

# IDDSI

International Dysphagia Diet  
Standardisation Initiative

[www.iddsi.org](http://www.iddsi.org)

## ПИЩА



## ЖИДКОСТЬ

Международная инициатива по классификации и  
стандартизации диет по дисфагии  
Методы тестирования  
2.0 | 2019

Классификация и описание IDDSI под лицензией  
[Creative Commons Attribution-Sharealike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

IDDSI 2.0 | Июль 2019

## ВСТУПЛЕНИЕ

Международная инициатива по классификации и стандартизации диет по дисфагии (IDDSI) была основана в 2013 году с целью разработки новой всемирной стандартизированной терминологии и описания модифицированных консистенций пищи и жидкостей, используемых для людей с дисфагией всех возрастов и национальностей, во всех местах обслуживания.

Три года работы комитета по Международной классификации и стандартизации диет по дисфагии привели к ее выпуску в 2016 году, а также к опубликованию классификации диет по дисфагии, состоящей из 8 уровней (0-7), в 2017 году. Уровни обозначаются номерами, наименованиями и цветом. [Ссылка: Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, Duivestein J, Kayashita J, Lecko C, Murray J, Pillay M, Riquelme L, Stanschus S. (2017) Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: The IDDSI Framework. *Dysphagia*, 32:293-314. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00455-016-9758-y>]

Методы тестирования по Международной инициативе по классификации и стандартизации диет по дисфагии 2019 года представляет собой обновленную и дополненную версию документа, созданного в 2016 году, и включает в себя детальное описание нижеприведенных методов.

Этот документ является частью пакета документов, разработанных IDDSI. Для составления полного представления о предлагаемой системе стандартизации диет необходимо ознакомиться с «Классификацией диет по IDDSI» 2019 года, «Научным обоснованием системы классификации IDDSI» 2016 года и «Часто задаваемыми вопросами по IDDSI» (<http://iddsi.org/framework/>).

Классификация IDDSI представляет собой стандартизованную терминологию с описанием описания консистенций пищи и плотности жидкостей. Тесты IDDSI предназначены для подтверждения свойств текучести и характеристик консистенций определенных продуктов на момент тестирования. Тестирование пищи и жидкостей должно производиться в том состоянии, в каком они будут подаваться к столу (особенно должна учитываться температура продукта). Обязанность специалиста по глотанию состоит в том, чтобы дать рекомендации по пище и жидкости индивидуально для каждого пациента, исходя из результатов комплексного клинического обследования.

Комитет IDDSI хотел бы выразить признательность мировой общественности, включая пациентов, родственников, медицинских и научных работников, а также профессиональные ассоциации за их интерес и участие в разработке данной классификации. Мы также хотели бы поблагодарить наших спонсоров за их щедрую поддержку.

Пожалуйста, пройдите по ссылке <https://iddsi.org/> для получения полной информации.

### Комитет IDDSI:

**Комитет IDDSI представляет собой группу волонтеров, не получающих материальной компенсации от IDDSI. Члены Комитета предоставляют свои экспертные знания и время на благо международного сообщества.**

Сопредседатели: Peter Lam (Канада) & Julie Cichero (Австралия);

Члены комитета: Jianshe Chen (Китай), Roberto Dantas (Бразилия), Janice Duivestein (Канада), Ben Hanson (Великобритания), Jun Kayashita (Япония), Mershen Pillay (ЮАР), Luis Riquelme (США), Catriona Steele (Канада), Jan Vanderwegen (Бельгия).

Бывшие члены комитета: Joseph Murray (США), Caroline Lecko (Великобритания), Soenke Stanschus (Германия)

Международная инициатива по классификации и стандартизации диет по дисфагии корпорация (IDDSI) является независимой и некоммерческой организацией. IDDSI благодарна многим агентствам, организациям и отраслевым партнерам за финансовую и другую поддержку. Спонсоры не участвовали в разработке и проектировании классификации IDDSI.

Международная инициатива по классификации и стандартизации диет по дисфагии (IDDSI) находится в стадии практической реализации. IDDSI выражает благодарность всем спонсорам реализации данной инициативы: [http://iddsi.org/about\\_us/sponsors](http://iddsi.org/about_us/sponsors) .

# Методы тестирования в рамках IDDSI

Обзор научных исследований, проделанный IDDSI, показал, что жидкость и пищу следует классифицировать в контексте физиологических процессов, связанных с переработкой во рту, продвижением пищи во рту и инициацией глотания (Steele et al., 2015). Для точного описания поведения болюса используется различное оборудование.

## Жидкость

Точное измерение свойств текучести жидкости является сложной задачей. К настоящему времени научные исследователи разных стран изучили и рекомендовали классификацию жидкостей на основе её вязкости. Однако, измерение вязкости недоступно большинству медицинских работников, семьям и ухаживающему персоналу.

Кроме того, вязкость не является единственным важным параметром. Текучесть напитка при его потреблении зависит от многих других факторов, включая плотность, предел текучести (сила, при воздействии которой консистенция деформируется и не возвращается в первоначальное состояние), силу давления и содержание жира (O'Leary et al., 2010; Sopade et al., 2007, Sopade et al., 2008a,b; Hadde et al. 2015a,b). Обзор научных исследований продемонстрировал широкое разнообразие методов тестирования и выявил, что другие ключевые параметры, такие как скорость движения, температура образца, плотность и предел текучести, нечасто принимались во внимание (Steele et al., 2015; Cichero et al., 2013). У напитков, загущенных при помощи различных загустителей, может наблюдаться схожая вязкость при одинаковой скорости движения, однако на практике иметь различную текучесть (Steele et al. 2015; O'Leary et al., 2010; Funami et al., 2012; Ashida et al., 2007; Garcia et al., 2005). В дополнение к упомянутой вариативности текучести жидкостей, текучесть будет также зависеть от возраста и уровня нарушения функции глотания (O'Leary et al., 2010).

По этим причинам измерение вязкости не было включено в описание IDDSI. Вместо этого рекомендуется провести испытание на текучесть жидкостей под воздействием силы гравитации с использованием шприца с цилиндром объемом в 10 мл для классификации консистенции жидкости (образец, оставшийся в полости шприца от 10 мл через 10 секунд). Контролируемые условия протекания жидкости через шприц или воронку являются в целом приближенными к процессу глотания жидкости.

Тест на текучесть IDDSI аналогичен принципам измерения плотности жидкости при помощи воронки Постумуса, которая используется в молочной промышленности (van Vliet, 2002; Kutter et al., 2011). Фактически воронка Постумуса выглядит как полость большого шприца (van Vliet, 2002; Kutter et al., 2011). Измерения, получаемые с использованием воронки Постумуса, включают в себя время течения и количество остатка. Ван Влиет (Van Vliet, 2002) отмечает, что геометрия воронки Постумуса, а именно соотношение длины и объема ее частей, наиболее точно соответствует характеру и условиям течения жидкостей в полости рта (Hanson et al., 2019).

Несмотря на простоту шприца, выбранного для использования в тесте IDDSI на текучесть жидкостей, было установлено, что данный тест надежно классифицирует широкий спектр жидкостей и согласуется с существующими лабораторными испытаниями и экспертными оценками (Hanson et al., 2019). Было также доказано, что он достаточно точен, чтобы определить небольшие изменения в плотности, связанные с изменением температуры жидкости при употреблении.

# IDDSI Тест на текучесть

Для проверки текучести используется шприц для подкожных инъекций объемом 10 мл, изображенный ниже:



Несмотря на кажущуюся идентичность шприцов объемом 10 мл, выяснилось, что международные стандарты ISO (ISO 7886 -1) относятся только к носику шприца, тогда как длина и размеры цилиндра различаются в зависимости от торговой марки. Согласно методу, разработанному IDDSI, используется упомянутый шприц с длиной цилиндра 61,5мм от нуля до отметки 10 мл (во время разработки теста использовались шприцы BDTM, код производителя 303134 в Северной Америке и 302143 в Австралии). IDDSI принимает во внимание, что некоторые шприцы, маркированные как 10 мл, фактически имеют вместимость 12 мл. Результаты, полученные при использовании других шприцев, или шприцев объемом 12 мл, будут отличаться от результатов с использованием вышеописанных шприцев объемом 10 мл, и не могут достоверно использоваться в рамках данной инициативы. Поэтому важно проверить длину цилиндра шприца объемом 10 мл, как показано на схеме внизу. Подробности проведения теста показаны на схеме ниже. В ближайшее время могут стать доступными воронки, разработанные специально для использования тестирования по методу IDDSI.

По данной ссылке можно ознакомиться с методом проведения теста на текучесть:

<https://iddsi.org/framework/drink-testing-methods/>

При проведении тестирования на текучесть рекомендуется учесть следующие моменты:

- При использовании загустителей, произведенных промышленным способом, следуйте инструкциям изготовителя и тщательно перемешайте их с жидкостью так, чтобы не осталось комков или пузырьков воздуха. Убедитесь, что прошло время, необходимое для того, чтобы загуститель полностью растворился в жидкости в соответствии с инструкциями.
- При проведении каждого теста используйте сухой чистый шприц, выбранный в соответствии с требованиями IDDSI.
- Перед использованием убедитесь, что отверстие шприца пусто и не содержит остатков пластмассы, не имеет дефектов.
- Для получения достоверного результата, проведите тестирование жидкости как минимум дважды.
- Убедитесь, что в жидкости нет комочков, в особенности, когда поток жидкости через шприц внезапно прекратился. В этом случае жидкость может быть непригодна для людей с дисфагией.
- Убедитесь, что тестируемая жидкость имеет ту же температуру, что и *при подаче на стол*.

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Для оценки напитков и жидкостей, таких как подлива, соус и жидкие питательные смеси рекомендуется использовать тест IDDSI на текучесть жидкостей (уровни 0-3). Обратите внимание на то, что все продукты должны быть тщательно размешаны, так как неоднородные жидкости могут привести к получению противоречивых результатов. Пена в газированных напитках может показаться загущенной жидкостью при проведении теста на текучесть, поскольку она менее предрасположена к стеканию из-за легкого веса и

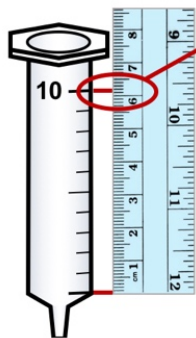
меньшей плотности. Также пена может быть нестабильна по истечении времени и превратиться в обычную жидкость по мере исчезания пузырьков.

Для сильно загущенных напитков (уровень 4), которые не протекают через шприц за 10 секунд и для употребления которых чаще всего пользуются ложкой, рекомендуется использовать тесты IDDSI с применением вилки или ложки.

# Тест на текучесть жидкости по методу IDDSI

В соответствии со стандартами IDDSI, для определения потока жидкости используется шприц объемом 10 мл. В ближайшем будущем, возможно, станут доступны воронки, разработанные для тестирования жидкостей по методу IDDSI.

**# Перед началом тестирования...**  
**Проверьте** длину шприца из-за разницы в длине в зависимости от изготовителя. Требуемый шприц должен выглядеть, как показано на картинке:



Длина 10 мл шкалы = 61.5 мм

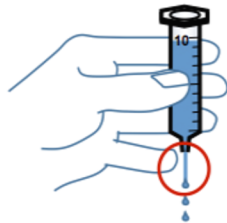
1. Снимите поршень со шприца



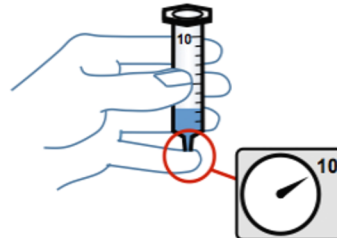
2. Закройте наконечник шприца пальцем и наполните шприц жидкостью до линии 10 мл



3. Уберите палец с наконечника шприца и одновременно включите секундомер.

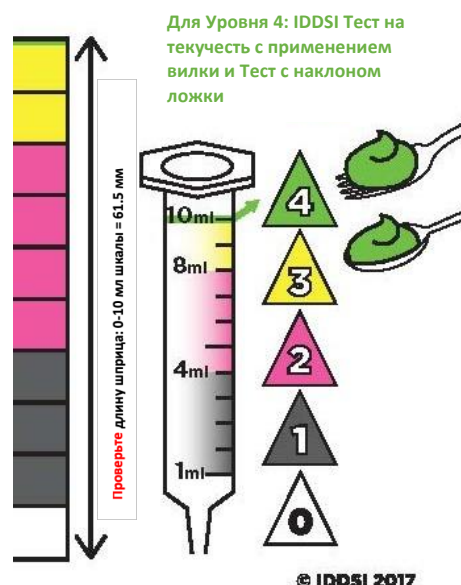


4. Зажмите пальцем наконечник шприца по истечении 10 секунд.



## ИНСТРУКЦИЯ К IDDSI ТЕСТУ НА ТЕКУЧЕСТЬ

Примечание: Перед использованием убедитесь, что отверстие шприца пусто, не содержит остатков пластмассы и не имеет дефектов.



Для Уровня 4: IDDSI Тест на текучесть с применением вилки и Тест с наклоном ложки

© IDDSI 2017

Классификация и описание IDDSI под лицензией Creative Commons Attribution-Sharealike 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

IDDSI 2.0 | Июль 2019

# Пища

По сегодняшний день научный подход к тестированию свойств и консистенции пищи требует использования сложного и дорогостоящего оборудования, например, тестеров для анализа структуры пищи. Учитывая сложности в получении доступа к такому оборудованию и интерпретации результатов тестирования, многие системы классификации, используемые в разных странах, до сих пор включали в себя детальное описание консистенции продуктов.

Систематический обзор результатов научных исследований показал, что такие свойства, как жесткость, вязкость и скользкость являются важными факторами при описании структуры пищи (Steele et al., 2015). Кроме того, было выявлено, что размер и форма тестируемых образцов являются важными факторами при выявлении риска попадания пищи в дыхательные пути (Kennedy et al., 2014; Chapin et al., 2013; Japanese Food Safety Commission, 2010; Morley et al., 2004; Mu et al., 1991; Berzlanovich et al., 1999; Wolach et al., 1994; Centre for Disease Control and Prevention, 2002, Rimmell et al., 1995; Seidel et al., 2002).

Учитывая вышеописанные результаты исследований, тестирование консистенции пищи должно включать в себя как механические параметры (например, жесткость, вязкость, липкость и прочее), так и такие характеристики пищи, которые позволяют оценить ее форму. Описание консистенции пищи и ее характеристик, требования к консистенции и ограничения, разработанные IDDSI, были подготовлены на основе существующей терминологии и научной литературы, описывающей свойства пищи, которые повышают риск попадания пищи в дыхательные пути.

Для того чтобы определить, к какой категории относится та или иная пища, может потребоваться проведение нескольких тестов. Методами тестирования для пюризированной, мягкой, твердой и жесткой пищи являются: тест на текучесть с применением вилки, тест с наклоном ложки, тест с надавливанием вилкой, тест с надавливанием ложкой, тест с применением палочек для еды и тест с применением пальцев. С видеопримерами данных методов можно ознакомиться по ссылке: <http://iddsi.org/framework/food--testing--methods/>

## Тест на текучесть с применением вилки

Тест на определение консистенции загущенных жидкостей и жидкой пищи (уровни 3 и 4) может быть проведен путем анализа того, каким образом они стекают/проникают сквозь зубчики вилки и сравнения с подробным описанием характеристик каждого уровня консистенции пищи. Использование тестов стекания с вилки описано в настоящих национальных системах терминологии Австралии, Ирландии, Новой Зеландии и Великобритании (Atherton et al., 2007; IASLT and Irish Nutrition & Dietetic Institute 2009; National Patient Safety Agency, Royal College Speech & Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association 2011).

Ниже приведены картинки для Уровня 3- Жидкое пюре/Умеренно загущенная жидкость

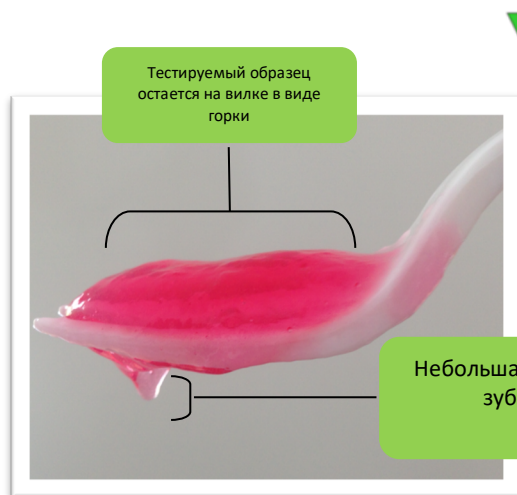


3 ЖИДКАЯ  
ПЮРЕИЗИРОВАННАЯ ПИЩА  
3 УМЕРЕННО ЗАГУЩЕННАЯ  
ЖИДКОСТЬ



Медленно протекает  
сквозь зубчики вилки

Ниже приведены картинки для Уровня 4- Пюре/Сильно загущенная жидкость



4 ПЮРЕИЗИРОВАННАЯ ПИЩА  
4 СИЛЬНО ЗАГУЩЕННАЯ  
ЖИДКОСТЬ



Небольшая порция может протечь сквозь зубчики, формируя "хвостик" под  
зубцами вилки, но не течет или капает постоянно через зубцы

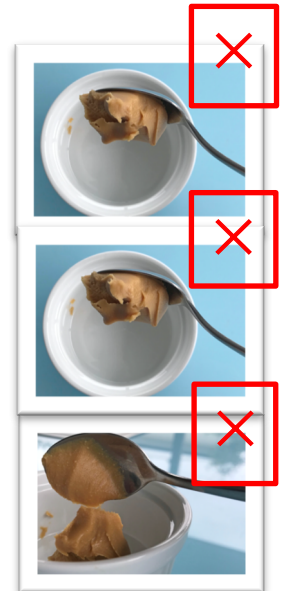
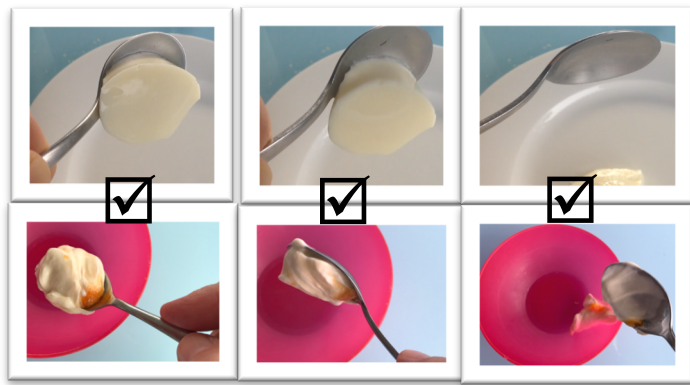
## Тест с наклоном ложки

Тест с наклоном ложки используется для определения липкости пищи и ее вязкости. Тест с наклоном ложки описан в современных системах классификации, принятых в Австралии, Ирландии, Новой Зеландии и Великобритании (Atherton et al., 2007; IASLT and Irish Nutrition & Dietetic Institute 2009; National Patient Safety Agency, Royal College Speech & Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association 2011).

Тест с наклоном ложки используется преимущественно для определения свойств пищи четвертого и пятого уровней. Пища должна:

- Быть достаточно вязкой для того, чтобы принять форму ложки
- Полностью выпасть из ложки, если ложку наклонить или повернуть наполовину; может потребоваться слегка потрясти ложку, используя только пальцы и кисть руки, чтобы образец пищи легко соскользнул с ложки, оставляя лишь незначительный след. Допустимо, чтобы на ложке осталась тонкая пленка, однако пленка должна быть прозрачной, т.е. пища не должна быть твердой и липкой
- Упавший с ложки комок пищи может слегка распределиться по тарелке



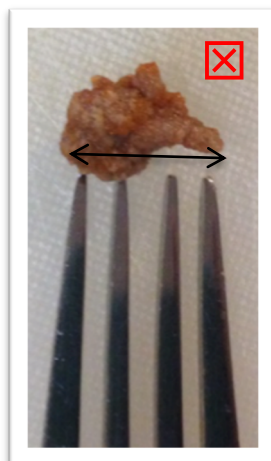
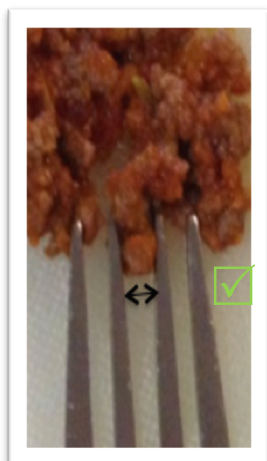


## Тестирование мягкой, твердой и жесткой пищи

Для тестирования мягкой, твердой и жесткой пищи была выбрана вилка, поскольку вилка позволяет определять механические параметры, связанные как с жесткостью, так и с размерами образцов.

## Определение соответствия образца размеру в 4 мм

Для взрослых средний размер прожевываемого кусочка пищи во рту до его глотания составляет от двух до четырех миллиметров (Peugon et al., 2004; Woda et al., 2010). Как правило, расстояние между зубчиками стандартной металлической вилки составляет четыре миллиметра, что является важным параметром для определения размера кусочка тестируемого образца при оценке консистенции пищи 5-го уровня (Молотая увлажненная). Для определения размера кусочка пищи, безопасного для младенцев, тестируемые образцы должны быть меньше максимальной ширины мизинца младенца. Кусочки пищи такого размера не должны вызвать поперхивание, так как именно этот способ применяется для определения внутреннего диаметра эндотрахеальной трубки у детей (Turkistani et al., 2009).

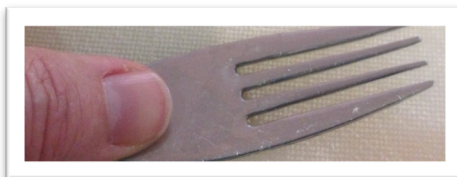


Соответствие размера пробного кусочка ширине зубчиков вилки.

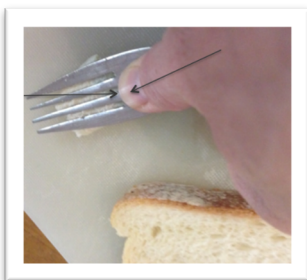


## Определение соответствия образца размеру в 15 мм (1,5 см)

При проведении тестирования пищи твердой и мягкой консистенции, рекомендуемый максимальный размер тестируемой пищи - 1,5 на 1,5 см, что соответствует размеру ногтя на большом пальце руки у взрослых (Murdan, 2011). Ширина стандартной вилки от края до края также составляет примерно 1,5 см (см. рисунок ниже). Размер кусочков пищи 1,5 на 1,5 см рекомендуется для Уровня 6 – Мягкая пища кусочками - для того, чтобы избежать риска асфиксии последствием попадания пищи в дыхательные пути (Berzlanovich et al., 2005; Bordsky et al., 1996; Litman et al., 2003).



## Тест с надавливанием вилкой и тест с надавливанием ложкой

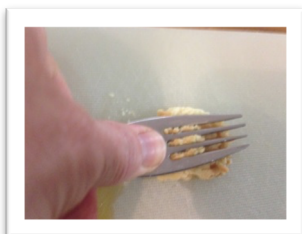


Вилка применяется для определения того, как образец пищи реагирует на давление. Сила давления на образец пищи была вычислена путем измерения давления, достаточного для того, чтобы побелел ноготь большого пальца руки (как показано стрелкой на фотографии слева).

Давление, оказываемое пальцем на образец пищи до побеления было измерено при помощи специального оборудования и составило приблизительно 17 килопаскаль. Это давление соизмеримо с давлением, оказываемым языком на болюс во время глотания (Steele et al., 2014). Как показано на фото справа, давление показано в килопаскалях при использовании Iowa Oral Performance Instrument, являющийся одним из прибором для измерения силы давления языка.



Фото использовано с разрешения IOPI



Для анализа консистенции пищи Тестом с использованием вилки рекомендуется надавить большим пальцем руки на вилку у ее основания, пока ноготь пальца не побелеет (см. фото). В тех странах, где не используются вилки, этот тест может быть проведен с использованием ложки.

## Тест с применением палочек для еды и тест с применением пальцев

Тест с применением палочек для еды включен в методы тестирования IDDSI. Тест с применением пальцев был также включен как один из методов тестирования, наиболее доступный в некоторых странах.

### Тест с надавливанием вилкой или ложкой



*Кусочек пищи должен легко отсоединиться при надавливании боковой частью вилки или ложки*



### Тест пищи переходной консистенции

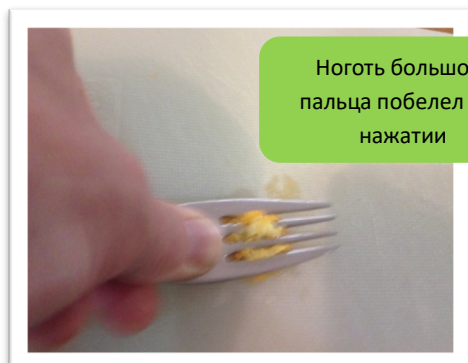
Пища переходной консистенции - это пища определенной консистенции (например, твердая), которая при смешивании с жидкостью (например, с водой или слюной) или при изменении температуры (например, нагревании), меняет свою консистенцию. Такая пища используется при развитии или реабилитации навыков жевания в педиатрии или с пациентами с особенностями в развитии (Gisel 1991; Dovey et al., 2013).

Для того, чтобы проверить, относится ли пища к переходящей консистенции, нужно применить следующий метод:

Взять образец размером не больше ногтя большого пальца руки (1,5 см x 1,5 см), сверху капнуть 1 мл воды и подождать 1 минуту. Затем надавить основанием вилки до тех пор, пока ноготь большого пальца не побелеет. Пища имеет переходную консистенцию, если:

- Образец раздавлен и не может принять первоначальную форму и вид
- Образец легко разрушается при минимальном давлении палочками
- Образец полностью потеряет форму/разрушится, если перетереть его между указательным и большим пальцем руки.
- Образец в значительной степени растаял и не выглядит, как образец в своей первоначальной форме (например, кусочки льда).

- Капните 1мл воды на образец
- Подождите 1 минуту



Ноготь большого  
пальца побелел при  
нажатии



Тестируемый образец пищи размят и  
раздроблен и не принимает  
первоначальную форму после  
воздействия давления

### \*Сопровождающие документы:

(<https://iddsi.org/framework/>)

- Полные характеристики и описание IDDSI
- Научное обоснование IDDSI
- Часто задаваемые вопросы

# Библиография

- Ashida I, Iwamori H, Kawakami SY, Miyaoka Y, Murayama A. Analysis of physiological parameters of masseter muscle activity during chewing of agars in healthy young males. *J Texture Stud.* 2007;38:87–99.
- Atherton M, Bellis-Smith N, Cichero JAY, Suter M. Texture modified foods and thickened fluids as used for individuals with dysphagia: Australian standardised labels and definitions. *Nutr Diet.* 2007;64:53–76.
- Berzlanovich AM, Muhm M, Sim E et al. Foreign body asphyxiation—an autopsy study. *Am J Med* 1999;107: 351–5.
- Centre for Disease Control and Prevention. Non-fatal choking related episodes among children, United States 2001. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2002; 51: 945–8.
- Chapin MM, Rochette LM, Abnnest JL, Haileyesus, Connor KA, Smith GA. Nonfatal choking on food among children 14 years or younger in the United States, 2001-2009, *Pediatrics.* 2013; 132:275-281.
- Cichero JAY, Steele CM, Duivesteyn J, Clave P, Chen J, Kayashita J, Dantas R, Lecko C, Speyer R, Lam P. The need for international terminology and definitions for texture modified foods and thickened liquids used in dysphagia management: foundations of a global initiative. *Curr Phys Med Rehabil Rep.* 2013;1:280–91.
- Dovey TM, Aldridge VK, Martin CL. Measuring oral sensitivity in clinical practice : A quick and reliable behavioural method. *Dysphagia.* 2013; 28:501-510.
- Funami T, Ishihara S, Nakauma M, Kohyama K, Nishinari K. Texture design for products using food hydrocolloids. *Food Hydrocolloids.* 2012;26:412–20.
- Garcia JM, Chambers ET, Matta Z, Clark M. Viscosity measurements of nectar- and honey-thick liquids: product, liquid, and time comparisons. *Dysphagia.* 2005;20:325–35.
- Gisel EG. Effect of food texture on the development of chewing of children between six months and two years of age. *Dev Med Child Neurol.* 1991;33:69–79.
- Hadde EK, Nicholson TM, Cichero JAY. Rheological characterisation of thickened fluids under different temperature, pH and fat contents. *Nutrition & Food Science,* 2015a; 45 (2): 270 – 285.
- Hadde Ek, Nicholson TM, Cichero JAY. Rheological characterization of thickened milk components (protein, lactose and minerals). *J of Food Eng.* 2015b; 166:263-267.
- Hanson B, Jamshidi R, Redfearn A, Begley A, Steele CM Experimental and computational investigation of the IDDSI Flow Test of liquids used in dysphagia management. *Annals of Biomedical Engineering,* 2019; 1-12 Open access: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10439-019-02308-y>
- IASLT & Irish Nutrition and Dietetic Institute. Irish consistency descriptors for modified fluids and food. 2009. <http://www.iaslt.ie/info/policy.php> Accessed 29 April 2011.
- ISO-7886-1: 1993 (E) Sterile hypodermic syringes for single use: Part 1: syringes for manual use. International Standards Organisation [www.iso.org](http://www.iso.org)
- Japanese Food Safety Commission, Risk Assessment Report: choking accidents caused by foods, 2010.

- Kennedy B, Ibrahim JD, Bugeja L, Ranson D. Causes of death determined in medicolegal investigations in residents of nursing homes: A systematic review. *J Am Geriatr Soc.* 2014; 62:1513-1526.
- Kutter A, Singh JP, Rauh C & Delgado A. Improvement of the prediction of mouthfeel attributes of liquid foods by a posthumus funnel. *Journal of Texture Studies*, 2011, 41: 217-227.
- Morley RE, Ludemann JP, Moxham JP et al. Foreign body aspiration in infants and toddlers: recent trends in British Columbia. *J Otolaryngol* 2004; 33: 37–41.
- Mu L, Ping H, Sun D. Inhalation of foreign bodies in Chinese children: a review of 400 cases. *Laryngoscope* 1991; 101: 657–660.
- Murdan S. Transverse fingernail curvature in adults: a quantitative evaluation and the influence of gender, age and hand size and dominance. *Int J Cosmet Sci*, 2011, 33:509-513.
- National Patient Safety Agency, Royal College Speech and Language Therapists, British Dietetic Association, National Nurses Nutrition Group, Hospital Caterers Association. Dysphagia diet food texture descriptions.2011. <http://www.ndr-uk.org/Generalnews/dysphagia-diet-food-texture-descriptors.html>, Accessed 29 April 2011.
- O’Leary M, Hanson B, Smith C. Viscosity and non-Newtonian features of thickened fluids used for dysphagia therapy. *J of Food Sci*, 2010: 75(6): E330-E338.
- Peyron MA, Mishellany A, Woda A. Particle size distribution of food boluses after mastication of six natural foods. *J Dent Res*, 2004; 83:578–582.
- Rimmell F, Thome A, Stool S et al. Characteristics of objects that cause choking in children. *JAMA* 1995; 274: 1763–6.
- Seidel JS, Gausche-Hill M. Lychee-flavoured gel candies. A potentially lethal snack for infants and children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2002; 156: 1120–22.
- Sopade PA, Halley PJ, Cichero JAY, Ward LC. 2007. Rheological characterization of food thickeners marketed in Australia in various media for the management of dysphagia. I: water and cordial. *J Food Eng* 79:69–82.
- Sopade PA, Halley PJ, Cichero JAY, Ward LC, Liu J, Teo KH. 2008a. Rheological characterization of food thickeners marketed in Australia in various media for the management of dysphagia. II. Milk as a dispersing medium. *J Food Eng* 84(4):553–62.
- Sopade PA, Halley PJ, Cichero JAY, Ward LC, Liu J, Varlivel S. 2008b. Rheological characterization of food thickeners marketed in Australia in various media for the management of dysphagia. III. Fruit juice as a dispersing medium. *J Food Eng* 86(4):604–15.
- Steele, C, Alsanei, Ayanikalath et al. The influence of food texture and liquid consistency modification on swallowing physiology and function: A systematic review. *Dysphagia*. 2015; 30: 2-26.
- Steele, C., Molfenter, S., Péladeau-Pigeon, M., Polacco, R. and Yee, C. Variations in tongue-palate swallowing pressures when swallowing xanthan gum-thickened liquid. *Dysphagia*. 2014; 29: 1-7.
- Turkistani A, Abdullah KM, Delvi B, Al-Mazroua KA. The ‘best fit’ endotracheal tube in children. *MEJ Anesth* 2009, 20:383-387.
- Van Vliet T. On the relation between texture perception and fundamental mechanical parameters of liquids and

time dependent solids. Food Quality and Preference, 2002: 227-236.

Woda, A, Nicholas E, Mishellany-Dutour A, Hennequin M, Mazille MN, Veyrune JL, Peyron MA. The masticatory normative indicator. Journal of Dental Research, 2010; 89(3): 281-285.

Wolach B, Raz A, Weinberg J et al. Aspirated bodies in the respiratory tract of children: eleven years experience with 127patients. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1994; 30: 1–10.

## Благодарность:

### Разработка классификации IDDSI (2012-2015)

IDDSI хотели бы поблагодарить и отметить следующих спонсоров за их щедрую поддержку в разработке классификации IDDSI:

- Nestle Nutrition Institute (2012-2015)
- Nutricia Advanced Medical Nutrition (2013-2014)
- Hormel Thick & Easy (2014-2015)
- Campbell's Food Service (2013-2015)
- Apetito (2013-2015)
- Trisco (2013-2015)
- Food Care Co Ltd Japan (2015)
- Flavour Creations (2013-2015)
- Simply Thick (2015)
- Lyons (2015)