

Неочевидные проблемы вскармливания «вялого ребенка»

Петрова Наталья Александровна К.м.н., доцент

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

30.09.2025

Роль питания при тяжелой мышечной гипотонии

- рост
- улучшение дыхания рост организма (в длину) рост грудной клетки и легких
- предотвращение заболеваний
- улучшение моторной функции слишком большой или недостаточный вес у детей со СМА —> уменьшение способности двигаться
- улучшение качества жизни плохое питание может усугубить имеющуюся симптоматику

MK5-10





- Р92 Проблемы вскармливания новорожденного
 - Р92.0 Рвота новорожденного
 - Р92.1 Срыгивание и руминация новорожденного
 - Р92.2 Вялое сосание новорожденного
 - Р92.3 Недокармливание новорожденного
 - Р92.4Перекармливание новорожденного
 - Р92.5Трудности грудного вскармливания новорожденного
 - Р92.8 Другие проблемы вскармливания новорожденного
 - Р92.9 Проблема вскармливания новорожденного неуточненная
- R63.3 Трудности кормления и введения пищи.

Исключены:

проблемы вскармливания новорожденного (Р92)

- расстройство приема пищи в младенческом и детском возрасте неорганического происхождения (F98.2)
- PFD = pediatric feeding disorder (расстройство питания)
 - Острое (меньше 3 месяцев)
 - Хроническое (> 3 месяцев)
- R13 Дисфагия Затрудненное глотание

Расстройства питания у детей = PFD

REVIEW ARTICLE: NUTRITION

Pediatric Feeding Disorder—Consensus Definition and Conceptual Framework

*Praveen S. Goday, **Susanna Y. Huh, *Alan Silverman, **Colleen T. Lukens, "Pamela Dodrill, *Sherri S. Cohen, *Amy L. Delaney, **Mary B. Feuling, **Richard J. Noel, **TErika Gisel, **Amy Kenzer, **Daniel B. Kessler, **"Olaf Kraus de Camargo, ***Joy Browne, and ***James A. Phalen

Pediatric feeding disorders (PFDs) lack a universally accepted definition. Feeding disorders require comprehensive assessment and treatment of 4 closely related, complementary domains (medical, psychosocial, and feeddiagnostic paradigms have, however, typically defined feeding disorders using the lens of a single professional discipline and fail to characterize associated functional limitations that are critical to plan appropriate interventions and improve quality of life. Using the framework of the World Health Organization International Classification of Functioning, Disability, and Health, a unifying diagnostic term is proposed: "Pediatric Feeding Disorder" (PFD), defined as impaired oral intake that is not age-appropriate and is associated with medical, nutritional, feeding skill, and/or psychosocial dysfunction. By incorporating associated functional limitations, the proposed diagnostic criteria for PFD should enable practitioners and researchers to better characterize the needs of heterogeneous patient populations, facilitate inclusion of all relevant disciplines in treatment planning, and promote the use of common, precise, terminology necessary to advance clinical practice, research, and health-care policy

Key Words: dysphagia, failure to thrive, feeding disorder

(JPGN 2019:68: 124-129)

eeding is a complex process that requires interaction of the central and peripheral nervous systems, oropharyngeal mech-anism, cardiopulmonary system, and gastrointestinal (GI) tract with Central and peripheral nervous systems, oropharyngeal mechanism, cardiopulmonary system, and gastrointestinal (GI) tract with support from craniofacial structures and the musculoskeletal disapproprise from the context of the caregive and the context of the caregive all disapproprises and the support from the context of the caregive and the support from the context of the caregive and the support from the context of the caregive and the support from the context of the caregive and the caregi

Received Job 6, 2018, accepted September 27, 2018.

From the "Feeding, Swallowing and Nutrition Center, Children's Hospital
of Wisconian, Milestand College of Wisconian, Milestanders Wt, the
IGrowth and Nutrition Program, Devision of Gustroenterology, Hepatide
Feedings, Harvand Medical Schollege of Wisconian, Millstander, Will, the
IGROWTH of Wisconian, Millstander, Will State of Gustroenterology, Hepatid
pilota, P.A. He Feedings and Swallowing Center, The Children's Hospital of Philadelphia, P.A.
Swallowing Center, Pereliums School of Medicine at the University of
Permylvanian, The Children's Hospital of Philadelphia, P.A.
the "Feeding, Swallowing and Nutrition Center, Children's Hospital
the "Fe and Nutrition, Duke University Medical Center, Durham, NC, the Copyright # 2017 The Author(s), Published by Wolters Kluwer Health, Inc. nent of Pediatrics and CanChild Centre for Childhood Disability Il Department of Pediatric and Carchidi Centre for Childhood Disability
Recearch McGill University, Schold of Physical & Occupational Phenology and Norman and Best own American Society for Pediatric Resource Center, Pleomax, AZ, the §100-relaymental and Behavioral
Pediatric, Lineviruly of Arman Calleges of Mediacine-Phenicis, Pleomax, AZ, the of Pediatric Lineviruly, Az, and Carcine Carchive Common Attribution
AZ, the [lifting Joyce Children's Health Centre, McMaster University,
AZ, the [lifting Joyce Children's Health Centre, McMaster University,
AZ, the [lifting Joyce Children's Health Centre, McMaster University,
Azzer, CO, and the "Physiologomental-Behavioral Pediatrics University
Aurora, CO, and the "Physiologomental-Behavioral Pediatrics University Univ

What Is Known

- Pediatric feeding disorders lack a universally accepted
- Previous diagnostic paradigms have defined feeding disorder from the perspective of a single medical

- A unifying diagnostic term, "Pediatric Feeding Disor der", using the framework of the World Health Orga-nization International Classification of Functioning, Disability, and Health is proposed.
- This term unifies the medical, nutritional, feeding feeding disorders.
- The proposed diagnostic criteria should promote the use of common, precise, terminology necessary to advance clinical practice, research, and health care policy.

system. This coordinated interaction requires acquisition and mas-

on behalf of the European Society for Pediatric Gastroenterology. He

JPGN • Volume 68, Number 1, January 2019

Определяется как нарушение перорального приема пищи, которое не соответствует возрасту и длится не менее 2 недель, связанное с

Медицинской

- Нутритивной
- Пищевой и/или
- Социальной дисфункцией

Психосоциальный

(psychosocial)

Неврологическая дисфункци Анатомическая дисфункция Медишинский ДОМЕН (Medical) Расстройство Навыки приема питания у детей = ПИЩИ (feeding skills) **PFD** Нутритивный **CTATVC** (nutrition)

Goday PS et al. Pediatric Feeding Disorder: Consensus Definition and Conceptual Framework. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2019 Jan;68(1):124-129. doi: 10.1097/MPG.0000000000002188. PMID: 30358739; PMCID:

PMC6314510.

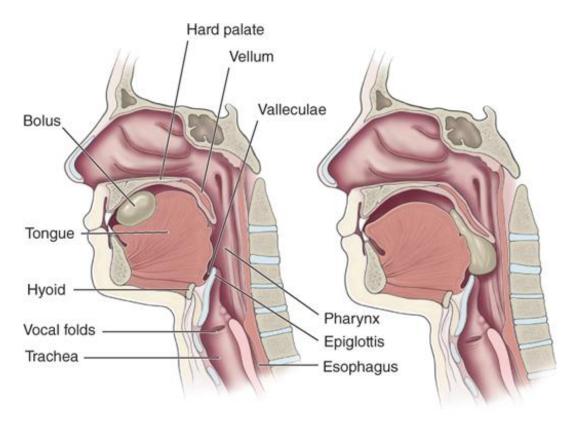
Дисфагия

Дисфагия или нарушения глотания — это затруднение приема, пережевывания или перемещения пищи или жидкости (в том числе слюны и отделяемого секрета) во время оральной, глоточной и пищеводной фазы.

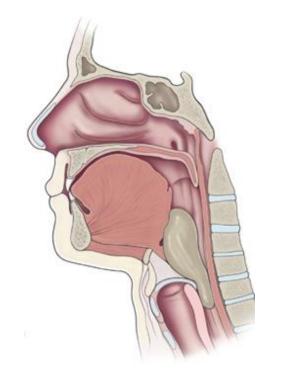
«Патология» одной или более из четырех фаз глотания:

- 1) Оральная подготовительная фаза = находится под произвольным контролем
- 2) Оральная транспортная фаза
- 3) Фарингеальная фаза
- 4) Эзофагеальная фаза

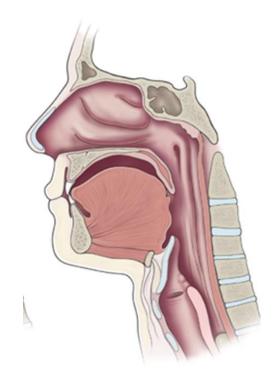
Фазы глотания



Оральная подготовительная (I)



Фарингеальная фаза (III)



Эзофагеальная фаза (IV)



Оральная транспортная (II)

Фазы глотания и сопутствующая патология при тяжелой диффузной мышечной гипотонии

Оральная подготовительная фаза

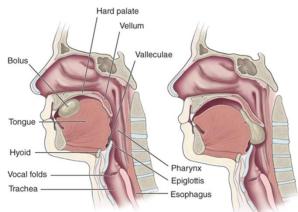


Неадекватное закрытие губ, патологическая активность языка, вытекание пищи изо рта/носа

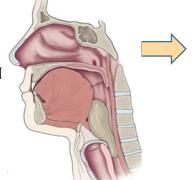
Оральная транспортная фаза глотания



Нарушение формирования пищевого комка, снижение силы мышц языка



Фарингеальная фаза глотания



Плохой контроль болюса в ротовой полости, снижение пропульсии языка кзади => задержка инициации фарингеальной фазы глотания, «назальная регургитация», Немые аспирации, остаток пищевого болюса в грушевидных синусах

Механизмы защиты от аспирации при глотании

- «Сфинктероподобное» закрытие гортани
 - Опускание надгортанника
 - Подъем гортани
 - Приведение печатки перстня
 - Напряжение черпало-надгортанных складок
 - Сокращение ложных голосовых складок
 - Сокращение голосовых складок
- Задержка дыхания при глотании
- Кашель

• Эти механизмы могут быть нарушены у детей с мышечной гипотонией

Симптомы дисфагии в раннем детском возрасте

- Медленное «вялое» сосание.
- Дискомфорт, необъяснимый крик во время кормления.
- «События» во время кормления: изменение цвета кожных покровов (цианоз/гиперемия), изменение ЧСС, ЧД.
- Слюнотечение/кашель во время приема пищи.
- Рецидивирующие пневмонии/обструктивные бронхиты.
- Необъяснимая анорексия/отказ от еды.
- Поперхивания

Нейрогенная дисфагия

- Это нарушение функции глотания, возникающее в результате неврологических заболеваний.
- Патология центральной нервной системы:
- Супрабульбарный уровень поражения (поражение коры ГМ в результате аноксии, лизосомные болезни накопления экстрапирамидные двигательные нарушения, синдром Прадера-Вилли).
- Поражение ствола ГМ (мальформации ЗЧЯ, опухоли ствола ГМ, синдром Мебиуса).
- Нервно-мышечные заболевания.
- Воспалительные заболевания мышц.

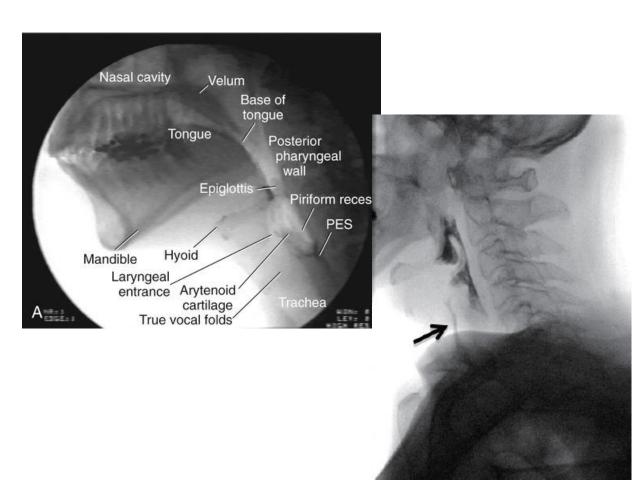
сфинктероподобное закрытие гортани



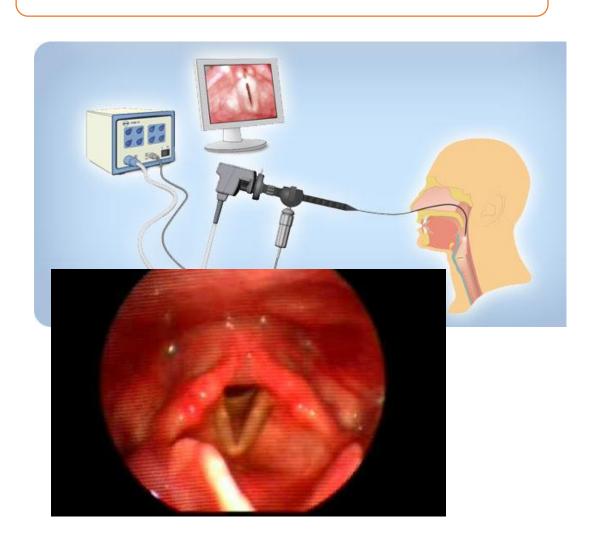
Методы оценки функции глотания

Видеофлюороскопия акта глотания = VFSS

Фиброоптическая эндоскопия акта глотания



«Немая» аспирация



Методы оценки функции глотания



ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ «ПРОГРАММЫ» ПИТАНИЯ

- 1. ЭТИОЛОГИЯ ДИСФАГИИ
- 2. БЕЗОПАСНОСТЬ (ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕМЫХ, МИКРОАСПИРАЦИЙ => РАЗВИТИЯ АСПИРАЦИОННОЙ ПНЕВМОНИИ)
- 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОГО НУТРИТИВНОГО СТАТУСА => ОПТИМАЛЬНЫЙ РОСТ И РАЗВИТИЕ
- 4. РЕАЛИСТИЧНОСТЬ



Оральные сенсо-моторные программы +мануальная стимуляция сосания / насадки для кормления fingerfeeder и др.

Модификация консистенции пищи: использование загустителей, антирефлюксных смесей Снижение объема пищевого болюса

Изменение положения тела при кормлении, контроль «позы»

Удержание головы в вертикальном положении (у детей с нервно-мышечными заболеваниями)

=> Снижают риск «затекания» пищевого болюса в грушевидные синусы.

Два «столпа» при ведении детей с нервно-мышечными заболеваниями



Улучшение обменных процессов, мышечной силы. Сон. Когнитивное развитие









Нутритивный статус у детей с выраженной мышечной гипотонией

- Недостаток избыток
- Потребность в ккал определяется в соответствии с динамической оценкой веса. Часто потребность ниже, чем у здоровых детей (до 20-50% при СМА)
- Не путаем атрофию мышц с нутритивной недостаточностью
- Для некоторых форм НМЗ разработаны свои центильные шкалы массы тела
- Снижение избыточного веса путем только ограничения энергии может привести к потере мышечной массы. Поддержание текущего веса при одновременном соблюдении здорового питания и физической активности может способствовать нормализации веса.

Шкала оценки эффективности кормления и глотания

A. Kamide et al. | Brain & Development 37 (2015) 508-514

	score	0	1	2	3
1	wakefulness	no response to pain stimulus	wakes up when shaken	wakes up when called to	awake awake
2	head control	no head control	can hold head up in line with body when both shoulders are raised 45 degrees	can hold head up but not for 10 sec when both shoulders are raised 90 degrees	can hold head up for 10 sec when both shoulders are raised 90 degrees
3	hypersensitivity	whole body hypersensitive to touch	does not like objects touching lips or mouth area	does not like objects touching inside the mouth	not hypersensitive
4	oral motor	cannot close lips or move tongue	can move lips but cannot move tongue	can close lips and can move tongue inside the mouth only	can close lips and can stick tongue outside the mouth
5	saliva control	constantly drooling	constant throat gurgling	throat gurgling after stimulation inside the mouth	no throat gurgling after stimulation inside the mouth

Fig. 1. ABFS-C: Ability for Basic Feeding and Swallowing Scale for Children.

Используется для

Показания к гастростомии

- Тяжелые нарушения глотания => риск аспирации, HEBO3MOЖHOCTЬ безопасного кормления через рот
- Неспособность обеспечить адекватное питание и рост ребенка
- Хронические респираторные проблемы (связанные с аспирацией)
- Ожидаемая необходимость длительного зондового питания > 6 недель
- Гастростома не обязательно навсегда
- Родители называют ее «палочкой-выручалочкой»

Другие проблемы

- Запоры
- Кандидоз
- Гипогликемии
- Остеопения —> плановая оценка Са, фосфора, щелочной фосфатазы, 25-гидроксивитамина D, Mg и паратиреоидного гормона, а также мочевого кальция, натрия и креатинина. Денситометрия

NAN® Антирефлюкс — комплексное решение при срыгиваниях

Уникальные лактобактерии L. reuteri

обладают доказанной эффективностью при срыгиваниях, коликах и запорах



Уникальный 100% сывороточный частично гидролизованный белок OPTIPRO® HA легко усваивается

Картофельный крахмал

повышает вязкость, чтобы уменьшить срыгивания



Загустители жидкости



Универсальный, инновационный загуститель без вкуса, без цвета и запаха, на основе ксантановой камеди для использования в питании детей старше 3 лет и взрослых с затруднением глотания (дисфагией)



NAN® SUPREME с 5 олигосахаридами грудного молока









NAN® SUPREME с 5 олигосахаридами грудного молока

Дизайн: двойное слепое РКИ, 2018-2021г, 32 исследовательских центра

(Болгария, Венгрия, Польша)

С 7-21 дня до 6 месяцев, здоровые доношенные дети

- CG (155) стандартная смесь без ОГМ
- TG1 (158) 5 ОГМ (1,5г/л)
- TG2 (153) 5 ОГМ (2,5 г/л)
- Грудное молоко (69)

Цель: оценить влияние детской смеси с 5 ОГМ (2'FL, DFL, LNT, 3'SL и 6'SL), на состав кишечной микробиоты и метаболическую активность (микробиота, метаболиты и маркеры воспаления)



Bosheva M, Tokodi I, Krasnow A, Pedersen HK, Lukjancenko O, Eklund AC, Grathwohl D, Sprenger N, Berger B, Cercamondi CI and 5 HMO Study Investigator Consortium (2022) Infant Formula With a Specific Blend of Five Human Milk Oligosaccharides Drives the Gut Microbiota Development and Improves Gut Maturation Markers: A Randomized Controlled Trial. Front. Nutr. 9:920362. doi: 10.3389/fnut.2022.920362

NAN® SUPREME с 5 олигосахаридами грудного молока

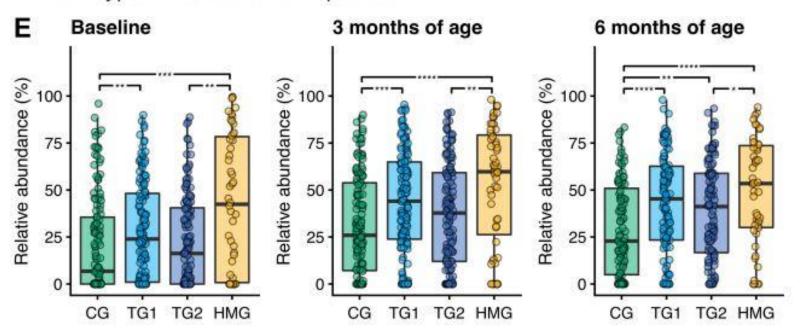
Состав КМБ изучался с помощью метагеномного анализа Изучение метаболитов, маркеров воспаления, проницаемости, иммунного ответа

Статистически значимые эффекты:

- ✓ Приближает состав кишечной микробиоты к составу детей на ГВ (увеличивается Bifidobacterium, снижается количество Cl.difficile)
- ✓ Состав и количество метаболитов (КЦЖК) приближается к показателям детей на ГВ
- ✓ Улучшает состояние кишечного барьера (ФК)
- ✓ Улучшает иммунный ответ (slgA)

NAN® SUPREME с 5 олигосахаридами грудного молока улучшает состав КМБ у детей, увеличивая численность младенческих штаммов бифидобактерий

Infant-type Bifidobacterium species



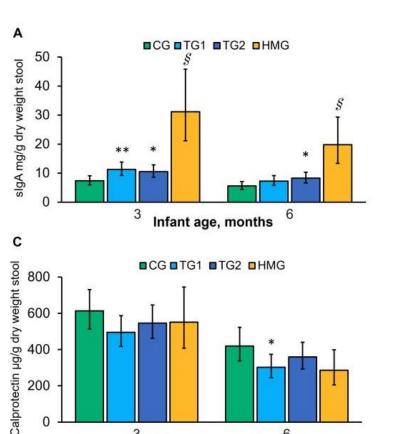
Относительная численность Infant-type Bifidobacterium sp. Через 3 и 6 месяцев в группах детей с ОГМ выше, чем в контрольной группе

Bosheva M, Tokodi I, Krasnow A, Pedersen HK, Lukjancenko O, Eklund AC, Grathwohl D, Sprenger N, Berger B, Cercamondi CI and 5 HMO Study Investigator Consortium (2022) Infant Fo Specific Blend of Five Human Milk Oligosaccharides Drives the Gut Microbiota Development and Improves Gut Maturation Markers: A Randomized Controlled Trial. Front. Nutr. 9:920362. doi:10.3389/fnut.2022.920362

NAN® SUPREME с 5 олигосахаридами грудного молока способствует улучшению иммунного ответа, состояния кишечного барьера

Уровень slgA через 3 месяца в группах детей с ОГМ выше, чем в контрольной группе на 53% и 43%, и в 6 месяцев разница сохраняется

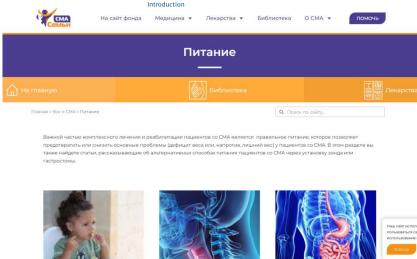
Уровень ФК через 3 и 6 месяцев в группах детей с ОГМ ниже, чем в контрольной группе



Infant age, months









Клинические рекомендации

Проксимальная спинальная мышечная атрофия 5q

Кодирование по Международной статистической

классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: G12.0, G12.1

Год утверждения (частота пересмотра): 2021

Возрастная категория: Дети

Год окончания действия: 2023

ID: 593

Разработчик клинической рекомендации

- Ассопиания мелининских генетиков
- Ассоциация профессиональных участников хосписной помощи
- Всероссийское общество неврологов
- Российская Ассоциация педиатрических центров

Олобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

тания, дети, церебральный паралич NUTRITION IN NEUROLOGICALLY IMPAIRED CHILDREN

ской коррекции питания при пищевых ограничениях.

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ С НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Контактная информация: Анна Никитична Завьялова— к.м.н., доцент кафедры общей медицинской практики

Резюме: Дети с неврологической патологией часто нуждаются в постороннем уходе и корм-

лении. Сопутствующая гастроинтестинальная патология усугубляет нутритивный дефицит. Оценка нутритивного статуса у детей с церебральным параличом проводится с учетом шка-

лы двигательной активности. Расчет питания — в зависимости от патологии. Выбор питания должен быть адаптирован к особенностям процессов пищеварения и метаболизма, что повы-

шает эффективность лечебного процесса и реабилитации. Предложены варианты диетиче-

Ключевые слова: энтеральное питание, нутритивная поддержка, коррекция статуса пи-

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.

© Anna N. Zavvalova

© Анна Никитична Завьялова

94100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Russia, Saint-Petersburg, Litovskaya str., 2

Contact Information: Anna N. Zavvalova — PhD, MD, associate professor of the Department of General medical practice.

Summary: Children with neurological disorders often need care and special feeding, oncomitant gastrointestinal pathology strengthens malnutrition. Assessment of the nutritional status in children with cerebral palsy is based on the scale Gross Motor Function Classification System. Calculation of nutrition — depending on the pathology. The choice of food must be adapted to the characteristics of the processes of digestion and metabolism, which increases the efficiency of the therapeutic process and rehabilitation. The variants of dietary nutrition correction with food restrictions are proposed.

Key words: enteral nutrition, nutritional support, correction of nutritional status, children, cerebral

тов. Затруднения для введения пищи могут возникнуть при некоторых неврологических, 8, 9, 14, 35]. гастроинтестинальных, соматических нарушениях, врожденных пороках развития и травмах призность в питании, истощение нервной сиятельного приема пищи является дисфагия — прогрессирует дефицитность питания, развива-

Дети с неврологической патологией неред- затрудненное глотание, симптом заболеваний ко нуждаются в постороннем уходе. Годами пишевода, смежных с ним органов или невросложившиеся традиции ухода зависят от пракгенных расстройств акта глотания. Традицитик и устоев, сложившихся в семье или меди- онно для питания тяжелых пациентов испольцинском (социальном) учреждении. Особые зовали протертую полужилкую пишу. бульопроблемы вызывает кормление этих пациен- ны. Процесс кормления длителен, иногда

LECTURES

УДК 616.831-009.11

Изменение вкусовых предпочтений, капищеварительного тракта и челюстно-лицевой стемы и наступление сна в процессе кормления, области. В большинстве этих патологических приволят к ежелневному лефициту энергии и состояний причиной невозможности самосто- основных нутриентов. При этом со временем