



**VOLUME-VISCOSITY SWALLOW TEST: EN
KLINISK METODE TIL DIAGNOSTICERING
AF OROFARYNGEAL DYSFAGI**

VOLUME-VISCOSITY SWALLOW TEST (V-VST): EN KLINISK METODE TIL DIAGNOSTICERING AF OROFARYNGEAL DYSFAGI

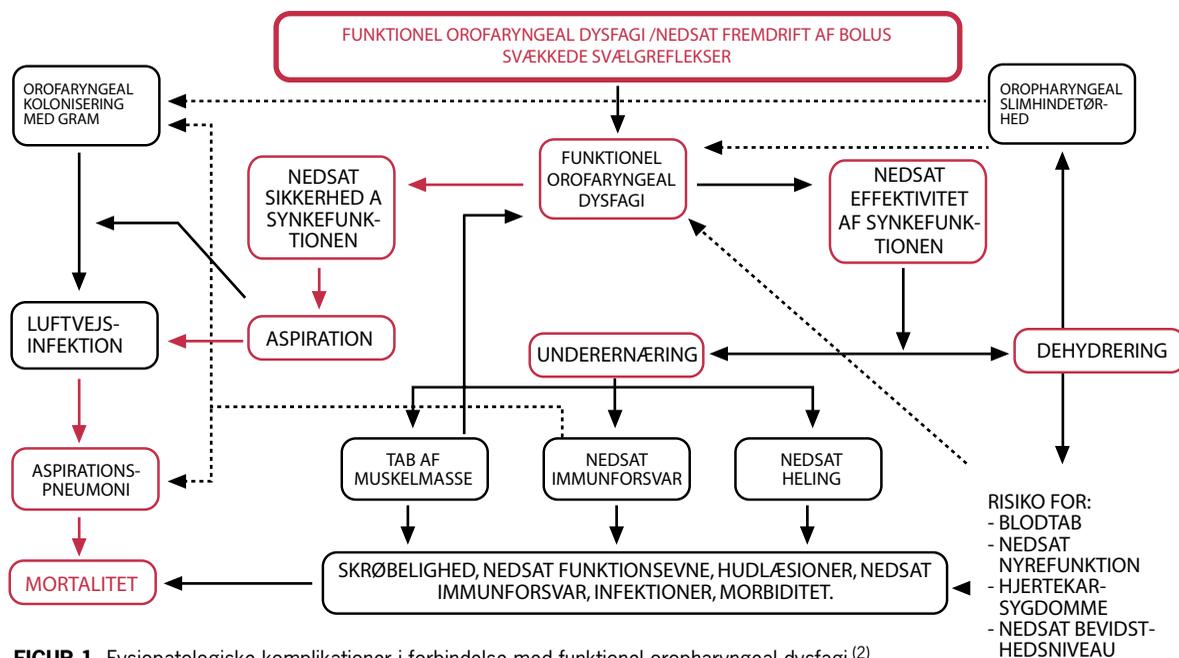
01	INDLEDNING	01 > 02
02	INDIKATIONER FOR V-VST	03
03	FORMÅL MED V-VST	04
04	KARAKTERISTIKA FOR V-VST	05
05	NØDVENDIGT MATERIALE TIL AT FORETAGE V-VST	06
06	PROBLEMER ELLER TEGN, DER SKAL KONSTATERES UNDER V-VST PROCEDUREN	07
07	TILBEREDNING AF VISKOSITETERNE	08
08	PROCEDURE	09 > 21
09	AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER	22
10	REFERENCER	23

01 INDLEDNING

Orofaryngeal dysfagi er et hyppigt forekommende tilstand blandt visse patientgrupper. Dysfagi kan forekomme hos over 43% af de patienter, der har været ramt af en hjerneblødning, hos 80% af patienterne med Alzheimer, hos 35-80% af patienter med neurodegenerative sygdomme, hos 30-50% af akutte patienter indlagt på geriatriiske afdelinger og hos 60% af beboerne på plejehjem⁽¹⁾.

Graden af orofaryngeal dysfagi kan variere fra et moderat til svært synkebesvær og kan medføre komplikationer med alvorlige kliniske følger^(2,3):

- 1 Hvis synkefunktionen ikke fungerer effektivt er der risiko for fejlnæring, underernæring og/eller dehydrering.
- 2 Hvis synkefunktionen er nedsat er der risiko for kvælning med obstruktion af luftvejene eller oftere for trakeo-bronkial aspiration. Trakeo-bronkial aspiration forårsager pneumoni i 50% af tilfældene og med en associeret mortalitetsrate på op til 50%.⁽¹⁾



FIGUR 1. Fysiopatologiske komplikationer i forbindelse med funktionel oropharyngeal dysfagi⁽²⁾

Symptomerne på dysfagi kan være uspecifikke, og derfor diagnosticeres dysfagi ikke altid. **En tidlig diagnosticering af dette symptom kan bidrage til at undgå meget alvorlige komplikationer.**

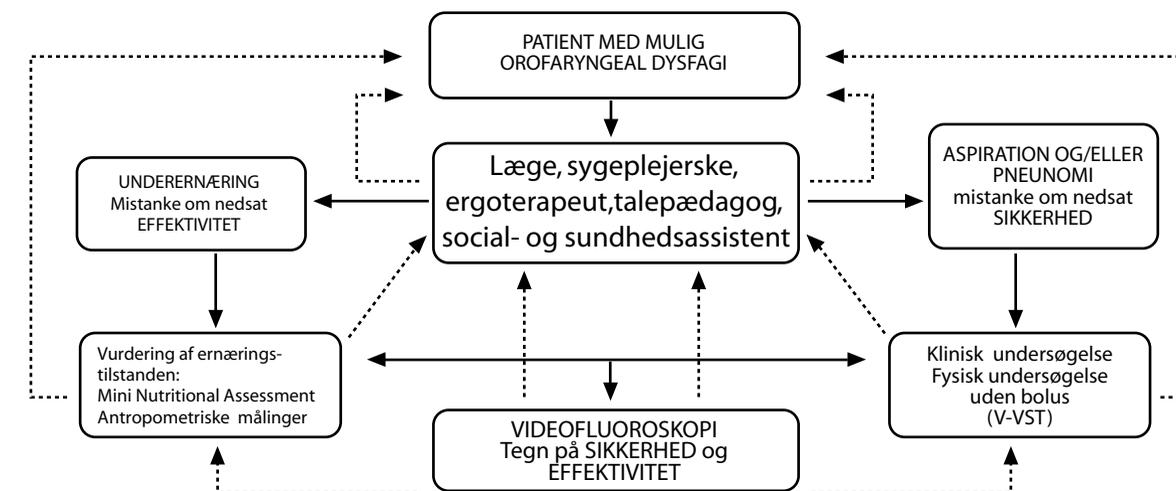
Volume-viscosity Swallow test (V-VST) er en screenings metode til tidlig diagnosticering af patienter med risiko for at udvikle orofaryngeal dysfagi. Undersøgelsen vurderer de to karakteristiske træk ved synkefunktionen:^(4,5)

1. EFFEKTIVITET >

Patientens evne til at indtage kalorier, næringsstoffer og vand, som er nødvendige for at få tilstrækkelig næring og væske.

2. SIKKERHED >

Patientens evne til at kunne spise og drikke uden fare for respirationskomplikationer.



FIGUR 2. Algoritme til diagnosticering af patienter med funktionel orofaryngeal dysfagi.

02 INDIKATIONER FOR V-VST

V-VST er indikeret til:

1. Enhver patient ved mistanke om orofaryngeal dysfagi.
2. Patienter der har risiko for nedsat synkefunktion så som:
 - Svækkede ældre, plejehjemsbeboere.
 - Patienter med neurologiske eller neurodegenerative sygdomme.
 - Patienter, der er blevet opereret i mundhule og/eller svælg samt patienter, der har fået strålebehandling i nakkeområdet.
 - Fejl eller underernærede patienter hvor der ikke er en oplagt årsag.

03 FORMÅL MED V-VST

1. Diagnosticere dysfunktioner i effektiviteten af synkefunktionen i den orale og faryngeale fase:

- Manglende evne til at beholde bolus i munden.
- Manglende evne til at rense mundhulen for madrester.
- Manglende evne til at rense svælget for madrester.
- Manglende evne til at synke bolus på én gang.

2. Konstatere dysfunktioner i sikkerheden af synkefunktionen i den faryngeale fase:

- Tegn på aspiration. Der anvendes et pulsioximeter fordi silent aspiration ikke er ledsaget af hoste, men kan give et saturationsfald⁽⁶⁾.

3. Vælge den mest effektive mængde og viskositet af bolus til indtag af væsker:

- Mængde >
 - Lav (5ml)
 - Middel (10ml)
 - Høj (20ml)
- Viskositet >
 - Lav (Umodificeret væske/vand)
 - Middel (nektar)
 - Høj (budding)

04 KARAKTERISTIKA FOR V-VST

1. En enkel metode.
2. En sikker metode. Ved at måle saturationen med et pulsoximeter konstateres silent aspiration.
3. Der testes med 3 forskellige viskositeter (nektar, umodificeret væske og budding) og 3 stigende mængder (5 ml, 10 ml og 20 ml).
4. Kræver minimalt materiale.
5. Er en bedsidetest, der kan udføres på hospital, plejebolig eller i eget hjem.
6. Kan gentages alle de gange det er nødvendigt under hensyntagen til patientens udvikling i tilstand.
7. Giver mulighed for at identificere patienter, der har behov for at synkefunktionen bliver undersøgt yderligere.

05 NØDVENDIGT MATERIALE TIL AT UDFØRE V-VST

- Vand ved stuetemperatur (3x100 ml)
- RESOURCE® ThickenUp eller RESOURCE® ThickenUp Clear fortykkelsesmiddel med neutral smag
- 50 ml sprøjte
- 3 glas til tilberedning af de tre viskositeter
- Pulsioximeter, der måler iltmætningen i blodet
- Scoringsark

06 PROBLEMER ELLER SYMPTOMER, DER SKAL UNDERSØGES VED V-VST

Under V-VST VURDERES og noteres det: 1) om patienten udviser problemer eller har nedsat sikkerhed i forhold til synkefunktionen; 2) om patienten har nedsat effektivitet af synkefunktionen.

TEGN PÅ NEDSAT SIKKERHED



Tegn på at patienten formentlig lider af ASPIRATION
Risiko for respirationskomplikation,
PNEUMONI ASPIRATION

Konstatering af **et hvert tegn** på nedsat sikkerhed bestemmer hvor vidt:

- VISKOSITETEN SKAL FORØGES inden undersøgelsen fortsættes
- UNDERSØGELSEN SKAL AFBRYDES

HOSTE

Hoste relateret til synkefunktionen angiver, at en del af bolus er passeret forbi stemmebåndene mod luftvejene, og at der således er opstået en aspiration.

ÆNDRET STEMMEKVALITET

Våd stemme eller svag stemme efter synk er tegn på, at der er opstået en penetration eller en aspiration.

NEDSAT ILMÆTNING I BLODET

En nedsættelse af iltmætningen i blodet med 3% er tegn på aspiration.

TEGN PÅ NEDSAT EFFEKTIVITET



Tegn på at patienten ikke indtager tilstrækkelig energi, næringsstoffer og vand
Risiko for UNDERERNÆRING OG DEHYDRERING

Konstatering af **et hvert tegn** på nedsat effektivitet:

- Skal registreres men kræver ikke ændring af viskositeten under undersøgelsen, idet patientens helbred ikke bringes i fare.

LÆBELUKNING

Hvis læberne ikke lukkes helt om bolus, medfører det tab af noget af bolus.

FØDERESTER I MUNDEN

Hvis der er rester i munden efter synk kan det være tegn på nedsat tunge funktion og et tegn på, at synkefunktionen ikke er effektiv.

UKOMPLET SYNKNING

Hvis der er manglende evne til at synke bolus på én gang, kan det nedsætte effektiviteten af fødeindtagelsen.

RESTER I SVÆLGET

Hvis der er tegn på rester i svælget efter synk er det tegn på nedsat faryngeal eliminering af bolus.

07 TILBEREDNING AF VISKOSITETERNE

Det anbefales at tilberede de viskositeter, der skal benyttes ved undersøgelsen 5 minutter før de anvendes.

1. UMODIFICERET VÆSKE:

Tilsæt vand ved stuetemperatur i et 100 ml glas.



2. NEKTAR:

4,5 g RESOURCE® ThickenUp eller 1,2 g RESOURCE® ThickenUp Clear hældes i glasset og der tilsættes 100 ml vand (ved stuetemperatur) og blandes til en homogen konsistens.

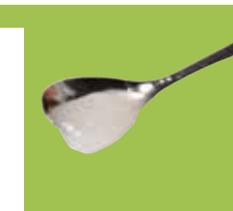
Karakteristika ved nektar viskositet: kan drikkes med et sugerør. Når den fortykkede væske hældes, falder den i en fin stråle.



3. BUDDING:

9 g RESOURCE® ThickenUp eller 6.0 g RESOURCE® ThickenUp Clear hældes i glasset og der tilsættes 100 ml vand (ved stuetemperatur) og blandes til en homogen konsistens.

Karakteristika ved BUDDING viskositet: kan ikke drikkes med et sugerør. Når den fortykkede væske hældes, falder den som en masse.



08 UNDERSØGELSE

8.1 FORBEREDELSE AF PATIENTEN



1. Patienten skal have en bevidsthedsgrad, der gør, at han/hun kan deltage i undersøgelsen.
2. Patienten anbringes i siddende stilling. Patienten skal sidde så ret som muligt, eventuelt ved hjælp af puder.
3. Patientens iltmætningsniveau monitoreres ved hjælp af et pulsioximeter.
4. Patienten bedes om at sige sit navn eller en kort sætning som reference for stemmens tone og klang.
5. Patienten informeres om, hvad undersøgelsen består i.

8.2 UNDERSØGELSESPROCEDURE

V-VST **beskytter patienten mest muligt mod eventuelle aspirationer**, hvorfor det er vigtigt at følge instruktionerne nøje.

Det generelle princip er, at risikoen for aspiration hos patienter med orofaryngeal dysfagi forøges i takt med, at væskens viskositet falder, og bolus mængden øges.^(1,3) Hvis patienten har nedsat sikkerhed i forhold til at indtage væsken, skal der derfor ikke gives væske med lavere viskositet eller større mængde.

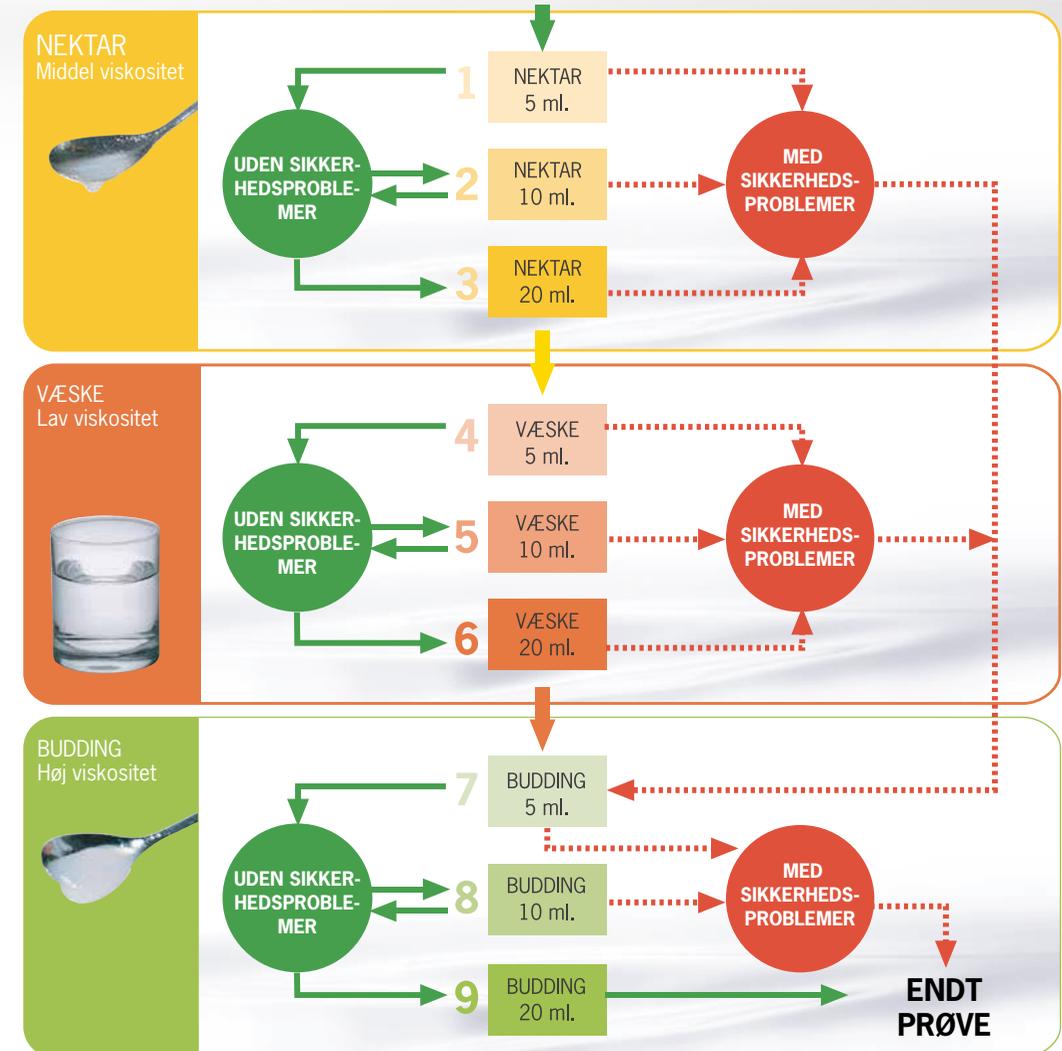
V-VST vurderer sikkerheden og effektiviteten af synkefunktionen ved at undersøge, hvordan patienten synker bolus med stigende viskositet og mængde:

LAV viskositet	Umodificeret VÆSKE	
MIDDEL viskositet	NEKTAR	
HØJ viskositet	BUDDING	
LAV mængde	5ml	
MIDDEL mængde	10ml	
HØJ mængde	20ml	
1. Serie	Nektar Viskositet	Mængde: 5ml, 10ml and 20ml
2. Serie	Væske Viskositet	Mængde: 5ml, 10ml and 20ml
3. Serie	Budding Viskositet	Mængde: 5ml, 10ml and 20ml

Med henblik på at minimere risikoen for aspiration og ikke udsætte patientens helbred for fare, indledes undersøgelsen med en middel viskositet, **NEKTAR VISKOSITET**, og en lav mængde, 5 ml. Pulsioximeteret måler desuden iltmætningsniveauet under hele undersøgelsen for at konstatere silent aspiration.

8.3 UNDERSØGELSESFLOW

START PÅ UNDERSØGELSE



1. SERIE

NEKTAR

Middel viskositet

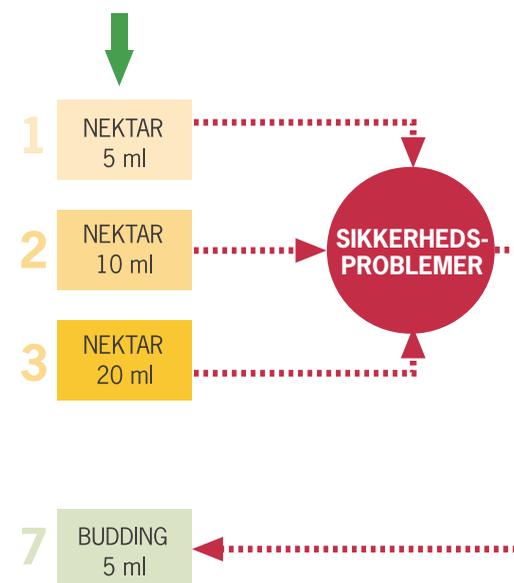
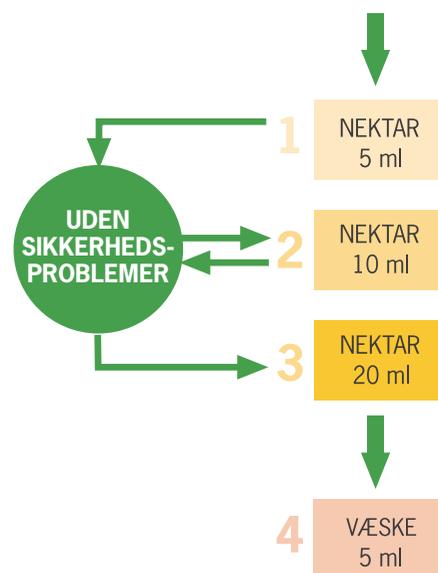
Undersøgelsen indledes med at der gives 5 ml NEKTAR VISKOSITET (skridt 1) via sprøjte, hvorefter patientens reaktioner observeres for tegn på:

- 1. **NEDSAT SIKKERHED** (hoste, ændring af stemmekvaliteten, nedsat iltmætning i blodet).
- 2. **NEDSAT EFFEKTIVITET** (læbelukning, rester i munden, synker flere gange, rester i svælget).

Resultaterne noteres på scoringsarket.



- Såfremt der ved undersøgelsen med 5 ml nektar **IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, **gives 10 ml nektar (skridt 2)**.
- Såfremt der ved undersøgelsen med 10 ml nektar **IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, **gives 20 ml nektar (skridt 3)**.
- Såfremt der ved undersøgelsen med 20 ml nektar **IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, **påbegyndes afprøvning af mængder med umodificeret væske (skridt 4)**.
- Såfremt der ved enhver mængde konstateres tegn på nedsat effektivitet, noteres dette på scoringsarket. Konstatation af nedsat effektivitet indebærer ikke at serien skal afbrydes, idet patientens helbred ikke bringes i fare.



- **Såfremt der ved undersøgelsen med 5 ml væske KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Afbrydes serien med væske viskositet.
 - Fortsættes undersøgelsen med **BUDDING viskositet (skridt 7)**.
- **Såfremt der ved undersøgelsen med 10 ml væske KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Afbrydes serien med væske viskositet.
 - Fortsættes undersøgelsen med **BUDDING viskositet (skridt 7)**.
- **Såfremt der ved undersøgelsen med 20 ml væske KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Fortsættes undersøgelsen med **BUDDING viskositet (skridt 7)**.

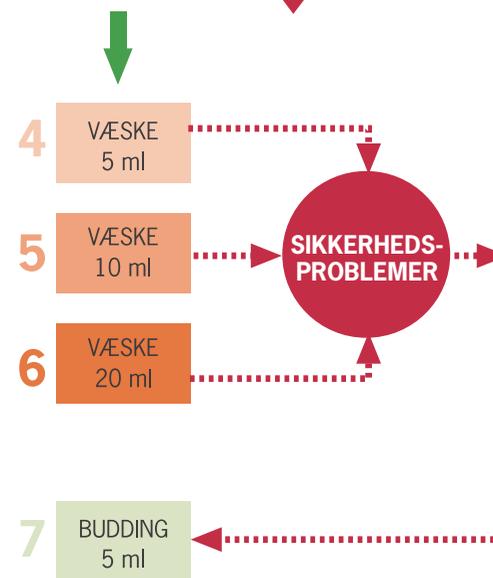
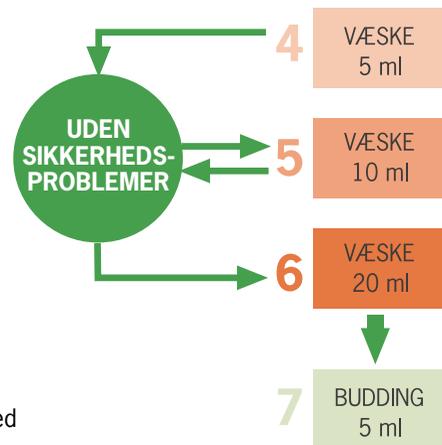
2. SERIE

VÆSKE
lav viskositet

Hvis 1. serie (nektar viskositet) gennemføres uden sikkerhedsproblemer, fortsættes med at give 5 ml umodificeret væske (skridt 4) via sprøjte, hvorefter patientens reaktioner observeres.



- Såfremt der ved undersøgelsen med **5 ml umodificeret væske (skridt 4) IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, gives **10 ml umodificeret væske (skridt 5)**.
- Såfremt der ved undersøgelsen med **10 ml umodificeret væske IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, gives **20 ml umodificeret væske (skridt 6)**.
- Såfremt der ved undersøgelsen med **20 ml væske IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, gives **mængder med budding konsistens (skridt 7)**.
- Såfremt der ved enhver mængde konstateres tegn på nedsat effektivitet, noteres dette på scoringsarket og der fortsættes med serie 3. Konstatering af nedsat effektivitet indebærer ikke at serien skal afbrydes, idet patientens sundhed ikke bringes i fare.



- Såfremt der ved undersøgelsen med **5 ml væske KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Afbrydes serien med væske viskositet.
 - Fortsættes undersøgelsen med **BUDDING viskositet (skridt 7)**.
- Såfremt der ved undersøgelsen med **10 ml væske KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Afbrydes serien med væske viskositet.
 - Fortsættes undersøgelsen med **BUDDING viskositet (skridt 7)**.
- Såfremt der ved undersøgelsen med **20 ml væske KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Fortsættes undersøgelsen med **BUDDING viskositet (skridt 7)**.

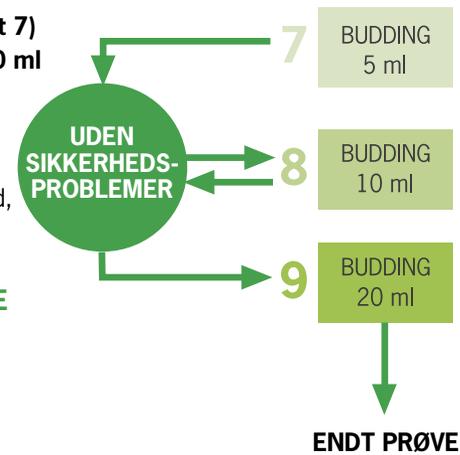
3. SERIE

BUDDING høj viskositet

Serie indledes med at give af 5 ml **BUDDING VISKOSITET** via sprøjte, hvorefter patientens reaktioner observeres.

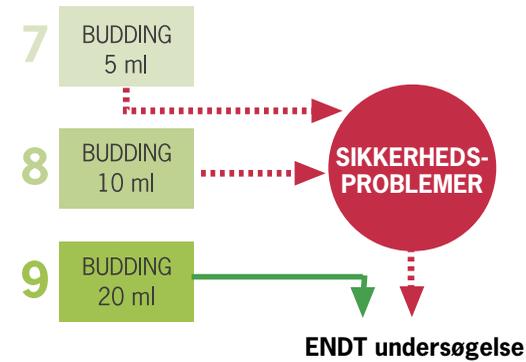
UDEN SIKKERHEDSPROBLEMER med eller uden associerede EFFEKTIVITETSPROBLEMER

- Såfremt der ved undersøgelsen med 5 ml BUDDING (skridt 7) **IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, gives 10 ml BUDDING (skridt 8).
- Såfremt der ved undersøgelsen med 10 ml BUDDING (skridt 8) **IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, gives 20 ml BUDDING (skridt 9).
- Såfremt der ved undersøgelsen med 20 ml BUDDING **IKKE KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed, afbrydes den kliniske undersøgelse og der foretages en slutvurdering.
- Såfremt der ved en given mængde konstateres effektivitetsproblemer, noteres dette på scoringsarket og serien gøres færdig.



SIKKERHEDSPROBLEMER med eller uden associerede EFFEKTIVITETSPROBLEMER

- Såfremt der ved undersøgelsen med 5 ml BUDDING **KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Afbrydes serien med BUDDING viskositet.
 - Undersøgelsen afsluttes og der foretages en slutvurdering
- Såfremt der ved undersøgelsen med 10 ml BUDDING **KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Afbrydes serien med BUDDING viskositet.
 - Undersøgelsen afsluttes og der foretages en slutvurdering
- Såfremt der ved undersøgelsen med 20 ml BUDDING **KONSTATERES** tegn på nedsat sikkerhed:
 - Noteres dette og der foretages en slutvurdering.



8.4 VURDERING / FORTOLKNING AF RESULTATERNE OPNÅET MED V-VST

PATIENT UDEN NEDSAT SIKKERHED OG UDEN NEDSAT EFFEKTIVITET

Såfremt patienten **IKKE UDVISER TEGN PÅ NEDSAT SIKKERHED ELLER TEGN PÅ NEDSAT EFFEKTIVITET AF SYNKEFUNKTIONEN**, konkluderes det, at V-VST er negativ, og at patienten ifølge denne test ikke har orofaryngeal dysfagi.

PATIENT MED NEDSAT EFFEKTIVITET MEN UDEN NEDSAT SIKKERHED

Såfremt patienten **IKKE UDVISER TEGN PÅ NEDSAT SIKKERHED, men UDVISER TEGN PÅ NEDSAT EFFEKTIVITET AF SYNKEFUNKTIONEN**, konkluderes det at:

Ifølge V-VST har patienten orofaryngeal dysfagi. Patienten udviser ikke nedsat sikkerhed af synkefunktionen men udviser nedsat effektivitet, hvorfor patientens ernærings- og hydreringstilstand kan være i fare.

Den bedste og mest effektive viskositet og mængde til indtag af væsker er den laveste viskositet og den højeste mængde, som patienten er i stand til at synke uden at der et tegn på effektivitetsproblemer.

(se eksempel 1, side 20)

PATIENT MED NEDSAT SIKKERHED (med eller uden effektivitetsproblemer)

Såfremt patienten **UDVISER TEGN PÅ NEDSAT SIKKERHED**, med eller uden effektivitetsproblemer, konkluderes det at:

Ifølge V-VST har patienten orofaryngeal dysfagi. Patienten udviser nedsat sikkerhed af synkefunktionen, hvilket indikerer, at patienten udviser tegn på risiko for aspiration.

Den sikreste viskositet og mængde til indtag af væsker er den viskositet, som patienten er i stand til at synke uden at udvise **nedsat sikkerhed**.

Ved samme **sikkerhedsniveau** bør behandlingsformen bestå i at prioritere den størst mulige mængde med henblik på at bibeholde effektiviteten af synkefunktionen og den af patienten foretrukne viskositet.

(se eksempel 2, side 21)

■ EKSEMPEL 1

NAVN: _____ ALDER: _____ DATO: _____

VISKOSITET	NEKTAR			VÆSKE			BUDDING		
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
NEDSAT SIKKERHED ELLER TEGN PÅ NEDSAT SIKKERHED									
HOSTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
STEMME-FORANDRING	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NEDSAT ILTMÆTNING	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NEDSAT EFFEKTIVITET ELLER TEGN PÅ NEDSAT EFFEKTIVITET									
LÆBELUKNING	-	-	-	+	+	+	-	-	-
RESTER I MUNDEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UKOMPLET SYNKNING	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RESTER I SVÆLGET	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ SLUTVURDERING:

Patient med orofaryngeal dysfagi og nedsat effektivitet af synkefunktionen.

■ DIÆTETISK ANBEFALING:

Væskerestriktion anbefales. Administration af væsker bør ske i store mængder (20 ml) fortykket til nektar viskositet med RESOURCE® ThickenUp Clear Fortykningsmiddel.

VISKOSITET	Umodificeret VÆSKE <input type="checkbox"/>	MÆNGDE	LAV <input type="checkbox"/>
	NEKTAR <input checked="" type="checkbox"/>		MIDDEL <input type="checkbox"/>
	BUDDING <input type="checkbox"/>		HØJ <input checked="" type="checkbox"/>

EKSEMPEL 2

NAVN: _____ ALDER: _____ DATO: _____

VISKOSITET	NEKTAR			VÆSKE			BUDDING		
	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml	5 ml	10 ml	20 ml
NEDSAT SIKKERHED ELLER TEGN PÅ NEDSAT SIKKERHED									
HOSTE	-	-	-	-	+	/	-	-	-
STEMME-FORANDRING	-	-	-	-	+	/	-	-	-
NEDSAT ILMÆTNING	-	-	-	-	-	/	-	-	-
NEDSAT EFFEKTIVITET ELLER TEGN PÅ NEDSAT EFFEKTIVITET									
LÆBELUKNING	-	-	-	-	-	/	-	-	-
RESTER I MUNDEN	-	-	-	-	-	/	-	-	-
UKOMPLET SYNKNING	-	-	-	-	-	/	-	-	-
RESTER I SVÆLGET	-	-	-	-	-	/	-	-	-

SLUTVURDERING:

Patient med orofaryngeal dysfagi og nedsat effektivitet af synkefunktionen.

DIÆTETISK ANBEFALING:

Væskerestriktion anbefales. Administration af væsker bør ske i store mængder (20 ml) fortykket til nektar viskositet med RESOURCE® ThickenUp Clear Fortykningsmiddel.

VISKOSITET	Umodificeret VÆSKE <input type="checkbox"/>	MÆNGDE	LAV <input type="checkbox"/>
	NEKTAR <input checked="" type="checkbox"/>		MIDDEL <input type="checkbox"/>
	BUDDING <input type="checkbox"/>		HØJ <input checked="" type="checkbox"/>

09 AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Vi håber at V-VST kan hjælpe den sundhedsfaglige til en tidlig konstatering af orofaryngeal dysfagi samt til at vælge den sikreste og mest effektive mængde og viskositet af bolus til ernæring og hydrering af patienterne. V-VST gør det nemmere for den sundhedsfaglige at udvælge de patienter, der skal undersøges nærmere og om nødvendigt henvises til en videofluoroskopi.

Hvis testen viser, at patienten kan synke sikkert og effektivt med budding konsistens bør det efterfølgende afprøves om det også er sikkert og effektivt med en mindre modificeret konsistens, f.eks. 4.8 g eller 3.6 g RESOURCE® ThickenUp Clear pr. 100 ml. væske.

09 REFERENCER

1. Clave P, Terre R, de Kraa M, Serra M. Approaching oropharyngeal dysphagia. *Rev Esp Enferm Dig* 2004; 96 (2): 119-131.
2. Clave P, Verdaguer A, Arreola V. Oral-pharyngeal dysphagia in the elderly. *Med Clin (Barc)* 2005; 21; 124 (19): 742-8.
3. Clave P, Almirall J, Esteve M, Verdaguer A, Serra-Prat M. Dysphagia. A team approach to prevent and treat complications. In: Taylor S, ed. *Hospital Healthcare Europe 2005/2006*. London: Campden Publishing Ltd, 2006: N5-N8.
4. Clave P, Arreola V, Romea M, Medina L, Palomera E, Serra-Prat M. Accuracy of the volume-viscosity swallow test for clinical screening of oropharyngeal dysphagia and aspiration. *Clin Nutr* 2008 Dec;27(6):806-815.
5. Rofes L, Arreola V, Mukherjee R, Clave P. Sensitivity and specificity of the Eating Assessment Tool and the Volume-Viscosity Swallow Test for clinical evaluation of oropharyngeal dysphagia. *Neurogastroenterol Motil* 2014 Sep;26(9):1256-1265.
6. Collins MJ, Bakheit AM. Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients? *Stroke*. 1997 Sep;28(9):1773-5.



Nestlé
NutritionInstitute