



ANLEITUNG zur DURCHFÜHRUNG des GUGGING SWALLOWING SCREEN (GUSS)

(Michaela Trapl et al. 2007; Warnecke et al. 2013; M. Trapl et al. 2017)

Utensilien, die Sie gegebenenfalls für den indirekten Schluckversuch benötigen (Abb.1):

- Tasse
- Teelöffel
- Wasser (stilles Mineralwasser oder steriles Wasser)
- Stethoskop

Utensilien, die Sie zusätzlich für den direkten Schluckversuch benötigen, wenn der indirekte Schluckversuch geglückt ist (Abb.1):

- 20ml Spritze
- Eindickungsmittel
- Stück Brot (Brotstückchen in der Größe von 1,5 x 1,5cm)



Abb. 1 Utensilien für den GUSS

1) Voruntersuchung / Indirekter Schluckversuch:

VIGILANZ

- Der Patient muss ausreichend wach sein. (Minimum: durchgehend 15 Minuten).
- Bringen Sie den Patienten in eine aufrechte Sitzposition.
- Kreuzen Sie „Ja“ (= 1 Punkt) an, wenn die oberen beiden Punkte gegeben sind.

HUSTEN und/oder RÄUSPERN

- Bitten Sie den Patienten fest zu husten ODER zu räuspern.
- Zeigen Sie es gegebenenfalls vor.
- Es wird nur ein kräftiger Husten oder ein kräftiges Räuspern mit einem Punkt (= „Ja“) bewertet. Eines von beiden muss so gut durchgeführt werden, dass man das Gefühl hat, der Patient könnte einen Fremdkörper wieder heraus befördern.



- Kann der Patient aus kognitiven Gründen nicht husten oder räuspern, darf bei Patienten, die KEINEN AKUTEN Schlaganfall haben, ein Punkt gegeben werden.

SPEICHEL-SCHLUCK

- Schlucken möglich
 - Bitten Sie den Patienten, den eigenen Speichel zu schlucken.
 - Wenn das nicht gelingt, dann führen Sie eine standardisierte Mundhygiene durch und befeuchten die Mundschleimhaut. Ist dabei ein Schluck beobachtbar, kann man das mit einem Punkt bewerten. Es ist ebenfalls möglich, einen Speicherspray oder Pagavitstäbchen zur Befeuchtung der Mundschleimhaut anzuwenden.
 - Kann der Patient aus kognitiven Gründen den Speichelschluck nicht auf verbale Aufforderung initiieren, dann bitte beobachten Sie, ob ein Schluck kommt. Alternativ darf man auch einen Löffel in eine Tasse mit Wasser eintauchen und den benetzten Löffel verabreichen. Kommt es dabei zum Schlucken, darf dies ebenfalls mit einem Punkt bewertet werden.
 - Falls sich ein Patient beim Speichelschlucken verschluckt, dann bitte bewerten Sie dies mit 0 Punkten („Schlucken nicht möglich“)
- Drooling:
 - Beobachten Sie ob der Patient ein Speicheldrooling hat. Drooling bedeutet, dass Speichel, Nahrung oder Flüssigkeit aus dem Mundbereich austritt. Es werden 0 Punkte vergeben, wenn ein offensichtliches Hinunterrinnen des Speichels über den Mundwinkel hinaus stattfindet, und der Patient es nicht spürt (Abb.2).



Abb. 2 Speicheldrooling

- Stimmänderung nach dem Speichelschluck:
 - Bitten Sie den Patienten ein „A“ zu sprechen oder versuchen Sie im Gespräch die Stimme anzuhören.
 - Hat der Patient eine gurgelige, feuchte Stimme oder Atmung (so, als ob sich Schleim im Halsbereich/Stimmbandbereich angesammelt hat und nicht wegbefördert wird), dann „Ja“ (= 0 Punkte) angeben.

- Hat der Patient seit Beginn der ersten Schlaganfallsymptome auch eine heisere Stimme, dann auch mit „Ja“ (= 0 Punkte) bewerten.
- Hat der Patient aus unterschiedlichen Gründen keine Möglichkeit der Stimmgebung (Phonation), dann hören Sie mit dem Stethoskop die Atmung im Halsbereich ab (Abb.3). Hört man ein gurgeliges Atemgeräusch dann bitte wieder „Ja“ und 0 Punkte angeben.

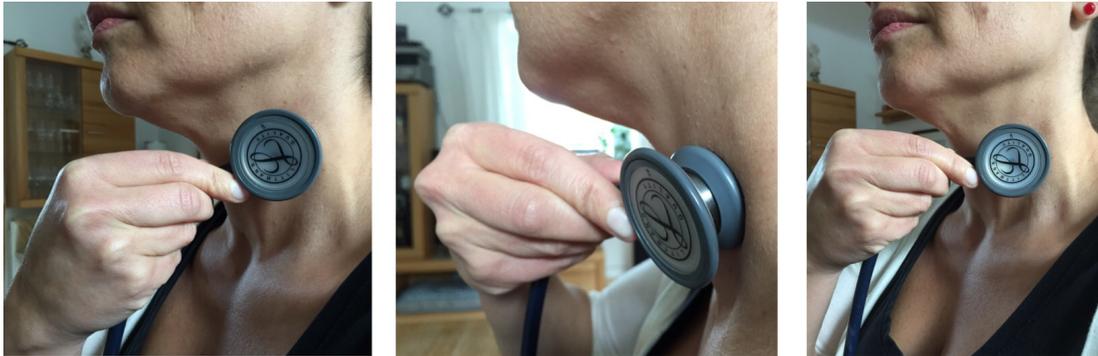


Abb. 3 "Zervikale Auskultation" Abhören von Atemgeräuschen

- Zählen Sie alle Punkte der Voruntersuchung zusammen, und schreiben Sie die Anzahl in das Feld „Summe“ (Abb.4)
- Hat der Patient 5 Punkte erreicht, darf mit dem direkten Schluckversuch fortgefahren werden.
- Hat der Patient weniger als 5 Punkte dann muss die Untersuchung abgebrochen werden und der Patient bekommt gemäß den Diättempfehlungen auf der Rückseite des GUSS: nichts per os (NPO).

1. Voruntersuchung / Indirekter Schluckversuch		JA	NEIN
VIGILANZ	Der Patient muss mindestens 15 Minuten wach sein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
HUSTEN und/oder RÄUSPERN	Willkürlicher Husten: Der Patient soll zweimal kräftig räuspern <u>oder</u> husten.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
SPEICHEL-SCHLUCK	Mundhygiene durchführen wenn der Mund sehr trocken ist Wenn sich der Patient am Speichel verschluckt dann „nein“ ankreuzen	1 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Schlucken möglich			
• Drooling	Permanentes Speicheldrooling (Drooling = Austritt von Speichel aus dem Mund)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
• Stimmänderung nach dem Speichelschluck?	Gurgelig, röchelnd, feucht Heisere Stimme seit dem Insultgeschehen?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
SUMME:		5 (5)	
		1 – 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Teil 2	

Abb. 4 GUSS-Test "Voruntersuchung" erfolgreich mit 5 Punkten



2) Direkter Schluckversuch

Utensilien, die benötigt werden:

- Tasse
- 20ml Spritze
- Eindickungsmittel
- Teelöffel
- Stück Brot (Brotstückchen in der Größe von 1,5 x 1,5cm)
- Wasser (stilles Mineralwasser oder steriles Wasser)

SCHLUCKVERSUCH „BREIIG“

- Mischen Sie aus ca. 50ml Wasser und einem Eindickungsmittel eine puddingartige Konsistenz (Abb.5) gemäß der IDDSI Richtlinien Level 3 (<http://iddsi.org/wp-content/uploads/2017/07/German.pdf>) (Cichero et al. 2017).



Abb. 5 Andicken von Wasser für den Breischluckversuch

- Verabreichen Sie dem Patienten einen halben Teelöffel eingedicktes Wasser (Abb.6)
- Sagen Sie dem Patienten, dass er eine kleine Menge angedickten Wassers bekommen wird. Bereiten Sie ihn darauf vor, dass dies, so wie Wasser, nach nichts schmecken wird, und dass er diese kleine Menge, so rasch es ihm möglich ist, hinunter schlucken soll.



Abb. 6 Verabreichung eines halben Teelöffels eingedickten Wassers



- Beurteilen Sie die Aspirationsgefahr nach den 4 Kriterien, die am linken Rand des Protokollbogens aufgelistet sind (Schluckakt, Husten, Drooling, Stimmänderung).
- Schluckakt:
 - Schluckt der Patient nicht, oder muss der Bolus sogar wieder oral herausgesaugt werden, bekommt der Patient 0 Punkte („Schlucken nicht möglich“) und die Untersuchung wird abgebrochen.
 - Der Breischluck muss, sobald er im Mund und auf der Zunge platziert ist, innerhalb von 2 Sekunden abgeschluckt werden. Bei einer länger andauernden oralen Phase wird „verzögerter Schluckakt“ (=1 Punkt) angekreuzt, und die Untersuchung muss abgebrochen werden.
 - Ein erfolgreicher Schluck wird, sobald der Bolus vom Löffel abgenommen wird, innerhalb von 2 Sekunden abgeschluckt. Schafft das der Patient in diesem Zeitraum, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Husten, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden.
 - Die Bolusmenge der weiteren Teelöffel soll sich dann immer mehr steigern. Der erste Teelöffel soll ein halber sein, der zweite ein ganzer, der dritte ein gehäufte. Es obliegt dem Untersucher ob er 3, 4 oder 5 Teelöffel prüft, je nachdem wie klar sich die Untersuchung darstellt.
 - Sind alle 3-5 Teelöffel unauffällig, dann wird dies mit „Schlucken erfolgreich“ (= 2 Punkte) angekreuzt.
- Husten:
 - Hustet der Patient unwillkürlich (auf Grund der Bolusgabe) vor, während oder nach dem Breischluck wird mit „Ja“ (=0 Punkte) bewertet und die Untersuchung abgebrochen.
 - „Husten bis zu 3 Minuten später“ bedeutet nicht nach jedem Schluck 3 Minuten zu warten, sondern am Ende des Subtests „Breiig“ noch einen Zeitraum bis zu 3 Minuten abzuwarten, ob es zu einem Nachhusten kommt.
 - Hustet der Patient nicht, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden.
 - Hustet der Patient auch nach 3-5 Teelöffel nicht, wird „Nein“ (=1 Punkt) angekreuzt.
- Drooling:
 - Läuft die Nahrung sichtbar wieder aus dem Mund heraus, wird mit „Ja“ (=0 Punkte) bewertet.
 - Kommt es zu keinem Drooling, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden.
 - Kommt es auch nach 3-5 Teelöffel zu keinem Drooling, dann kann mit „Nein“ (= 1 Punkt) bewertet werden.
- Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Breischluck hören zu können, muss der Patient Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den Patienten,



zunächst ein langes „Ohhh“ zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Bolus im Hals angesammelt hat, muss ein „Ja“ (=0 Punkte) angekreuzt, und die Untersuchung abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher ob die Stimme unsauber ist, lassen Sie den Patienten auch noch ein langes „Ahhhh“ sprechen.

- Kann der Patient keine Stimme geben, hören Sie bitte wieder die Atemgeräusche mittels Stethoskop ab (Abb.3).
 - Ist eine Stimmänderung (oder gurgelige Atmung) hörbar, muss die Untersuchung abgebrochen werden.
 - Ist die Stimme unverändert zu vor dem Bolusschluck, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Drooling, Husten) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden.
 - Ist die Stimme auch nach 3-5 Teelöffel unauffällig, dann wird mit „Nein“ (=1 Punkt) bewertet.
- Zählen Sie alle Punkte des Subtestes „BREIIG“ zusammen, und schreiben Sie die Anzahl in das Feld „Summe“ (Abb.7).
 - Hat der Patient 5 Punkte erreicht, darf mit dem Subtest „FLÜSSIG“ fortgefahren werden.
 - Hat der Patient **weniger als 5 Punkte im Subtest „BREIIG“**, dann muss die Untersuchung abgebrochen werden. Die Punkte der Voruntersuchung werden mit den Punkten des Subtests BREIIG addiert und werden als Gesamtsumme in die unterste Zeile (SUMME: indirekter und direkter Schluckversuch) eingetragen.
 - Der Patient bekommt gemäß den Diättempfehlungen auf der Rückseite des GUSS (Punkte 0-9) nichts per os (NPO).
 - Bei einer Punktezahl von 9 dürfen nach Rücksprache mit einer Logopädin oder einem Arzt zermahlene Medikamente mit Apfelmus oder Babybrei (1-4 Monat) verabreicht werden.



2. Direkter Schluckversuch (Material: Wasser, Eindickungsmittel, Teelöffel, Tasse, Spritze, Brot, Keks, Apfelmus)

Reihenfolge	BREIIG →	FLÜSSIG →	FEST
	½ Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI: Level 3) Wenn keine Symptome dann weitere 3-5 Teelöffel Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig	3, 5, 10, 20 ml Wasser in einer Tasse verabreichen dann 50 ml Wasser (sequentielle Schlucke) Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig	Ein trockenes Brot ohne Rinde und/oder ein Stück Keks (max. 1,5cm x 1,5cm) Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig
SCHLUCKAKT			
▪ Schlucken nicht möglich	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Verzögerter Schluckakt (Breilig, Flüssig > 2 sec. Festes > 10 sec.)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
▪ Schlucken erfolgreich	2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
HUSTEN (unwillkürlich) <i>(vor, während und nach dem Schlucken, bis 3 Minuten später)</i>			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
DROOLING			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
STIMMÄNDERUNG <i>(Vor und nach dem Schluck auf die Stimme hören- Patient soll „Ohhh“ sprechen)</i>			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
SUMME:	5 (5)	(5)	(5)
	1 – 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Flüssig	1 – 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Fest	
SUMME: (Indirekter und direkter Schluckversuch) _____ (20)			

Abb. 7 GUSS-Test "BREIIG" erfolgreich mit 5 Punkten



SCHLUCKVERSUCH „FLÜSSIG“

- Füllen Sie in ein Glas oder einen Becher ca. 100 ml Wasser. Bereiten Sie sich eine 20 ml Spritze und eine Tasse mit großem Durchmesser vor.
- Zunächst werden 3ml Wasser mit der Spritze aufgezogen und in die Tasse gespritzt.
- Bieten sie dem Patienten die Tasse zu trinken an. Sagen Sie ihm, dass er nur eine kleine Menge Wasser bekommt und dass er versuchen soll den Kopf beim Trinken nicht nach hinten zu geben sondern stattdessen die Tasse gut kippen soll, damit er die Menge zu sich nehmen kann (Abb.8).



Abb. 8 Trinken von 3ml Wasser aus der Tasse

- Beurteilen sie die Aspirationsgefahr wieder nach den 4 Kriterien, die am linken Rand des Protokollbogens aufgelistet sind (Schluckakt, Husten, Drooling, Stimmänderung).
- Schluckakt:
 - Schluckt der Patient nicht, oder muss der Bolus sogar wieder oral herausgesaugt werden, bekommt der Patient 0 Punkte („Schlucken nicht möglich“) und die Untersuchung wird abgebrochen.
 - Der Flüssigschluck muss, sobald er im Mund und auf der Zunge platziert ist, innerhalb von 1-2 Sekunden ab geschluckt werden. Bei einer länger dauernden oralen Phase wird „verzögerter Schluckakt“ (=1 Punkt) angekreuzt, und die Untersuchung muss abgebrochen werden.
 - Kann der Patient die Flüssigkeit im Zeitraum von 1-2 Sekunden abschlucken, dann darf, wenn auch die anderen Aspirationszeichen (Husten, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit 5ml Flüssigkeit, verabreicht in der Tasse, fortgefahren werden (Abb.9). Sind diese wieder unauffällig dann wird mit 10ml, 20ml und schließlich 50ml (Abb.10) fortgefahren. Bei jeglicher Veränderung oder Auffälligkeit die 4 Aspirationszeichen betreffend ist die Untersuchung zu stoppen.
 - Sind alle Flüssigschlucke unauffällig dann wird dies mit „Schlucken erfolgreich“ (= 2 Punkte) angekreuzt.

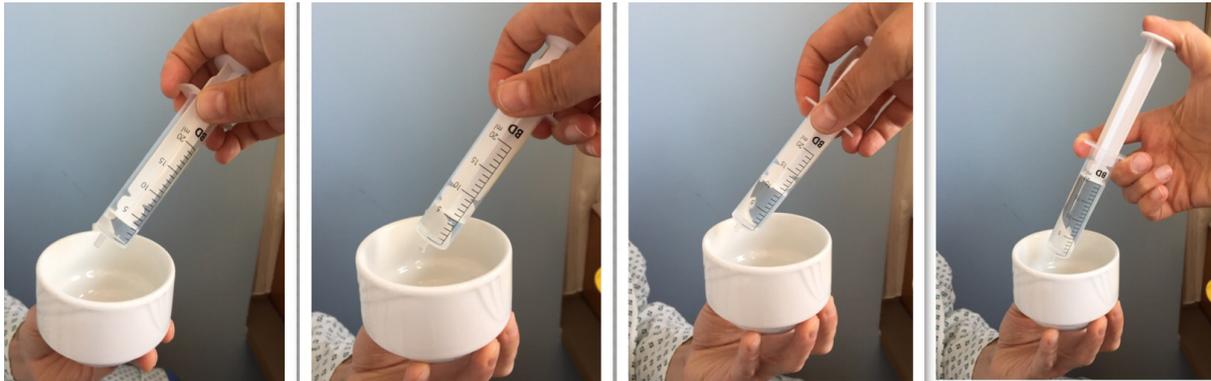


Abb. 9 Wassertest in aufsteigender Menge (3,5,10,20ml)

- Husten:
 - Hustet der Patient unwillkürlich (auf Grund des Wasserschluckes) vor, während oder nach dem Schluck, wird mit „Ja“ (=0 Punkte) bewertet und die Untersuchung abgebrochen.
 - „Husten bis zu 3 Minuten später“ bedeutet nicht nach jedem Schluck 3 Minuten zu warten, sondern am Ende des Subtests „Flüssig“ noch einen Zeitraum bis zu 3 Minuten abzuwarten, ob es zu einem Nachhusten kommt.
 - Hustet der Patient nicht, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit 5ml (10ml, 20ml und 50ml) fortgefahren werden.
 - Hustet der Patient auch nach 50ml nicht, wird „Nein“ (=1 Punkt) angekreuzt.

- Drooling:
 - Läuft das Wasser sichtbar wieder aus dem Mund heraus, wird mit „Ja“ (=0 Punkte) bewertet.
 - Kommt es zu keinem Drooling, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit 5ml (10ml, 20ml und 50ml) fortgefahren werden.
 - Kommt es auch nach 50ml zu keinem Drooling, dann kann mit „Nein“ (= 1 Punkt) bewertet werden.

- Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Flüssigschluck hören zu können, muss der Patient Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den Patienten zunächst ein langes „Ohhh“ zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Flüssigkeit im Hals angesammelt hat, muss ein „Ja“ (=0 Punkte) angekreuzt und die Untersuchung abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher ob die Stimme unsauber ist, lassen Sie den Patienten auch noch ein langes „Ahhhh“ sprechen.
 - Kann der Patient keine Stimme geben, hören sie bitte wieder die Atemgeräusche mittels Stethoskop ab (s. Abb. 3).
 - Ist eine Stimmänderung (oder gurgelige Atmung) hörbar, muss die Untersuchung abgebrochen werden.



- Ist die Stimme unverändert, so wie vor dem Wasserschluck, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Drooling, Husten) unauffällig sind, mit 5ml (10ml, 20ml und 50ml) fortgefahren werden.
- Ist die Stimme auch nach 50ml unauffällig, dann wird mit „Nein“ (=1 Punkt) bewertet.



Abb. 10 Trinken von 50ml aus dem Becher oder Glas

- Zählen Sie alle Punkte des Subtestes „FLÜSSIG“ zusammen, und schreiben sie die Anzahl in das Feld „Summe“ (Abb.11).
- Hat der Patient 5 Punkte erreicht, darf mit dem Subtest „FEST“ fortgefahren werden.
- Hat der Patient **weniger als 5 Punkte im Subtest „FLÜSSIG“**, dann muss die Untersuchung abgebrochen werden. Die Punkte der Voruntersuchung werden mit den Punkten des Subtests BREIIG und FLÜSSIG addiert und werden als Gesamtsumme in die unterste Zeile (SUMME: indirekter und direkter Schluckversuch) eingetragen.
- Der Patient bekommt gemäß den Diätempfehlungen auf der Rückseite des GUSS einen empfohlenen Kostvorschlag. Patienten, die im Subtest „Flüssig“ nicht 5 Punkte erreicht haben, haben in der Regel eine Gesamtpunktzahl von 10-14 Punkten und werden als mittelgradige Schluckstörungen eingestuft. Es wird eine homogen breiige Diät empfohlen. Flüssigkeiten müssen auf jeden Fall eingedickt werden. Es gibt derzeit noch keine evidenzbasierten Empfehlungen, wie dick eingedickt werden muss, daher muss hier erwähnt werden, dass man mit einer mittleren Eindickungsstärke (IDDSI 3-4) beginnt und den Patienten beobachtet. Die 4 Kriterien zur Evaluation der
- Aspiration sollte man immer im Gedächtnis haben: Husten, Drooling, Schluckakt, Stimmgebung. Zeigt der Patient Auffälligkeiten während der Essenssituation in diesen Bereichen, dann muss man einen erneuten Schluckversuch machen und Veränderungen die dem Schutz vor Aspiration dienen, vornehmen.



2. Direkter Schluckversuch (Material: Wasser, Eindickungsmittel, Teelöffel, Tasse, Spritze, Brot, Keks, Apfelmus)			
Reihenfolge	BREIIG →	FLÜSSIG →	FEST
	¼ Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI: Level 3) Wenn keine Symptome dann weitere 3-5 Teelöffel Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig	3, 5, 10, 20 ml Wasser in einer Tasse verabreichen dann 50 ml Wasser (sequentielle Schlucke) Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig	Ein trockenes Brot ohne Rinde und/oder ein Stück Keks (max. 1,5cm x 1,5cm) Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig
SCHLUCKAKT			
▪ Schlucken nicht möglich	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Verzögerter Schluckakt (Breiig, Flüssig > 2 sec. Festes > 10 sec.)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
▪ Schlucken erfolgreich	2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
HUSTEN (unwillkürlich) <i>(vor, während und nach dem Schlucken, bis 3 Minuten später)</i>			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
DROOLING			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
STIMMÄNDERUNG <i>(Vor und nach dem Schluck auf die Stimme hören- Patient soll „Ohhh“ sprechen)</i>			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
SUMME:	5 (5)	5 (5)	(5)
	1 - 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Flüssig	1 - 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Fest	
SUMME: (Indirekter und direkter Schluckversuch)			(20)

Abb. 11 GUSS-Test "FLÜSSIG" erfolgreich mit 5 Punkten

SCHLUCKVERSUCH „FEST“

- Für diesen Schluckversuch bieten Sie dem Patienten ein Stückchen trockenes Brot in der Größe von 1,5 x 1,5cm an (Abb.12)
- Halten Sie bitte auch Wasser zum Nachtrinken bereit.
- Bevor Sie das Stück Brot verabreichen, stellen Sie bitte fest, wie der Zahnstatus des Patienten ist (Ist die Prothese im Mund, und sitzt sie auch gut? Gibt es überhaupt eine Zahnprothese? Ist der Pat. gewohnt ohne Prothesen zu essen? Hat er sie zu Hause? Ist sie verloren gegangen? Steht ein Zahnarztbesuch an? Hat der Pat. Zahnschmerzen, Zahnlücken....? ...).
- Können Sie es auf Grund ihrer Begutachtung des Zahnstatus und der Vorgeschichte des Patienten bzw. der derzeitigen Diagnose nicht vertreten, dem Patienten etwas Festes zu geben, dann bitte brechen Sie die Untersuchung ab. Da der Patient zumindest schon 15 Punkte erreicht hat, kann er mit breiiger Kost und uneingedickten Flüssigkeiten oralisiert werden.
- Haben Sie sichergestellt, dass das Kauen möglich ist, dann starten Sie mit der Untersuchung des letzten Subtestes.



Abb. 12 Schluckversuch mit Brot (1,5x1,5cm) Subtest "FEST"

- Beurteilen Sie die Aspirationsgefahr nach den 4 Kriterien die am linken Rand des Protokollbogens aufgelistet sind (Schluckakt, Husten, Drooling, Stimmänderung).
- Schluckakt:
 - Schluckt der Patient nicht, oder muss der Bolus sogar wieder oral herausgesaugt bzw. -gewischt werden, bekommt der Patient 0 Punkte („Schlucken nicht möglich“), und die Untersuchung wird abgebrochen.
 - Der Brotschluck muss innerhalb von 23 Sekunden verarbeitet und abgeschluckt werden. Bei einer länger andauernden oralen Phase wird „verzögerter Schluckakt“ (=1 Punkt) angekreuzt, und die Untersuchung muss abgebrochen werden.
 - Wenn der Patient hinuntergeschluckt hat, kontrollieren Sie bitte den Mundraum. Es ist bei älteren Menschen in der Norm, wenn noch ein paar Brotreste (Krümel) im Mundraum zu sehen sind. Bieten Sie daher ein paar Schlucke zum Nachtrinken an, und kontrollieren Sie mit dieser Zusatzaufgabe, ob das ebenfalls ohne Aspirationszeichen durchführbar ist.
 - Schafft es der Patient in dem Zeitraum von 23 Sekunden das Brot abzuschlucken, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Husten, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, ein weiterer Testschluck erfolgen. Wieviele Brottestschlucke gemacht werden, darf der Untersucher entscheiden. Im GUSS ist lediglich ein Testschluck vorgesehen. Ich rate aber, noch mindestens einen zweiten (etwas größeren) Bolus anzuschauen, weil das auch der Realität der Essenseinnahme entspricht. Durch das „Nachtrinken“ lassen, kann man letztendlich auch die Aspirationsgefahr bei gemischten Konsistenzen erkennen.
 - Sind die Brotschlucke unauffällig, dann wird dies mit „Schlucken erfolgreich“ (= 2 Punkte) angekreuzt.
- Husten:
 - Hustet der Patient unwillkürlich (auf Grund der Bolusgabe) vor, während oder nach dem Breischluck, wird mit „Ja“ (=0 Punkte) bewertet und die Untersuchung abgebrochen.



- „Husten bis zu 3 Minuten später“ bedeutet nicht, nach jedem Schluck 3 Minuten zu warten, sondern am Ende des Subtests „Breiig“ noch einen Zeitraum bis zu 3 Minuten abzuwarten, ob es zu einem Nachhusten kommt.
 - Hustet der Patient nicht, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Testschluck fortgefahren werden.
 - Hustet der Patient auch nach dem letzten Testschluck nicht, wird „Nein“ (=1 Punkt) angekreuzt.
- Drooling:
 - Läuft die Nahrung sichtbar aus dem Mund wieder heraus, wird mit „Ja“ (=0 Punkte) bewertet.
 - Kommt es zu keinem Drooling, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren (etwas größeren) Stück Brot fortgefahren werden.
 - Kommt es auch nach den Brotschlucken zu keinem Drooling, dann kann mit „Nein“ (= 1 Punkt) bewertet werden.
- Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Brotschluck hören zu können muss der Patient Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den Patienten zunächst ein langes „Ohhh“ zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Bolus im Hals angesammelt hat, muss ein „Ja“ (=0 Punkte) angekreuzt, und die Untersuchung abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher, ob die Stimme unsauber ist, lassen sie den Patienten auch noch ein langes „Ahhhh“ sprechen.
 - Kann der Patient keine Stimme geben, hören Sie bitte wieder die Atemgeräusche mittels Stethoskop ab (s. Abb. 3).
 - Ist eine Stimmänderung (oder gurgelige Atmung) hörbar, muss die Untersuchung abgebrochen werden.
 - Ist die Stimme unverändert zu vor dem Bolusschluck, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Schluckakt, Drooling, Husten) unauffällig sind, mit einem weiteren Testschluck fortgefahren werden.
 - Ist die Stimme auch nach den letzten Testschlucken unauffällig, dann wird mit „Nein“ (=1 Punkt) bewertet.
- Zählen Sie alle Punkte des Subtestes „FEST“ zusammen, und schreiben Sie die Anzahl in das Feld „Summe“ (Abb.13).
- Hat der Patient 5 Punkte erreicht, dann ist der GUSS erfolgreich abgeschlossen. Zählen sie alle Punkte zusammen (= 20), und tragen sie das in das Gesamtsummenfeld am unteren Ende des Formulars ein (Abb.13).
- Hat der Patient **weniger als 5 Punkte im Subtest „FEST“**, dann muss die Untersuchung abgebrochen werden. Die Punkte der Voruntersuchung werden mit den Punkten des Subtests BREIIG, FLÜSSIG und FEST addiert und werden als



Gesamtsumme in die unterste Zeile (SUMME: indirekter und direkter Schluckversuch) eingetragen.

- Der Patient bekommt gemäß den Diätempfehlungen auf der Rückseite des GUSS einen empfohlenen Kostvorschlag. Patienten, die im Subtest „FEST“ nicht 5 Punkte erreicht haben, haben in der Regel eine Gesamtpunktzahl von 15-19 Punkten und werden als leichtgradige Schluckstörungen eingestuft. Es wird eine weiche Diät empfohlen ohne gemischten Konsistenzen. Flüssigkeiten müssen gegebenenfalls noch eingedickt werden, wenn der Patient auf Grund seiner Erkrankung aspirationsgefährdet ist. Wasser darf nach dem Frazier Protokoll uneingedickt verabreicht werden (Gillman, Winkler, and Taylor 2016).
- Die 4 Kriterien zur Evaluation der Aspiration sollte man immer im Gedächtnis haben: Husten, Drooling, Schluckakt, Stimmgebung. Zeigt der Patient Auffälligkeiten während der Essenssituation in diesen Bereichen, dann muss ein erneuter Schluckversuch gemacht werden.
- Der GUSS ist beliebig oft wiederholbar, auf jeden Fall aber immer vor einem Wechsel auf eine andere Kostform.



Patientenetikett

GUSS

(Gugging Swallowing Screen)

Datum: 26.9.17
 Zeit: 14:15
 Untersucher: [Signature]

1. Voruntersuchung / Indirekter Schluckversuch

		JA	NEIN
VIGILANZ	Der Patient muss mindestens 15 Minuten wach sein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
HUSTEN und/oder RÄUSPERN	Willkürlicher Husten: Der Patient soll zweimal kräftig räuspern oder husten.	1 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
SPEICHELSCHLUCK	Mundhygiene durchführen wenn der Mund sehr trocken ist Wenn sich der Patient am Speichel verschluckt dann „nein“ ankreuzen	1 <input checked="" type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
• Schlucken möglich			
• Drooling	Permanentes Speicheldrooling (Drooling = Austritt von Speichel aus dem Mund)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
• Stimmänderung nach dem Speichelschluck?	Gurgelig, röchelnd, feucht Heisere Stimme seit dem Insultgeschehen?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
SUMME:		5 (5)	
		1 - 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Teil 2	

2. Direkter Schluckversuch (Material: Wasser, Eindickungsmittel, Teelöffel, Tasse, Spritze, Brot, Keks, Apfelsmus)

Reihenfolge	BREIIG →	FLÜSSIG →	FEST
	½ Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI: Level 3) Wenn keine Symptome dann weitere 3-5 Teelöffel Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig	3, 5, 10, 20 ml Wasser in einer Tasse verabreichen dann 50 ml Wasser (sequentielle Schlucke) Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig	Ein trockenes Brot ohne Rinde und/oder ein Stück Keks (max. 1,5cm x 1,5cm) Abbruch sobald eines der 4 Aspirationszeichen auffällig
SCHLUCKAKT			
▪ Schlucken nicht möglich	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Verzögerter Schluckakt (Breilig, Flüssig > 2 sec. Festes > 10 sec.)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
▪ Schlucken erfolgreich	2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>
HUSTEN (unwillkürlich) <i>(vor, während und nach dem Schlucken, bis 3 Minuten später)</i>			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
DROOLING			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
STIMMÄNDERUNG <i>(Vor und nach dem Schluck auf die Stimme hören- Patient soll „Ohhh“ sprechen)</i>			
▪ Ja	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
▪ Nein	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>
SUMME:	5 (5)	5 (5)	5 (5)
	1 - 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Flüssig	1 - 4 = Abbruch des Tests s.GUSS-Evaluation 5 = Fortsetzung Fest	
SUMME: (Indirekter und direkter Schluckversuch)	20 (20)		

The Gugging Swallowing Screen. Stroke. 2007;38:2948 Michaela Trapl, SLT, MSc; Paul Enderle, MD, MSc; Monika Nowotny, MD; Yvonne Teuschl, PhD; Karl Matz, MD; Alexandra Dachenhausen; PhD Michael Brainin, MD

Abb. 13 GUSS-Test: Erfolgreich in allen Subtests: Gesamtpunktezahl: 20



Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1 Utensilien für den GUSS	1
Abb. 2 Speicheldrooling	2
Abb. 3 "Zervikale Auskultation" Abhören von Atemgeräuschen	3
Abb. 4 GUSS-Test "Voruntersuchung" erfolgreich mit 5 Punkten.....	3
Abb. 5 Andicken von Wasser für den Breischluckversuch.....	4
Abb. 6 Verabreichung eines halben Teelöffels eingedickten Wassers	4
Abb. 7 GUSS-Test "BREIIG" erfolgreich mit 5 Punkten	7
Abb. 8 Trinken von 3ml Wasser aus der Tasse.....	8
Abb. 9 Wassertest in aufsteigender Menge (3,5,10,20ml)	9
Abb. 10 Trinken von 50ml aus dem Becher oder Glas	10
Abb. 11 GUSS-Test "FLÜSSIG" erfolgreich mit 5 Punkten	11
Abb. 12 Schluckversuch mit Brot (1,5x1,5cm) Subtest "FEST"	12
Abb. 13 GUSS-Test: Erfolgreich in allen Subtests: Gesamtpunktezahl: 20	15



Abkürzungen / Erklärungen:

GUSS	G ugging S wallowing S creen
Drooling	Herauslaufen von Nahrung oder Speichel aus dem Mund
Bolus	Die Menge einer Nahrungskonsistenz die man zu sich nimmt



Literatur:

- Cichero, Julie A.Y., Peter Lam, Catriona M. Steele, Ben Hanson, Jianshe Chen, Roberto O. Dantas, Janice Duivesteyn, et al. 2017. "Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework." *Dysphagia* 32 (2). Springer US: 293–314. doi:10.1007/s00455-016-9758-y.
- Gillman, Anna, Renata Winkler, and Nicholas F. Taylor. 2016. "Implementing the Free Water Protocol Does Not Result in Aspiration Pneumonia in Carefully Selected Patients with Dysphagia: A Systematic Review." *Dysphagia*. Springer US, 1–17. doi:10.1007/s00455-016-9761-3.
- Trapl, M., Y. Teuschl, K. Matz, A. Dachenhausen, and M. Brainin. 2017. "Overestimating the Risk of Aspiration in Acute Stroke." *European Journal of Neurology* 24 (6): e34–e34. doi:10.1111/ene.13298.
- Trapl, Michaela, Paul Enderle, Monika Nowotny, Yvonne Teuschl, Karl Matz, Alexandra Dachenhausen, and Michael Brainin. 2007. "Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients: The Gugging Swallowing Screen." *Stroke* 38 (11): 2948–52. doi:10.1161/STROKEAHA.107.483933.
- Warnecke, Tobias, Sonja Suntrup, Inga K. Teismann, Christina Hamacher, Stephan Oelenberg, and Rainer Dziewas. 2013. "Standardized Endoscopic Swallowing Evaluation for Tracheostomy Decannulation in Critically Ill Neurologic Patients." *Critical Care Medicine* 41 (7): 1728–32. doi:10.1097/CCM.0b013e31828a4626.