?

In dit rapport wordt de inhoud van het project alsook de gehanteerde methodologie beschreven. Vervolgens worden de verschillende meetinstrumenten per thema besproken. Bovendien wordt het instrument ter beschikking gesteld indien we hiertoe toestemming verkregen. Meetinstrumenten met een hoge betrouwbaarheid en validiteit werden tevens naar het Nederlands en het Frans vertaald.

Projectleiders UGent:
Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Projectmedewerkers UGent:
M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Projectleider UCL:
Dr. M. Gobert

Projectmedewerkers UCL:
C. Piron

Projectleider FOD:
B. Folens

Projectmedewerkers FOD:
M. Lardennois

Gelieve bij elk gebruik van dit rapport als volgt te refereren:

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Opzetten van een databank met gevalideerde meetinstrumenten: BEST-project. Brussel, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu.