

Anleitung und Durchführung des Gugging Swallowing Screen für die Intensivstation (GUSS-ICU)

(Claudia Troll et al. 2023)

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

In der Voruntersuchung werden 6 Items überprüft, die mit Ja oder Nein und mit einem Punktwert von 0 beziehungsweise 1 hinterlegt sind. Ziel ist es alle 6 Punkte zu erreichen, um einen erfolgreichen indirekten Schluckversuch zu verzeichnen. Nachfolgend werden die Punkte der Voruntersuchung detailliert erklärt.

1. Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) (siehe Tabelle 1)

- Der/die Patient/in soll ein RASS von 0 bis +2 haben
- Bringen Sie den/die Patient/in in eine aufrechte Sitzposition
- Kreuzen Sie «ja» (=1 Punkt) an, wenn dieser Punkt gegeben ist

2. Stridor vorhanden

- Beobachten und hören Sie, ob der/die Patient/in einen inspiratorischen oder expiratorischen Stridor hat
- Kreuzen Sie «nein» (=1 Punkt) an, wenn der/die Patient/in keinen Stridor zeigt

3. Husten und/oder Räuspern effektiv möglich

- Bitten Sie den/die Patient/in kräftig zu husten ODER zu räuspern
- Zeigen Sie es gegebenenfalls vor
- Es wird nur ein kräftiger Husten oder ein kräftiges Räuspern mit einem Punkt »ja« (= 1 Punkt) bewertet. Eines von beiden muss so gut durchgeführt werden, dass man das Gefühl hat, der/die Patient/in könnte einen Fremdkörper wieder heraus befördern

4. Speichelschlucken möglich

- Bitten Sie den/die Patient/in 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 Speichelspray zur Befeuchtung der Mundschleimhaut anzuwenden.
- Kann der /die Patient/in aus kognitiven Gründen den Speichelschluck nicht auf verbale Aufforderung initiieren, dann bitte beachten Sie, ob ein Schluck in einem Zeitraum von ca. 2 Minuten spontan erfolgt. 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/eine Patient/in beim Speichelschlucken verschluckt, dann bitte bewerten Sie dies mit 0 Punkten («Schlucken nicht möglich»)

5. Drooling

- Beobachten Sie, ob der/die Patient/in ein Speicheldrooling hat. Drooling bedeutet, dass Speichel, Nahrung oder Flüssigkeit aus dem Mundbereich austritt. Es werden 0 Punkte vergeben, wenn ein offensichtliches Herauslaufen des Speichels über den Mundwinkel hinaus stattfindet, und der/die Patient/in es nicht spürt (Abb.2)



Abb. 2 Speicheldrooling

6. Stimmänderung nach dem Speichelschluck:

- Bitten Sie den/die Patient/in ein «Ah» zu sprechen oder versuchen Sie im Gespräch auf die Stimme zu hören
- Hat der/die Patient/in eine gurgelige, feuchte Stimme oder Atmung (so, als ob sich Sekrete im Halsbereich/Stimmklappenbereich angesammelt hat und nicht wegbefördert wird), dann «ja» (=0 Punkte) angeben
- Hat der/die Patient/in 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 wieder «ja» und 0 Punkte angeben

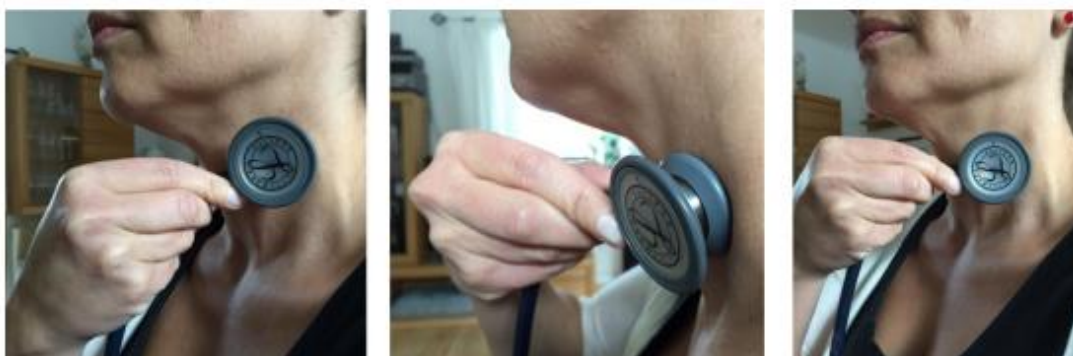


Abb. 3 "Zervikale Auskultation" Abhören von Atemgeräuschen

Zählen Sie alle Punkte der Voruntersuchung zusammen und schreiben Sie die Anzahl in das Feld «Summe» (Abb.4)

Hat der/die Patient/in weniger als 6 Punkte dann muss die Untersuchung abgebrochen werden und der/die Patient/in bekommt gemäss den Diätempfehlungen auf der Rückseite des GUSS-ICU: nichts per os (NPO)
Werden alle 6 Punkte erreicht kann zum direkten Schluckversuch übergegangen werden.

Voruntersuchung / Indirekter Schluckversuch			
	Ja	Nein	
RASS von 0 bis +2	1	0	} 6 Punkte: Weiter zum "Direkten Schluckversuch" < 6 Punkte: Abbruch (Logopädie mit ggf. FEES involvieren)
Stridor vorhanden	0	1	
Husten oder Räuspern effektiv möglich	1	0	
Speichel schlucken möglich	1	0	
Drooling (Speichel) vorhanden	0	1	
Stimmänderung nach dem Schlucken	0	1	
SUMME:	6		

Abb. 4 GUSS-ICU Test «Voruntersuchung» erfolgreich mit 6 Punkten

	Ausdruck	Beschreibung
+ 4	Streitlustig	Offene Streitlust, gewalttätig, unmittelbare Gefahr für das Personal
+ 3	Sehr agitiert	Zieht oder entfernt Schläuche oder Katheter; aggressiv
+ 2	Agitiert	Häufige ungezielte Bewegung, atmet gegen das Beatmungsgerät
+ 1	Unruhig	Ängstlich, aber Bewegungen nicht aggressiv oder lebhaft
0	Aufmerksam und ruhig	
- 1	Schläfrig	Nicht ganz aufmerksam, aber erwacht anhaltend durch Stimme (> 10 s)
- 2	Leichte Sedierung	Erwacht kurz mit Augenkontakt durch Stimme (< 10 s)
- 3	Mäßige Sedierung	Bewegung oder Augenöffnung durch Stimme (aber keinen Augenkontakt)
- 4	Tiefe Sedierung	Keine Reaktion auf Stimme, aber Bewegung oder Augenöffnung durch körperlichen Reiz
- 5	Nicht erweckbar	Keine Reaktion auf Stimme oder körperlichen Reiz

Tabelle 1: Richmond-Agitation-Sedation-Scale (RASS) zur klinischen Beurteilung von Wachheit und Sedierung. Die Skala kann sowohl beim medikamentös sedierten als auch beim nicht sedierten Patienten eingesetzt werden (Sessler et. al. 2002)

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 «Breig»

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



Abb. 5 Andicken von Wasser für den Breischluckversuch

- Verabreichen Sie dem/der Patient/Patientin zunächst einen Teelöffel (TL) eingedicktes Wasser (Abb.6)
- Sagen Sie dem/der Patient/Patientin, dass er eine kleine Menge angedicktes Wasser bekommt. Bereiten Sie ihn/sie darauf vor, dass dies, so wie Wasser, nach nichts schmecken wird und dass er/sie diese kleine Menge, so rasch es ihm/ihr möglich ist, hinunterschlucken soll
- Beurteilen Sie die Aspirationsgefahr nach den 4 Kriterien, die in der Fußnote des Protokollbogens unter «Probleme beim Schlucken» aufgelistet sind: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmänderung. Eine detaillierte Erklärung der Bewertung der Aspirationszeichen finden sie unter dem Punkt «Bewertung Aspirationszeichen»

- Dieser Vorgang soll 3–5-mal wiederholt werden. Es obliegt dem/der Untersucher/Untersucherin ob er/sie 3, 4 oder 5 Teelöffel prüft, je nachdem wie klar sich die Untersuchung darstellt
- Sind alle 3-5 Teelöffel unauffällig, dann wird dies mit «unauffällig» (=1 Punkt) bewertet
- Kommt es auch nur zu einer Auffälligkeit in einem der 4 Aspirationszeichen wird die Untersuchung abgebrochen und kein weiterer TL mehr verabreicht (= 0 Punkte)



Abb. 6 Verabreichung eines halben Teelöffels eingedickten Wassers

Bewertung der Aspirationszeichen:

- Schluckakt (Orale Phase):
 - Schluckt der/die Patient/in nicht oder muss der Bolus sogar wieder oral herausgesaugt werden, wird dies als «auffällig» bewertet und die Untersuchung wird abgebrochen
 - Der Breischluck muss, sobald er im Mund und auf der Zunge platziert ist, innerhalb von 10 Sekunden abgeschluckt werden. Bei einer länger andauernden oralen Phase ist der Schluckakt «auffällig» und die Untersuchung muss abgebrochen werden
 - Ein erfolgreicher Schluck wird, sobald der Bolus vom Löffel abgenommen wird, innerhalb von 10 Sekunden abgeschluckt. Schafft das der/die Patient/Patientin in diesem Zeitraum, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Husten, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden
- Husten:
 - Hustet der/die Patient/in unwillkürlich (auf Grund der Bolusgabe) vor, während oder nach dem Breischluck wird dieser als «auffällig» bewertet und die Untersuchung abgebrochen
 - Hustet der/die Patient/in nicht, darf, wenn auch die anderen Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Drooling,

Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden

- Drooling:
 - Läuft die Nahrung sichtbar wieder aus dem Mund heraus, wird dies als «auffällig» bewertet
 - Kommt es zu keinem Drooling, darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden

- Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Breischluck hören zu können, muss der/die Patient/in Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den/die Patient/in zunächst ein langes «Ohhhhh» zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Bolus im Hals angesammelt hat, muss es «auffällig» bewertet, und die Untersuchung abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher, ob die Stimme unsauber ist, lassen Sie den/die Patient/in auch noch ein langes «Ahhhh» sprechen
 - Kann der/die Patient/in 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 (Verlängerte orale Phase, Drooling, Husten) unauffällig sind, mit einem weiteren Teelöffel fortgefahren werden

- Hat der/die Patient/in 1 Punkt erreicht, das bedeutet, dass keinerlei Aspirationszeichen auffällig waren, darf mit dem Subtest «flüssig» fortgefahren werden
- Hat der/die Patient/in **keinen Punkt im Subtest «Breiig» erreicht**, dann muss die Untersuchung abgebrochen werden. Die Punkte der Voruntersuchung werden mit den Punkten des Subtests «Breiig» addiert und als Gesamtsumme in die unterste Zeile (SUMME) eingetragen
- Der/Die Patient/in bekommt gemäss den Diätempfehlungen auf der Rückseite des GUSS-ICU (Punkte 0-6) nichts per os (NPO)
- Bei einer Punktzahl von 7 Punkten darf der/die Patient/in breiig pürierte oder stark dickflüssige Flüssigkeiten (IDDSI 3-4) zu sich nehmen.

Direkter Schluckversuch (4 Subtests)			
		Unauffällig	Auffällig
6 Punkte: Weiter zum "Direkten Schluckversuch" < 6 Punkte: Abbruch (Logopädie mit ggf. FEES involvieren)	1. Breiig: 3-5 Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI 3) * verabreichen	1	0
	2. Flüssig: 3, 5, 10, 20, 50 ml Wasser (IDDSI 0) * in einer Tasse verabreichen	1	0
	3. Fest: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) * verabreichen	1	0
	4. Fest & Flüssig: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) verabreichen und nach der halben Kauzeit Wasser nachtrinken lassen *	1	0
SUMME:			
GESAMTSUMME:			

Abb. 7 GUSS-ICU Test «Breiig» erfolgreich mit 1 Punkt

Schluckversuch «Flüssig»

- Füllen Sie ein Glas oder einen Becher mit ca. 100ml 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/der Patient/in die Tasse zu trinken an. Sagen Sie ihm/ihr, dass er/sie nur eine kleine Menge Wasser bekommt und dass er/sie versuchen soll den Kopf beim Trinken nicht nach hinten zu geben, sondern stattdessen die Tasse gut kippen soll, damit er/sie 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 in der Fußnote des Protokollbogens unter «Probleme beim Schlucken» aufgelistet sind: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmänderung. Eine detaillierte Erklärung der Bewertung der Aspirationszeichen finden sie unter nachfolgendem Punkt «Bewertung Aspirationszeichen»
- Sind keine Aspirationszeichen vorhanden werden die Flüssigkeiten in ansteigender Menge 3ml, 5ml, 10ml, 20ml ebenfalls in der Tasse verabreicht (Abb.9). Zuletzt werden 50ml in einem Glas oder Becher angeboten (Abb.10). Sobald ein Aspirationszeichen vorliegt, wird die Untersuchung gestoppt.

Bewertung Aspirationszeichen

- Schluckakt (Orale Phase):
 - Schluckt der/die Patient/in nicht oder muss der Bolus sogar wieder oral herausgesaugt werden, ist dies «auffällig» und die Untersuchung wird abgebrochen
 - Der Flüssigschluck muss, sobald er im Mund und auf der Zunge platziert ist, innerhalb von 1-2 Sekunden abgeschluckt werden. Bei einer länger andauernden oralen Phase ist der Schluckakt «auffällig» und die Untersuchung muss abgebrochen werden
 - Kann der/die Patient/in die Flüssigkeit im Zeitraum von 1-2 Sekunden abschlucken, dann darf, wenn auch die anderen Aspirationszeichen (Husten, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit 5 ml Flüssigkeit, verabreicht in einer Tasse, fortgeföhren werden (Abb. 9). Bei jeglicher Veränderung oder Auffälligkeit die 4 Aspirationszeichen betreffend ist die Untersuchung zu stoppen



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

- Husten:
 - Hustet der/die Patient/in unwillkürlich (auf Grund der Bolusgabe) vor, während oder nach dem Flüssigschluck wird dies mit «auffällig» bewertet und die Untersuchung abgebrochen
 - Hustet der/die Patient/in nicht, darf, wenn auch die anderen Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit 5ml (10ml, 20ml und 50 ml) fortgefahren werden

- Drooling:
 - Läuft das Wasser sichtbar wieder aus dem Mund heraus, wird dies als «auffällig» bewertet
 - Kommt es zu keinem Drooling, darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit 5ml (10ml, 20ml und 50ml) fortgefahren werden

- Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Flüssigschluck hören zu können, muss der/die Patient/in Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den/die Patient/in zunächst ein langes «Ohhhh» zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Bolus im Hals angesammelt hat, wird dies «auffällig» bewertet, und die Untersuchung muss abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher ob die Stimme unsauber ist, lassen Sie den/die Patient/in auch noch ein langes «Ahhhh» sprechen
 - Kann der/die Patient/in 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, sowie vor dem Wasserschluck, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Drooling, Husten) unauffällig sind mit 5ml (10ml, 20ml und 50ml) fortgefahren werden



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

- Hat der/die Patient/in 1 Punkt erreicht, das bedeutet, dass keinerlei Aspirationszeichen auffällig waren, darf mit dem Subtest «Fest» fortgefahren werden (Abb. 11)
- Hat der/die Patient/in **keinen Punkt 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) eingetragen
- Der/Die Patient/in bekommt gemäss den Diättempfehlungen auf der Rückseite des GUSS-ICU 7 Punkte und dies wird als mittelgradige Schluckstörung eingestuft. Es wird eine homogene breiige Konsistenz empfohlen IDDSI 3-4 bei Speisen und IDDSI 2-3 bei Flüssigkeiten. Die 4 Kriterien zur Evaluation der Aspiration sollte man immer im Gedächtnis haben: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmgebung. Zeigt der/die Patient/in Auffälligkeiten während der Esssituation in diesen Bereichen, dann muss man einen erneuten Schluckversuch machen und Veränderungen die dem Schutz vor Aspiration dienen, vornehmen

		Direkter Schluckversuch (4 Subtests)	
		Unauffällig	Auffällig
6 Punkte: Weiter zum "Direkten Schluckversuch" < 6 Punkte: Abbruch (Logopädie mit ggf. FEES involvieren)	1. Breiig: 3-5 Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI 3) * verabreichen	1	0
	2. Flüssig: 3, 5, 10, 20, 50 ml Wasser (IDDSI 0) * in einer Tasse verabreichen	1	0
	3. Fest: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) * verabreichen	1	0
	4. Fest & Flüssig: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) verabreichen und nach der halben Kauzeit Wasser nachtrinken lassen *	1	0
SUMME:			
GESAMTSUMME:			

Abb. 11 GUSS-ICU Test «Flüssig» erfolgreich mit 1 Punkt

Schluckversuch «Fest»

- Für diesen Schluckversuch bieten Sie dem/der Patient/in ein Stückchen Brot in der Grösse von 1,5cm 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/r Patient/in ist (Ist die Zahnprothese im Mund und sitzt sie auch gut? Gibt es überhaupt eine Zahnprothese? Ist der/die Patient/in gewohnt ohne Zahnprothese zu essen? Hat der/die Patient/in Zahnschmerzen, Zahnlücken usw.?)
- Können Sie auf Grund Ihrer Beobachtung des Zahnstatus und der Vorgeschichte des/der Patient/in bzw. der derzeitigen Diagnose nicht vertreten, dem/der Patient/in etwas Festes zu geben, dann bitte brechen Sie die Untersuchung ab. Da der/die Patient/in zumindest schon 8 Punkte erreicht hat, kann er/sie mit breiiger Kost (IDDSI 3+4) und unangedickter Flüssigkeit oralisiert werden
- Haben Sie sichergestellt, dass das Kauen möglich ist, dann starten Sie mit der Untersuchung des Subtestes.



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

- Beurteilen Sie die Aspirationsgefahr wieder nach den 4 Kriterien, die in der Fußnote des Protokollbogens unter «Probleme beim Schlucken» aufgelistet sind: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmänderung. Eine detaillierte Erklärung der Bewertung der Aspirationszeichen finden sie unter nachfolgendem Punkt «Bewertung Aspirationszeichen»

Bewertung Aspirationszeichen

- Schluckakt (Orale Phase):
 - Schluckt der/die Patient/in nicht, oder muss der Bolus sogar wieder oral abgesaugt bzw. heraus gewischt werden, ist dies «auffällig» und die Untersuchung muss abgebrochen werden
 - Der Brotschluck muss innerhalb von 23 Sekunden verarbeitet und abgeschluckt werden. Eine länger andauernden orale Phase wird ebenfalls als «auffällig» bewertet und die Untersuchung muss abgebrochen werden
 - Wenn der/die Patient/in heruntergeschluckt 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 der/die Patient/in 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. Wie viele Brotschlucke gemacht werden, darf der/die Untersucher/in entscheiden. Im GUSS-ICU ist lediglich ein Testschluck vorgesehen. Es wird aber empfohlen, noch mindestens einen zweiten (etwas grösseren) Bolus anzuschauen, da dies auch der Realität der Essenseinnahme entspricht. Durch das

«Nachtrinken» lassen, kann man auch die Aspirationsgefahr bei gemischten Konsistenzen erkennen

- Husten:
 - Hustet der/die Patient/in unwillkürlich (auf Grund der Bolusgabe) vor, während oder nach dem Breischluck, wird dies als «auffällig» 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 «fest» noch einen Zeitraum bis zu 3 Minuten abzuwarten, ob es zu einem Nachhusten kommt
 - Hustet der/die Patient/in nicht, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Testschluck fortgefahren werden

- Drooling:
 - Läuft die Nahrung sichtbar wieder aus dem Mund heraus, wird mit dies als «auffällig» bewertet
 - Kommt es zu keinem Drooling, darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren (etwas grösseren) Stück Brot fortgefahren werden

- Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Brotschluck hören zu können, muss der/die Patient/in Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den/die Patient/in zunächst ein langes «Ohhhhh» zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Bolus im Hals angesammelt hat, muss es als «auffällig» bewertet, und die Untersuchung abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher ob die Stimme unsauber ist, lassen Sie den/die Patient/in auch noch ein langes «Ahhhh» sprechen
 - Kann der/die Patient/in 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 (Verlängerte orale Phase, Drooling, Husten) unauffällig sind mit einem weiteren Testschluck fortgefahren werden

Direkter Schluckversuch (4 Subtests)			
		Unauffällig	Auffällig
6 Punkte: Weiter zum "Direkten Schluckversuch" < 6 Punkte: Abbruch (Logopädie mit ggf. FEES involvieren)	1. Breiig: 3-5 Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI 3) * verabreichen	1	0
	2. Flüssig: 3, 5, 10, 20, 50 ml Wasser (IDDSI 0) * in einer Tasse verabreichen	1	0
	3. Fest: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) * verabreichen	1	0
	4. Fest & Flüssig: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) verabreichen und nach der halben Kauzeit Wasser nachtrinken lassen *	1	0
SUMME:			
GESAMTSUMME:			

Abb. 12 GUSS-ICU Test «Fest» erfolgreich mit 1 Punkt

- Sind im Subtestes «Fest» keine Aspirationszeichen auffällig geworden wird ein Punkt gegeben und im Testformular eingetragen (Abb. 12) Es darf mit dem Subtest «fest & flüssig» fortgefahren werden
- Hat der/die Patient/Patientin **keinen Punkt 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 als «Gesamtsumme» in die unterste Zeile eingetragen
- Der/die Patient/in bekommt gemäss den Diätempfehlungen auf der Rückseite des GUSS-ICU (Punkte 9) und werden als leichtgradige Schluckstörung eingestuft. Es wird eine Kostform gemäss IDDSI 6 oder 7 bei Speisen und IDDSI 0 bei Flüssigkeiten empfohlen. Die 4 Kriterien zur Evaluation der Aspiration sollte man immer im Gedächtnis haben: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmgebung. Zeigt der/die Patient/in Auffälligkeiten während der Esssituation in diesen Bereichen, dann muss man einen erneuten Schluckversuch machen und Veränderungen die dem Schutz vor Aspiration dienen, vornehmen

Schluckversuch «Fest & Flüssig»

- Für diesen Schluckversuch bieten Sie dem/der Patient/in ein Stückchen Brot in der Grösse von 1,5 x 1,5cm an (Abb.12) und ein Glas Wasser
- Der/die Patient/in soll nach der halben Kauzeit des Brotes einen Schluck Wasser nachtrinken
- Haben Sie sichergestellt, dass das Kauen möglich ist, dann starten Sie mit der Untersuchung des letzten Subtestes.
- Beurteilen Sie die Aspirationsgefahr wieder nach den 4 Kriterien, die in der Fußnote des Protokollbogens unter «Probleme beim Schlucken» aufgelistet sind: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmänderung. Eine detaillierte Erklärung der Bewertung der Aspirationszeichen finden sie unter nachfolgendem Punkt «Bewertung Aspirationszeichen»

Bewertung Aspirationszeichen

- Schluckakt (Orale Phase):
 - Schluckt der/die Patient/in nicht, oder muss der Bolus sogar wieder oral abgesaugt bzw. –gewischt werden, ist dies «auffällig» und die Untersuchung wird abgebrochen
 - Der Brotschluck mit Wasser nach halber Kauzeit muss innerhalb von 23 Sekunden verarbeitet und abgeschluckt werden. Bei einer länger andauernden oralen Phase wird dies als «auffällig» bewertet und die Untersuchung muss abgebrochen werden
 - Wenn der/die Patient/in heruntergeschluckt 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 der/die Patient/in in dem Zeitraum von 23 Sekunden das Brot mit dem Wasser abzuschlucken, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Husten, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, ein weiterer Testschluck erfolgen. Wie viele Brotschlucke mit Wasser gemacht werden, darf der/die Untersucher/in entscheiden. Im GUSS-ICU ist lediglich ein Testschluck vorgesehen. Es wird aber empfohlen, noch mindestens einen zweiten (etwas grösseren) Bolus anzuschauen, da dies auch der Realität der Essenseinnahme entspricht.
- Husten:
 - Hustet der/die Patient/in unwillkürlich (auf Grund der Bolusgabe) vor, während oder nach dem Breischluck, wird dies als «auffällig» 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 «fest» noch einen

- Zeitraum bis zu 3 Minuten abzuwarten, ob es zu einem Nachhusten kommt
- Hustet der/die Patient/in nicht, dann darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Drooling, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren Testschluck fortgefahren werden
 - Drooling:
 - Läuft die Nahrung sichtbar wieder aus dem Mund heraus, wird dies als «auffällig» bewertet
 - Kommt es zu keinem Drooling, darf, wenn auch die anderen 3 Aspirationszeichen (Verlängerte orale Phase, Husten, Stimmänderung) unauffällig sind, mit einem weiteren (etwas grösseren) Stück Brot fortgefahren werden
 - Stimmänderung:
 - Um eine Stimmänderung nach dem Brotschluck mit Wasser hören zu können, muss der/die Patient/in Stimme geben (=phonieren) können. Bitten Sie den/die Patient/in zunächst ein langes «Ohhhhh» zu sprechen. Klingt die Stimme gurgelig, belegt oder verändert, so als ob sich Speichel, Schleim oder Bolus im Hals angesammelt haben, muss es als «auffällig» bewertet, und die Untersuchung abgebrochen werden. Sind Sie sich nicht sicher, ob die Stimme unsauber ist, lassen Sie den/die Patient/in auch noch ein langes «Ahhhh» sprechen
 - Kann der/die Patient/in 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 (Verlängerte orale Phase, Drooling, Husten) unauffällig sind mit einem weiteren Testschluck fortgefahren werden

Direkter Schluckversuch (4 Subtests)			
		Unauffällig	Auffällig
6 Punkte: Weiter zum "Direkten Schluckversuch" < 6 Punkte: Abbruch (Logopädie mit ggf. FEES involvieren)	1. Breiig: 3-5 Teelöffel eingedicktes Wasser (IDDSI 3) * verabreichen	1	0
	2. Flüssig: 3, 5, 10, 20, 50 ml Wasser (IDDSI 0) * in einer Tasse verabreichen	1	0
	3. Fest: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) * verabreichen	1	0
	4. Fest & Flüssig: 1 Stück Brot (1,5 x 1,5cm) verabreichen und nach der halben Kauzeit Wasser nachtrinken lassen *	1	0
SUMME:		4	
GESAMTSUMME:		10	

Abb. 13 GUSS-ICU Test «Fest & Flüssig» erfolgreich mit 1 Punkt

- Zählen Sie alle Punkte der Subtests «Breiig & Flüssig & Fest sowie Fest & Flüssig» zusammen und schreiben Sie die Anzahl in das Feld «Summe» (Abb. 13)
- Hat der/die Patient/in 10 Punkte erreicht, dann ist der GUSS-ICU erfolgreich abgeschlossen. Zählen Sie alle Punkte zusammen (=10) und tragen sie das Ergebnis in das Gesamtsummenfeld am unteren Ende des Formulars ein (Abb.13)
- Hat der/die Patient/in **keinen Punkt im Subtest «Fest & Flüssig»**, dann muss die Untersuchung abgebrochen werden. Die Punkte der Voruntersuchung werden mit den Punkten des Subtests «Breiig», «Flüssig», «Fest» und «Fest & Flüssig» addiert und werden als «Gesamtsumme» in die unterste Zeile eingetragen
- Der/Die Patient/in bekommt gemäss den Diätempfehlungen auf der Rückseite des GUSS-ICU (Punkte 10) und werden als minimale bis keine Schluckstörung eingestuft. Es wird eine Kostform gemäss IDDSI 7 bei Speisen und IDDSI 0 bei Flüssigkeiten empfohlen. Die 4 Kriterien zur Evaluation der Aspiration sollte man immer im Gedächtnis haben: Verlängerte orale Phase, Husten, Drooling, Stimmgebung. Zeigt der/die Patient/in Auffälligkeiten während der Esssituation in diesen Bereichen, dann muss man einen erneuten Schluckversuch machen und Veränderungen die dem Schutz vor Aspiration dienen, vornehmen
- Der GUSS-ICU ist beliebig oft wiederholbar, auf jeden Fall aber immer vor einem Wechsel auf eine andere Kostform

GUSS-ICU					
Empfohlen bei allen intensivpflichtigen Patient*innen, die mehr als 24 Stunden intubiert waren.					
Führen Sie das Screening frühestens 1 Stunde nach Extubation durch. Führen Sie, falls notwendig, eine Mundhygiene vor dem Screening durch.					
Voruntersuchung / Indirekter Schluckversuch			Direkter Schluckversuch (4 Subtests)		
	Ja	Nein		Unauffällig	Auffällig
RASS von 0 bis +2	1	0	6 Punkte: Weiter zum "Direkten Schluckversuch" < 6 Punkte: Abbruch (Logopädie mit ggf. FEES involvieren)	1	0
Stridor vorhanden	0	1			
Husten oder Räuspern effektiv möglich	1	0		1	0
Speichel schlucken möglich	1	0			
Drooling (Speichel) vorhanden	0	1		1	0
Stimmänderung nach dem Schlucken	0	1			
SUMME:	6				
				SUMME:	4
				GESAMTSUMME:	10
<p>*Beobachten Sie die Patient*innen nach jedem Schluck. Berechnen Sie das Screening ab, sobald Sie folgende Dysphagiezeichen erkennen: Probleme beim Schlucken (verlängerte orale Phase: > 10 Sek. bei Flüssig und Breiig, >23 Sek. bei Fest), Husten, Drooling, oder Stimmänderung. Wenn es zu keinen Auffälligkeiten kommt, können Sie mit dem nächsten Subtest fortfahren.</p> <p>FEES (Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing), IDDSI (International Dysphagia Standardization Initiative), RASS (Richmond Agitation Sedation Scale)</p>					
Troll, Trapl-Grundschober, 2022					

Abb. 14 GUSS-ICU Test: Erfolgreich in allen Subtests: Gesamtpunktzahl: 10

Abbildungsverzeichnis:

- Abb. 1: Utensilien für den GUSS-ICU
 Abb. 2: Speicheldrooling
 Abb. 3: «Zervikale Auskultation» Abhören von Atemgeräuschen
 Abb. 4: GUSS-ICU Test «Voruntersuchung» erfolgreich mit 6 Punkten
 Abb. 5: andicken von Wasser für den Breischluckversuch
 Abb. 6: Verabreichen eines Teelöffels eingedickten Wassers
 Abb. 7: GUSS-ICU «Breiig» erfolgreich mit 1 Punkt
 Abb. 8: Trinken von 3ml Wasser aus der Tasse
 Abb. 9: Wassertest in aufrechter Menge (3, 5, 10, 20ml)
 Abb. 10: Trinken von 50ml aus dem Becher oder Glas
 Abb. 11: GUSS-ICU Test «Flüssig» erfolgreich mit 1 Punkt
 Abb. 12: Schluckversuch mit Brot (1,5 x 1,5cm) Subtest «fest»
 Abb. 13: Schluckversuch mit Brot & Wasser Subtest «fest & flüssig»
 Abb. 14: GUSS-ICU Test: Erfolgreich in allen Subtests: Gesamtpunktzahl:10

Tabellenverzeichnis:

- Tab.1: RASS Scale

Abkürzungen/ Erklärungen:

GUSS-ICU	Gugging Swallowing Screen Intensive Care Unit
Drooling	Herauslaufen von Nahrung oder Speichel aus dem Mund
Bolus	Die Menge einer Nahrungskonsistenz, die man zu sich nimmt
IDDSI	International Dysphagia Diet Standardisation Initiative
RASS	Richmond Agitation Sedation Scale

- **Literatur:**
- Cichero JA et al. Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: The IDDSI framework. *Dysphagia*. 2017;32:293-314. doi: 10.1007/s00455-016-9758-y.
- Gillman A, Winkler R, Taylor NF. Implementing the free water protocol does not result in aspiration pneumonia in carefully selected patients with dysphagia: A systematic review. *Dysphagia*. 2017;32:345-361. doi: 10.1007/s00455-016-9761-3.
- Trapl M, Teuschl Y, Matz K, Dachenhausen A, Brainin M. Overestimating the risk of aspiration in acute stroke. *Eur J Neurol*. 2017;24:e34. doi: 10.1111/ene.13298.
- Trapl M et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. *Stroke*. 2007;38:2948-52. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.483933.
- Troll C, Trapl-Grundschober M, Teuschl Y, Cerrito A, Compte MG, Siegemund M. A bedside swallowing screen for the identification of post-extubation dysphagia on the intensive care unit - validation of the Gugging Swallowing Screen (GUSS)-ICU. *BMC Anesthesiol*. 2023;23:122. doi: 10.1186/s12871-023-02072-6.
- Warnecke T, Suntrup S, Teismann IK, Hamacher C, Oelenberg S, Dziewas R. Standardized endoscopic swallowing evaluation for tracheostomy decannulation in critically ill neurologic patients. *Crit Care Med*. 2013;41:1728-32. doi: 10.1097/CCM.0b013e31828a4626.
- Sessler CN et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:1338-44. doi: 10.1164/rccm.2107138.