

### **SYDNEY SWALLOW QUESTIONNAIRE**

Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I.J. (2000).

Development and validation of a self-report inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 118, 678-687.

Meetinstrument	Sydney Swallow Questionnaire
Afkorting	SSQ
Auteur	Wallace, Middleton & Cook
Thema	Slikfunctie
Doel	Zelfrapportage vragenlijst om de ernst na te gaan van orofaryngale dysfagie
Populatie	Neuromyogene dysfagie patiënten, overlevenden van hoofd- en halskanker (meerbepaald in follow-up na orale en orofaryngeale kanker)
Afname	Zelfrapportage
Aantal items	17 items
Aanwezigheid patiënt vereist	Ja
Vindplaats meetinstrument	Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I.J. (2000). Development and validation of a self-report inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. <i>Gastroenterology</i> , 118, 678-687.

#### **DOEL**

De Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) is zelfrapportage vragenlijst en heeft als doel de ernst na te gaan van orofaryngale dysfagie. De SSQ werd ontwikkeld om de ernst van de (lichamelijke) symptomen te kwantificeren (Wallace, Middleton, & Cook, 2000).

#### **DOELGROEP**

De vragenlijst werd gevalideerd bij neuromyogene orofaryngale dysfagie patiënten en overlevenden van hoofd- en halskanker (Wallace et al. 2000; Dwivedi, St. Rose, Roe, Khan, Pepper, Nutting, et al. 2010).

#### **BESCHRIJVING**

De vragenlijst bestaat uit 17 vragen. Onder elke vraag wordt een visuele analoge schaal weergegeven. Dit is een horizontale lijn zonder gradatie, van 100 millimeter lang, gaande van normaal functioneren (links) tot extreme stoornis (rechts). De persoon plaatst een kruisje op de

plaats die volgens hem/haar het beste overeenkomt met de mate waarin de stoornis naar voor komt. Er wordt een score gegeven op basis van het aantal millimeter, gerekend vanaf het begin van de schaal. Er is een score per vraag mogelijk van 0 tot 100. De maximumscore bedraagt 1700. De VAS wordt niet gebruikt voor vraag 12. Daarvoor kunnen scores bekomen worden van 0 tot 5 die overeenkomen met de tijd die nodig is voor het consumeren van een maaltijd of een ijsje. De score op vraag 12 wordt vermenigvuldigd met 20, waardoor er opnieuw score kan worden gegenereerd van 0 tot 100 (Wallace et al. 2000).

## **BETROUWBAARHEID**

De test-retest betrouwbaarheid werd berekend bij 18 patiënten. De auteurs gaven aan dat dit aantal voldoende power bevatte. De scores op de vragen en de totale score bij een tweede afname verschilden weinig (-2%) ten opzichte van de scores bij een eerste afname (95% BI, -11% tot 7%) (Wallace et al. 2000). De Spearman correlatiecoëfficiënt was hoger dan 0.70 ( $p < 0.0001$ ) in een andere studie (Dwivedi et al. 2010). In diezelfde studie werd een Chronbach's Alpha coëfficiënt van 0.95 gerapporteerd voor de totale vragenlijst.

## **VALIDITEIT**

De *indruksvaliditeit* werd nagegaan door de vragenlijst te laten beoordelen door 25 internationaal erkende autoriteiten met kennis over het beleid van en onderzoek naar dysfagie. Uiteindelijk classificeerden de experts 3 vragen als weinig relevant. Eén van die drie vragen werd toch weerhouden omdat die erg belangrijk was in de factor 'dysfagie' (geïdentificeerd door de factoranalyse). Deze analyse werd gebruikt voor de beoordeling van de *inhoudsvaliditeit* bij patiënten met orofaryngale dysfagie, om na te gaan welke vragen een samenhang vertoonden. De factor 'dysfagie' verklaarde 56 % van de variantie en steeg tot 59% na het weglaten van 2 vragen met een lage indruksvaliditeit en compliance (Wallace et al. 2000). In een recentere studie (Dwivedi et al. 2010) werd de inhoudsvaliditeit van de SSQ door een multidisciplinair team beoordeeld. Geen enkele vraag werd weggelaten.

De *construct validiteit* werd onderzocht door de totale score op de vragenlijst te vergelijken met een algemene beoordelingsscore (gestoeld op een lichamelijk onderzoek, een bevraging van de voorgeschiedenis en een videofluoroscopie). Er werd een significante correlatie gevonden ( $r=0.69$ ;  $p < 0.0001$ ) (Wallace et al. 2000). In studie van Dwivedi et al. (2010) werden 3 vragen van de SSQ en van de MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) met elkaar vergeleken om de construct validiteit na te gaan. De MDADI werd gebruikt als gouden standaard en bestaat uit een algemeen, een emotioneel, een lichamelijk en een functioneel domein. De MDADI is een zelfrapportage schaal en houdt verband met het slikken en de kwaliteit van het leven bij hoofd en hals kankerpatiënten. De

Spearman correlatiecoëfficiënten lagen tussen 0.46 en 0.77 (Dwivedi et al. 2010). Zowel de totale score op de vragenlijst als de algemene beoordelingsscore (op basis van een lichamelijk onderzoek, een bevraging van de voorgeschiedenis en een videofluoroscopie) daalde, respectievelijk 70% en 89% ( $p < 0.0001$ ), nadat dysfagie patiënten een operatie ondergingen (*discriminante validiteit*) (Wallace et al. 2000). Er waren significante verschillen tussen de patiënten als deze gegroepeerd werden volgens tumorlocatie, comorbiditeit en follow-up. De *criterium gerelateerde validiteit* werd nagegaan door het lichamelijke en algemene domein van de MDADI te vergelijken met de SSQ. De Spearman rang correlatiecoëfficiënten bevonden zich tussen 0.64 en 0.83 (Dwivedi et al. 2010).

### **GEBRUIKSVRIENDELIJKHEID**

Dwivedi et al. (2010) gaven aan dat de SSQ een korte en nauwkeurige vragenlijst is om de slikfunctie te evalueren.

### **OPMERKINGEN**

In de studie werd naast de instructies bij de schaal, mondelinge uitleg gegeven over het gebruik van de SSQ door de auteurs (Wallace et al. 2000).

### **REFERENTIES**

Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I.J. (2000). Development and validation of a self-report inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 118, 678-687.

Dwivedi, R.C., St. Rose, S., Roe, J., Khan, A.S., Pepper, C., Nutting, C.M., et al. (2010). Validation of the Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) in a cohort of head and neck cancer patients. *Oral Oncology*, 46, e10-e14.

### **VINDPLAATS MEETINSTRUMENT**

Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I.J. (2000). Development and validation of a self-report inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 118, 678-687.

## Sydney Swallow Questionnaire

Wallace, Middleton & Cook (2000).

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Wallace, Middleton, & Cook (2000).	Not specified. To evaluate predictive validity, patients were recruited from urology and gynecology wards.	Group 1: patients (n=48) with neuromyogenic oral-pharyngeal dysphagia: 45 patients were included in the analysis; Group 2: patients (n=11) with dysphagia (as a result of Zenker's diverticulum) and referred for surgery; Group 3: patients (n=19) without dysphagia (control group)	Development and validation study.	S	CsV CrV FV CtV
Dwivedi, St. Rose, Roe, Khan, Pepper, Nutting, et al. (2010)	The Royal Marsden Hospital, London, UK.	Consecutive patients (n= 54) in follow-up for oral and oropharyngeal cancer; 35 males and 19 females.	Validation study	IC S	CtV CsV CrV

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: 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), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p><b>S</b> <i>Test retest reliability</i> The second inventory was completed 1-2 weeks after the first completion (18 patients within group 1). The second scores for individual questions and the total score did not differ significantly from the first scores. The total score showed a mean variation of -2% (95% CI, -11% -7%).</p>	<p><b>FV</b> Twenty-five authorities (out of 32) who are internationally recognized in dysphagia management and research participated in an inventory. They rated the relevance of each question to the assessment of the severity of oropharyngeal dysphagia from low to high. If more than 30% of the raters classified the question as having low relevance, the question was defined as having low face validity. Three questions were classified as having low importance. Patient compliance was defined as poor if &gt;5% of the patients failed to answer the question. <b>CV</b> <i>Factor analysis</i> A factor analysis identified 4 factors that accounted for 75% of the total variance. 18 questions contributed significantly to the variance of 1 factor: dysphagia. This factor accounted for 56 % of the total variance (p&lt; 0.0001) and increased to 59% after deletion of 2 questions with poor patient compliance and face validity. Factor loadings for each question in factor 1 ranged from 0.61-0.87 (17 questions). <b>CrV</b> <i>Predictive validity</i> The mean total score of patients in the control group were significantly lower in comparison with the neuromyogenic dysphagia group and the group with dysphagia, as a result of Zenker's diverticulum. <b>CsV</b> A high correlation (r=0.69; p&lt; 0.0001) was found for the total score in comparison with an independent global assessment severity score (based on history and physical examination and a videofluoroscopy by a clinician; the global score ranged from 0-10). <i>Discriminant validity</i> After surgery in patients (9 patients) with Zenker's diverticulum, the total score reduced with 70% (p&lt;0.0001). The postoperative global assessment score (clinician) decreased with 89% (p&lt;0.0001).</p>	<p>In the present study, a global assessment score was used as gold standard, because a gold standard to measure 'symptom severity' was lacking. The inventory was validated for neuromyogenic dysphagia patients, which had implications to the generalizability to other patient groups. The clinician who assigned the global assessment score was blinded to the subsequent inventory scores.</p>

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: 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), Area Under the Curve (AUC)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p><b>S</b> <i>Test retest reliability</i> The SSQ questions were separated into 3 groups. Following Spearman's rank correlation coefficients were found: Swallowing –related Quality of Life: 0.71 (p&lt;0.0001) Overall swallowing function: 0.83 (p&lt;0.0001) Physiological swallow functions: 0.73 (p&lt;0.0001)</p> <p><b>IC</b> α= 0.95 for the total SSQ</p>	<p><b>CtV</b> The content validity was evaluated by head-neck cancer specialists, patients, speech therapists and swallow therapists. All items were found to be clear or appropriate.</p> <p><b>CsV</b> Spearman's correlation coefficients were calculated between three matching questions of the SSQ and MD Anderson Dysphagia Inventory (MDADI) questions: P6 MDADI – Q8 SSQ: 0.57 P7 MDADI – Q12 SSQ: 0.46 P8 MDADI – Q 11 SSQ: 0.77</p> <p>The Mann-Whitney U-test was used to evaluate group validity. There were significant differences when patients were grouped by tumor location, follow-up and co-morbidity.</p> <p><b>CrV</b> Spearman's rank correlation coefficients were calculated by comparing the swallowing –related QOL, the total and the general domain of the SSQ with the physical (total SSQ: 0.83 and general SSQ: 0.71) and the general domain (QOL-SSQ: 0.78, total SSQ: 0.72 and general SSQ: 0.64) of the MDADI.</p>	

Betrouwbaarheid/ fiabilité: Stability (S), Internal Consistency (IC), Equivalence (E)

Validiteit/ validité: 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), Area Under the Curve (AUC)

**Bron:** Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I.J. (2000). Development and validation of a self-report inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 118, 678-687.

De vragenlijst en bijkomende informatie zijn beschikbaar op volgende website:

<http://stgcs.med.unsw.edu.au/stgcs.nsf/website/schoolhome.departments.SSQ>



# Sydney Swallow Questionnaire

Name: \_\_\_\_\_

DOB/Sex: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

This questionnaire is designed to help us establish the severity of your swallowing problem. It is quite straightforward and should easily be completed within 10 minutes. All the information given will remain **strictly confidential**.

For each question put an "X" on the line below to indicate how severe your swallowing problem is. For example. Put the "X" towards the **lefthand end** of the line if your problem is only **minor**, in the **middle** if it is **moderate** and at the **righthand end** if you have **severe** difficulty. If you have **NO** problem or difficulty asked about in the question you should place "X" at the **FAR LEFTHAND** end of the line.

1. How much **difficulty** do you have swallowing at **present**?

NO DIFFICULTY  
AT ALL

UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL

2. How much difficulty do you have **swallowing THIN liquids**?  
(eg: tea, soft drink, beer, coffee)

NO DIFFICULTY  
AT ALL

UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL

3. How much difficulty do you have **swallowing THICK liquids?**  
(eg: milkshakes, soups, custard)

NO DIFFICULTY  
AT ALL

UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL



4. How much difficulty do you have **swallowing SOFT foods?**  
(eg: mornays, scrambled egg, mashed potato)

NO DIFFICULTY  
AT ALL

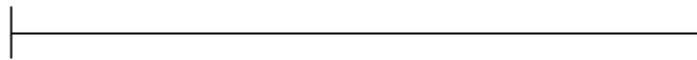
UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL



5. How much difficulty do you have **swallowing HARD foods?**  
(eg: steak, raw fruit, raw vegetables)

NO DIFFICULTY  
AT ALL

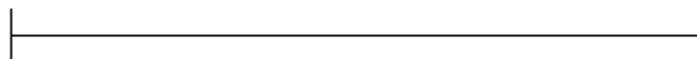
UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL



6. How much difficulty do you have **swallowing DRY foods?**  
(eg: bread, biscuits, nuts)

NO DIFFICULTY  
AT ALL

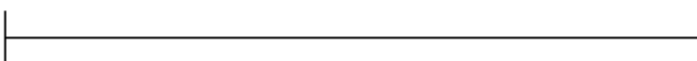
UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL



7. Do you have any difficulty **swallowing your saliva?**

NO DIFFICULTY  
AT ALL

UNABLE TO SWALLOW  
AT ALL



8. Do you have any difficulty **starting a swallow?**

NEVER  
OCCURS

OCCURS EVERY TIME  
I SWALLOW





9. Do you ever have a **feeling of food getting stuck** in your throat when you swallow?

NEVER  
OCCURS

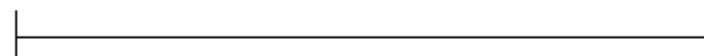
OCCURS EVERY TIME  
I SWALLOW



10. Do you ever **cough or choke** when swallowing **solid foods**?  
(eg: bread, meat or fruit)

NEVER  
OCCURS

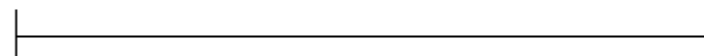
OCCURS EVERY TIME  
I EAT



11. Do you ever **cough or choke** when swallowing **liquids**?  
(eg: coffee, tea, water, beer)

NEVER  
OCCURS

OCCURS EVERY TIME  
I DRINK




12. How long does it take you to **eat an average meal**?  
Please **TICK ONE**.

- Less than **15** minutes \_\_\_\_\_
- About **15-30** minutes \_\_\_\_\_
- About **30-45** minutes \_\_\_\_\_
- About **45-60** minutes \_\_\_\_\_
- More than **60** minutes \_\_\_\_\_
- Unable** to swallow at all \_\_\_\_\_

13. When you swallow does food or liquid **go up behind your nose or come out of your nose**?

NEVER  
OCCURS

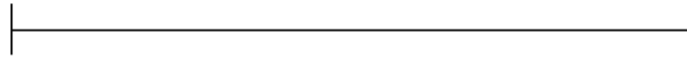
OCCURS EVERY TIME  
I SWALLOW



14. Do you ever need to **swallow more than once** for your food to go down?

NEVER  
OCCURS

OCCURS EVERY TIME  
I SWALLOW



15. Do you ever **cough up or spit out food or liquids** DURING a meal?

NEVER  
OCCURS

OCCURS EVERY TIME  
I EAT OR DRINK



16. How do you rate the **severity of your swallowing problem today?**

NO  
PROBLEM

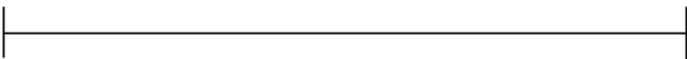
EXTREMELY SEVERE  
PROBLEM



17. How **much** does your swallowing problem **interfere with your enjoyment or quality of life?**

NO  
INTERFERENCE

EXTREME  
INTERFERENCE



**THANK YOU FOR YOUR ASSISTANCE**

Investigator Note:

1. Details of the development, validation and recommended analysis of the Sydney Swallow Questionnaire can be found in: Wallace KL, Middleton S and Cook IJ, Gastroenterology 2000; 118: 678-687
2. Questionnaire and related documentation available at website:  
<http://stqcs.med.unsw.edu.au/stqcs.nsf/website/schoolhome.departments.SSQ>

© Gastroenterology Department, The St George Hospital and University of NSW, Sydney, AUSTRALIA. Can be reproduced in whole for clinical and research purposes only. Not to be reproduced for commercial purposes or resale.

Niet gevalideerde Nederlandse vertaling uit:

**Bron:** Wallace, K. L., Middleton, S., & Cook, I.J. (2000). Development and validation of a self-report inventory to assess the severity of oral-pharyngeal dysphagia. *Gastroenterology*, 118, 678-687.

De vragenlijst en bijkomende informatie zijn beschikbaar op volgende website:

<http://stgcs.med.unsw.edu.au/stgcs.nsf/website/schoolhome.departments.SSQ>

Naam:

Geslacht:

Datum:

Deze vragenlijst werd ontwikkeld om na te gaan hoe groot uw slikprobleem is. Het is een duidelijke vragenlijst en kan ingevuld worden in 10 minuten. Alle informatie blijft strikt vertrouwelijk.

Voor elke vraag plaatst u een X om aan te geven hoe groot uw slikprobleem is. Bijvoorbeeld: plaats een kruisje (X) op het linker uiteinde van de lijn als uw probleem vrij klein is, in het midden als het matig is en op het rechter uiteinde als het probleem zeer ernstig is. Als je GEEN probleem of moeilijkheid ondervindt bij dat wat in de vraag wordt gesteld, kan u een kruisje (X) plaatsen volledig links op de lijn.

1. Hoe moeilijk is het om te slikken op dit moment?

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

2. Hoe moeilijk is het om dunne vloeistoffen in te slikken? (bijvoorbeeld, thee, frisdrank, bier, koffie)

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

3. Hoe moeilijk is het om vloeistoffen in te slikken die wat vaster zijn? (bijvoorbeeld, milkshakes, soepen, pudding)

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

4. Hoe moeilijk is het om zacht voedsel in te slikken? (bijvoorbeeld zachte/gekookte groenten, roerei, puree)

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

5. Hoe moeilijk is het om hard voedsel in te slikken? (bijvoorbeeld, biefstuk, fruit, rauwe groenten)

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

6. Hoe moeilijk is het om droge voeding in te slikken? (bijvoorbeeld, brood, koekjes, noten)

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

7. Hebt u het moeilijk om uw speeksel in te slikken?

Geen enkel probleem |-----| Helemaal niet in staat om te slikken

8. Hebt u het ooit moeilijk om te starten met slikken?

Doet zich nooit voor |-----| Doet zich telkens voor als ik slik

9. Hebt u ooit het gevoel dat er voedsel blijft steken in uw keel als u slikt?

Doet zich nooit voor |-----| Doet zich telkens voor als ik slik

10. Moet u soms hoesten of verslikt u zich als u vast voedsel inslikt? (bijvoorbeeld, brood, vlees, fruit)

Doet zich nooit voor |-----| Doet zich telkens voor als ik eet

11. Moet u soms hoesten of verslikt u zich als u vloeistoffen inslikt? (bijvoorbeeld, koffie, thee, bier)

Doet zich nooit voor |-----| Doet zich telkens voor als ik drink

12. Hoelang duurt het voor u om een gemiddelde maaltijd te eten?

Duid één mogelijkheid aan:

- Minder dan 15 minuten \_\_\_\_\_
- Tussen 15-30 minuten \_\_\_\_\_
- Tussen 30-45 minuten \_\_\_\_\_
- Tussen 45-60 minuten \_\_\_\_\_
- Meer dan 60 minuten \_\_\_\_\_
- Helemaal niet in staat \_\_\_\_\_
- om te slikken

13. Komt er soms voedsel of vloeistof achter uw neus te zitten of uit uw neus als u slikt?

**Doet zich** \_\_\_\_\_ **Doet zich telkens voor**  
**nooit voor** | als ik slik

14. Dient u soms meer dan een keer te slikken vooraleer het voedsel naar beneden gaat?

**Doet zich** \_\_\_\_\_ **Doet zich telkens voor**  
**nooit voor** | als ik slik

15. Hoest u of spuwt u soms voedsel of vloeistoffen uit tijdens de maaltijd?

**Doet zich** \_\_\_\_\_ **Doet zich telkens voor**  
**nooit voor** | als ik eet of drink

16. Hoe schat u de grootte van uw slikprobleem vandaag in?

**Geen** \_\_\_\_\_ **Zeer ernstig**  
**probleem** | **probleem**

17. In welke mate heeft uw slikprobleem invloed op uw geluk of de kwaliteit van uw leven?

**Geen hinder** \_\_\_\_\_ **Heel grote**  
**hinder**

BEDANKT!

Gelieve bij gebruik van dit rapport als volgt te refereren :

Bulteel L., Gobert M., Piron C., de Bonhome, A., De Waegeneer, E., Vanderwee K., Verhaeghe S., Van Hecke, A., Defloor T. (2010) Actualiseren van de bestaande BeST-databank & aanvullen van de bestaande BeST-databank met nieuwe schalen. Brussel: Federale Overheidsdienst Volkgezondheid van de voedselketen en leefmilieu.

Comment citer ce rapport ?

Bulteel L., Gobert M., Piron C., de Bonhome, A., De Waegeneer, E., Vanderwee K., Verhaeghe S., Van Hecke, A., Defloor T. (2010) Actualisation de la base de données BeST & ajout de nouvelles échelles dans la base de données BeST. Bruxelles: Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.