



«Нутритивная поддержка в акушерстве»

Куликов Александр Вениаминович

Уральский государственный медицинский университет

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФПК и ПП



**Коли доктор сыт, то
и больному легче....**



Формула любви. М Захаров, 1984

**Количество голодающих во всем мире превышает
960 млн. человек**

Каждую минуту 16 человек умирает из-за голода

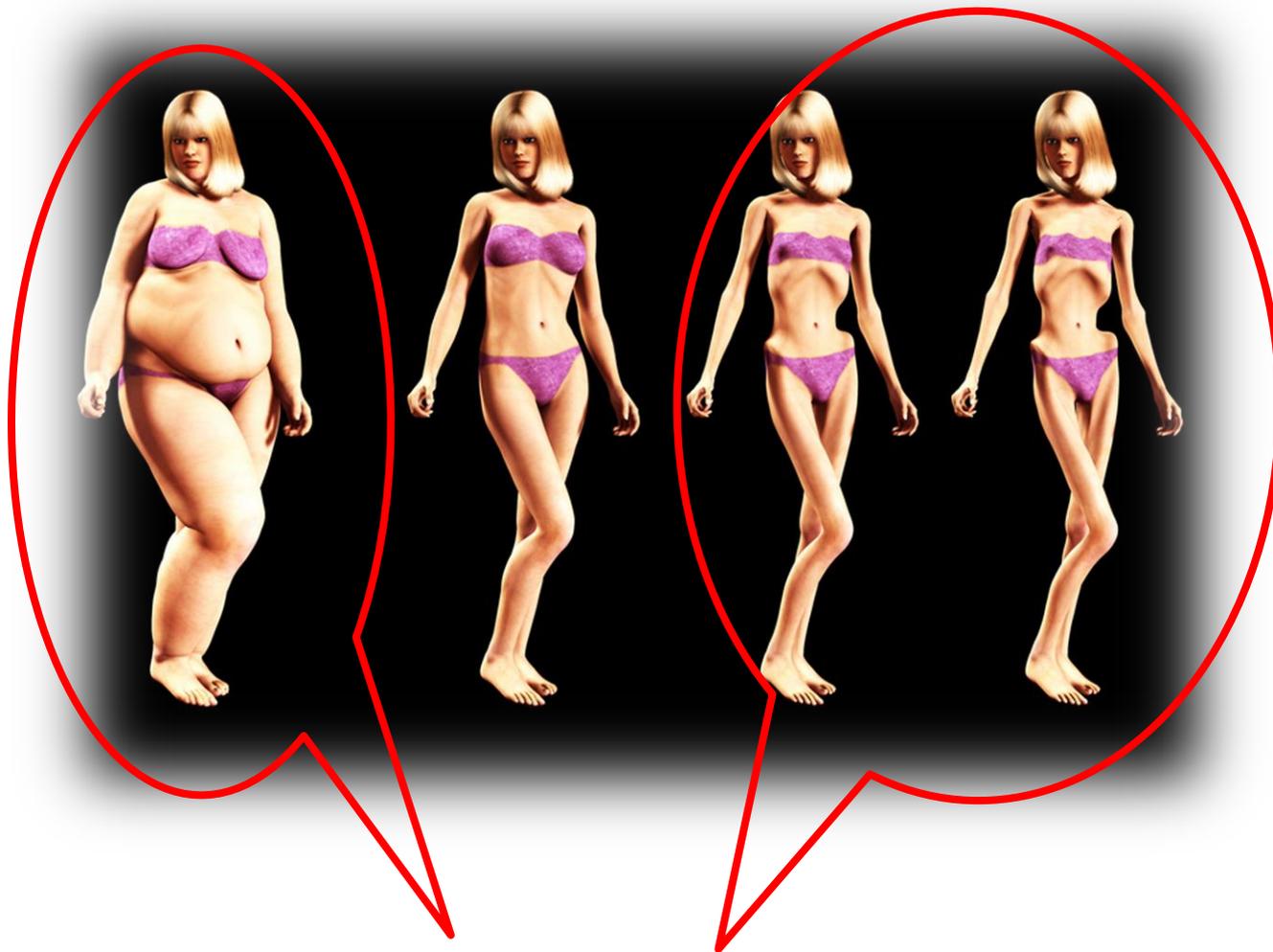


В США насчитывается 36. 3 млн. недоедающих, из них 13 млн. детей.

По оценкам ЮНИСЕФ, в бедных странах мира 37% детей обладают недостаточным весом (когда в развитых странах большинство людей страдают от лишнего веса, только США они составляют 64% его населения)

Дефицит микроэлементов затрагивает примерно два миллиарда человек





**Акушерская и
анестезиологическая проблема!!!**

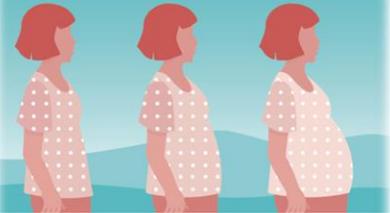


Ключевые положения

- **Особенности нутритивного статуса во время беременности**
- **Значение адекватного питания во время беременности**
- **Адекватное питание: плод и новорожденный**
- **Питание во время родов**
- **Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома**
- **Нутритивная поддержка при критических состояниях**

Ключевые положения

- **Особенности нутритивного статуса во время беременности**
- Значение адекватного питания во время беременности
- Адекватное питание: плод и новорожденный
- Питание во время родов
- Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома
- Нутритивная поддержка при критических состояниях



Прибавка веса

© World Health Organization 2016

Table 2. Recommended weight gain during pregnancy

BMI before conception (kg/m ²)	Recommended weight gain (kg)	Average weight increase* in II and III trimester (average kg/week)
<18.5 (undernourished)	12.5–18.0	0.51 (0.44–0.58)
18.5–24.9 (normal)	11.5–16.0	0.42 (0.35–0.50)
25.0–29.9 (overweight)	7.0–11.5	0.28 (0.23–0.33)
≥30 (obese)	5.0–9.0	0.22 (0.17–0.27)

* Calculations assume 0.5-2 kg weight gain in the first trimester.



The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First”#

Mark A. Hanson^a, Anne Bardsley^b, Luz Maria De-Regil^c, Sophie E. Moore^d, Emily Oken^e, Lucilla Poston^f, Ronald C. Ma^g, Fionnuala M. McAuliffe^h, Ken Maletaⁱ, Chittaranjan N. Purandare^j, Chittaranjan S. Yajnik^k, Hamid Rushwan^l, Jessica L. Morris^{l,*}

Прибавка массы тела при беременности

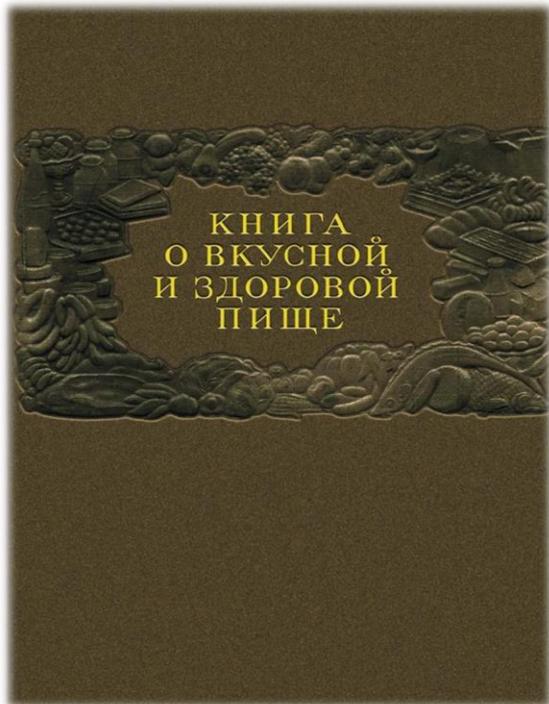
Состав тела	ИМТ	Увеличение веса	
		1-й триместр (общее кол-во)	2-е и 3-и триместры
Пониженная масса	<18,5	1,0-3,0 кг	0,44-0,58 кг/нед
Нормальный вес	18,5-25	1,0-3,0 кг	0,35-0,5 кг/нед
Избыточный вес	25-30	1,0-3,0 кг	0,23-0,33 кг/нед
Ожирение	> 30	0,2-2,0 кг	0,17-0,27 кг/нед

Примерный дневной рацион беременной женщины

Продукты	Количество
Хлеб пшеничный	150
Хлеб ржаной	100
Мука пшеничная	20
Крупы, макаронные изделия	70
Картофель	200
Овощи	500
Фрукты	300
Соки	150
Фрукты сухие	20
Сахар	60
Кондитерские изделия	20
Мясо, птица	170
Рыба	70
Молоко, кефир и другие кисломолочные продукты 2,5% жирности	600

Продукты	Количество
Творог 9% жирности	50
Сметана 10% жирности	15
Масло сливочное	25
Масло растительное	15
Яйцо, шт.	1/2
Сыр	15
Чай	1
Кофе	3
Соль	8
Химический состав рационов	
Белки в т.ч. животного происхождения, г	104 60
Жиры в т.ч. растительного происхождения, г	93 25
Углеводы, г	370
Энергетическая ценность, ккал	2735

* — разработаны ГУ НИИ питания РАМН, утверждены Департаментом медико-социальных проблем семьи, материнства и детства Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации 16.05.2006 г. № 15-3/691-04.





Nutrition in Pregnancy: Basic Principles and Recommendations

Энергия

Draga Plećaš¹, Snežana Plešinac^{2,3}, Olivera Kontić Vučinić^{2,3}

¹Institute of Hygiene and Medical Ecology, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

²Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

³Clinic of Obstetrics and Gynecology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

Table 3. Recommendations for energy intake during pregnancy

Recommendations		In the non-pregnant state	During pregnancy (+kcal/day)
Europe		1950–2000	200**
USA		Up to 2200	300***
WHO		1940	285
UK	19–50 years of age	1940	200**
Canada*	19–30 years of age	1900	1 st trimester +0
			2 nd trimester +340
			3 rd trimester +452
	31–50 years of age	1800	1 st trimester +0
			2 nd trimester +340
			3 rd trimester +452

=



* based on 2006 IOM recommendations;

** only in the last trimester;

*** in the second and third trimester

Nutrition in Pregnancy: Basic Principles and Recommendations

Draga Plećaš¹, Snežana Plesinac^{2,3}, Olivera Kantić Vučinić^{2,3}

¹Institute of Hygiene and Medical Ecology, Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

²Faculty of Medicine, University of Belgrade, Belgrade, Serbia;

³Clinic of Obstetrics and Gynecology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia

Углеводи, жиры и микронутриенты

Table 4. Recommendations for intake of carbohydrates and fats (% of total energy intake)

Recommendations		Total fats (%)	Total CH (%)	Non-starch polysaccharides (g/day)
WHO	Min.	15	55	16
	Max.	30	75	24
USA		<30	>50	/
Europe		20–30	55–65	Up to 30

Table 5. Dietary reference values of micronutrients in pregnancy

Micronutrient/day		Reference value		
		USA	WHO	Europe
Vitamins	Thiamin (mg)	1.4	1.4	1.0
	Riboflavin (mg)	1.4	1.4	1.6
	Niacin ¹	18	18	14
	Vitamin B ₆ (mg)	1.9	1.9	1.3
	Vitamin B ₁₂ (µg)	2.6	2.6	1.6
	Folic acid (µg)	600 ²	370–400 ³	400 ⁴
	Vitamin C (mg)	80	55	50
	Vitamin A ⁵	750	800	700
	Vitamin D ⁶ (µg)	15 ⁷	5	10 ⁸
	Vitamin E ⁹	15 mg	0.15–2 mg/kg	>3
Minerals	Calcium (mg)	1000–1300	1000-1200	700
	Phosphorus (mg)	700–1250	1200	550
	Magnesium (mg)	400	220	150–500
	Sodium (mg)	1500 ¹⁰	<2000	1600
	Potassium (mg)	4700 ¹⁰	3510	3500
	Iron (mg)	27	X ¹¹	17–21
	Zinc (mg)	12	7.3–13.3	7
	Copper (mg)	1	1	1.2
	Selenium (µg)	60	26-30	60
	Iodine (µg)	220	200	140

¹as niacin equivalents; ²as dietary folate equivalents; ³based on normative storage requirement; ⁴assuming bioavailability half of pure folic acid; ⁵as retinol equivalents; ⁶as cholecalciferol; ⁷assuming minimal sunlight; ⁸supplement required if exposure to sunlight is limited and BMI>30 kg/m²; ⁹as α-tocopherol; ¹⁰adequate intake; ¹¹no recommendations, supplementation recommended

Необходимо все больше!

Ключевые положения

- Особенности нутритивного статуса во время беременности
- **Значение адекватного питания во время беременности**
- Адекватное питание: плод и новорожденный
- Питание во время родов
- Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома
- Нутритивная поддержка при критических состояниях



www.igo.org

Contents lists available at ScienceDirect

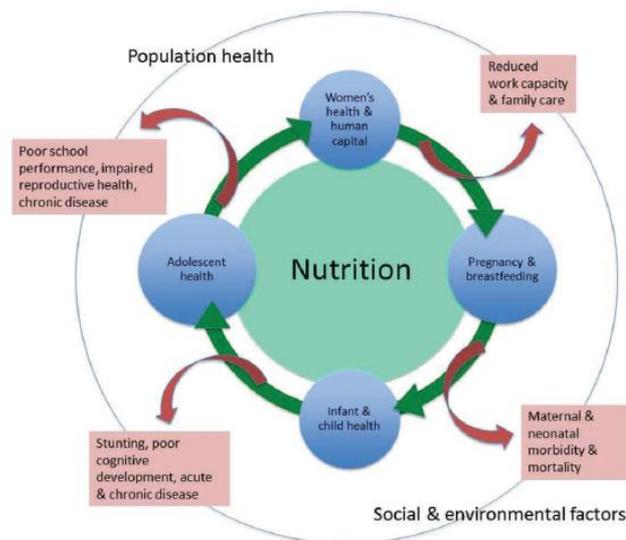
International Journal of Gynecology and Obstetrics

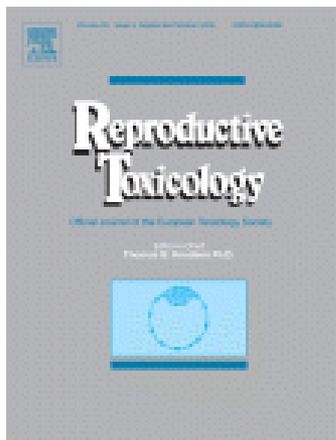
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijgo

The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First”#

Mark A. Hanson^a, Anne Bardsley^b, Luz Maria De-Regil^c, Sophie E. Moore^d, Emily Oken^e, Lucilla Poston^f, Ronald C. Ma^g, Fionnuala M. McAuliffe^h, Ken Maletaⁱ, Chittaranjan N. Purandare^j, Chittaranjan S. Yajnik^k, Hamid Rushwan^l, Jessica L. Morris^{l*}

FIGO: Материнское питание в частности представляет главную проблему здравоохранения, потому что это влияет не только на женское здоровье, но также и на будущие поколения.





Painter RC, Roseboom TJ, Bleker OP. Prenatal exposure to the Dutch famine and disease in later life: an overview. *Reprod Toxicol.* 2005 Sep-Oct;20(3):345-52

**Голод в Голландии 1944-1945 г.г. – последствия в течение 50 лет
2414 человек**

Голод во время беременности:

- **Больше ИБС**
- **Повышение содержания жиров**
- **Изменения гемостаза**
- **Ожирение**
- **ХОБЛ**
- **Микроальбуминурия**
- **Снижение толерантности к глюкозе**
- **Аффективные расстройства и шизофрения**



The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First”[#]

Mark A. Hanson^a, Anne Bardsley^b, Luz Maria De-Regil^c, Sophie E. Moore^d, Emily Oken^e,
Lucilla Poston^f, Ronald C. Ma^g, Fionnuala M. McAuliffe^b, Ken Maleta^h, Chittaranjan N. Purandareⁱ,
Chittaranjan S. Yajnik^k, Hamid Rushwan^l, Jessica L. Morris^{l,*}

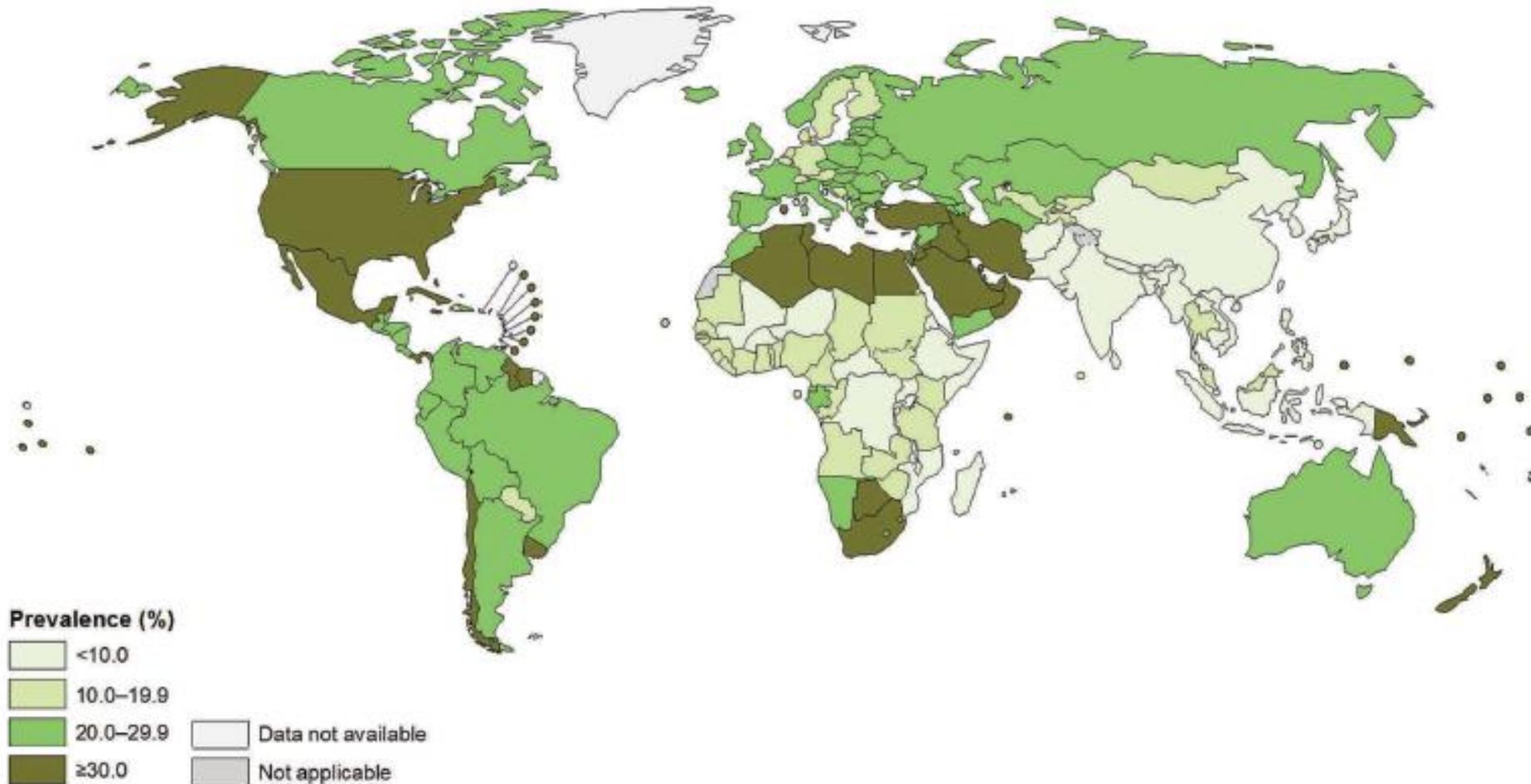
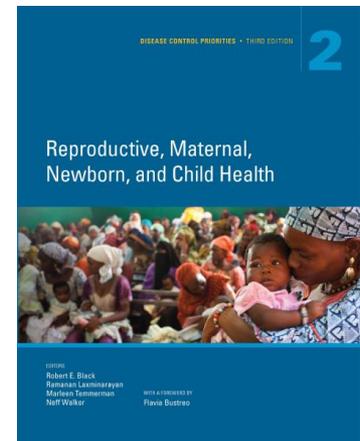
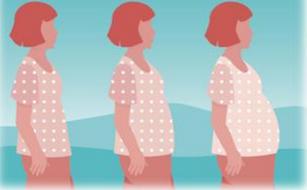


Figure 8 Prevalence of obesity in females aged 18+, 2014 (age standardized estimate). Reprinted with permission from WHO [261]. Copyright WHO (2015).

WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience



Энергия и белок

A.1.3: Energy and protein dietary supplements



RECOMMENDATION A.1.3: In undernourished populations, balanced energy and protein dietary supplementation is recommended for pregnant women to reduce the risk of stillbirths and small-for-gestational-age neonates. *(Context-specific recommendation)*

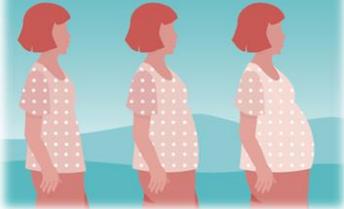


Высокое содержание белка

A.1.4: High-protein supplements

RECOMMENDATION A.1.4: In undernourished populations, high-protein supplementation is not recommended for pregnant women to improve maternal and perinatal outcomes. *(Not recommended)*

WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience



Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health



EDITORS
Robert E. Black
Ramanath Lakshminarayanan
Mehmet Demirel
Nuff Walker

EDITORS
Sita Lakshmi
Flavia Bustreo



Железо и фолиевая кислота

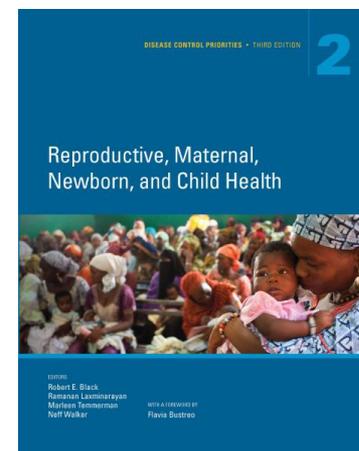
A.2.1: Daily iron and folic acid supplements

RECOMMENDATION A.2.1: Daily oral iron and folic acid supplementation with 30 mg to 60 mg of elemental iron^a and 400 µg (0.4 mg) folic acid^b is recommended for pregnant women to prevent maternal anaemia, puerperal sepsis, low birth weight, and preterm birth.^c (Recommended)

A.2.2: Intermittent iron and folic acid supplements

RECOMMENDATION A.2.2: Intermittent oral iron and folic acid supplementation with 120 mg of elemental iron^a and 2800 µg (2.8 mg) of folic acid once weekly is recommended for pregnant women to improve maternal and neonatal outcomes if daily iron is not acceptable due to side-effects, and in populations with an anaemia prevalence among pregnant women of less than 20%. (Context-specific recommendation)

WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience



Только при дефиците: кальций, витамин А и цинк

A.3: Calcium supplements

RECOMMENDATION A.3: In populations with low dietary calcium intake, daily calcium supplementation (1.5–2.0 g oral elemental calcium) is recommended for pregnant women to reduce the risk of pre-eclampsia. *(Context-specific recommendation)*

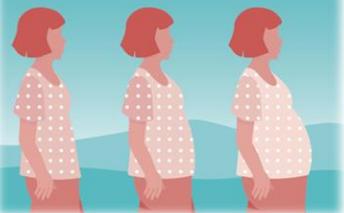
A.4: Vitamin A supplements

RECOMMENDATION A.4: Vitamin A supplementation is only recommended for pregnant women in areas where vitamin A deficiency is a severe public health problem, to prevent night blindness. *(Context-specific recommendation)*

A.5: Zinc supplements

RECOMMENDATION A.5: Zinc supplementation for pregnant women is only recommended in the context of rigorous research. *(Context-specific recommendation – research)*

WHO recommendations on
antenatal care for a
positive pregnancy experience



НЕ рекомендовано: микронутриенты, витамины В₆, Е, С, D

A.6: Multiple micronutrient (MMN) supplements

RECOMMENDATION A.6: Multiple micronutrient supplementation is not recommended for pregnant women to improve maternal and perinatal outcomes. (Not recommended)

A.7: Vitamin B6 (pyridoxine) supplements

RECOMMENDATION A.7: Vitamin B6 (pyridoxine) supplementation is not recommended for pregnant women to improve maternal and perinatal outcomes. (Not recommended)

A.8: Vitamin E and C supplements

RECOMMENDATION A.8: Vitamin E and C supplementation is not recommended for pregnant women to improve maternal and perinatal outcomes. (Not recommended)

A.9: Vitamin D supplements

RECOMMENDATION A.9: Vitamin D supplementation is not recommended for pregnant women to improve maternal and perinatal outcomes. (Not recommended)

WHO recommendations on
antenatal care for a
positive pregnancy experience



© World Health Organization 2016

A.10: Restricting caffeine intake



RECOMMENDATION A.10: For pregnant women with high daily caffeine intake (more than 300 mg per day),^a lowering daily caffeine intake during pregnancy is recommended to reduce the risk of pregnancy loss and low-birth-weight neonates. *(Context-specific recommendation)*



Ключевые положения

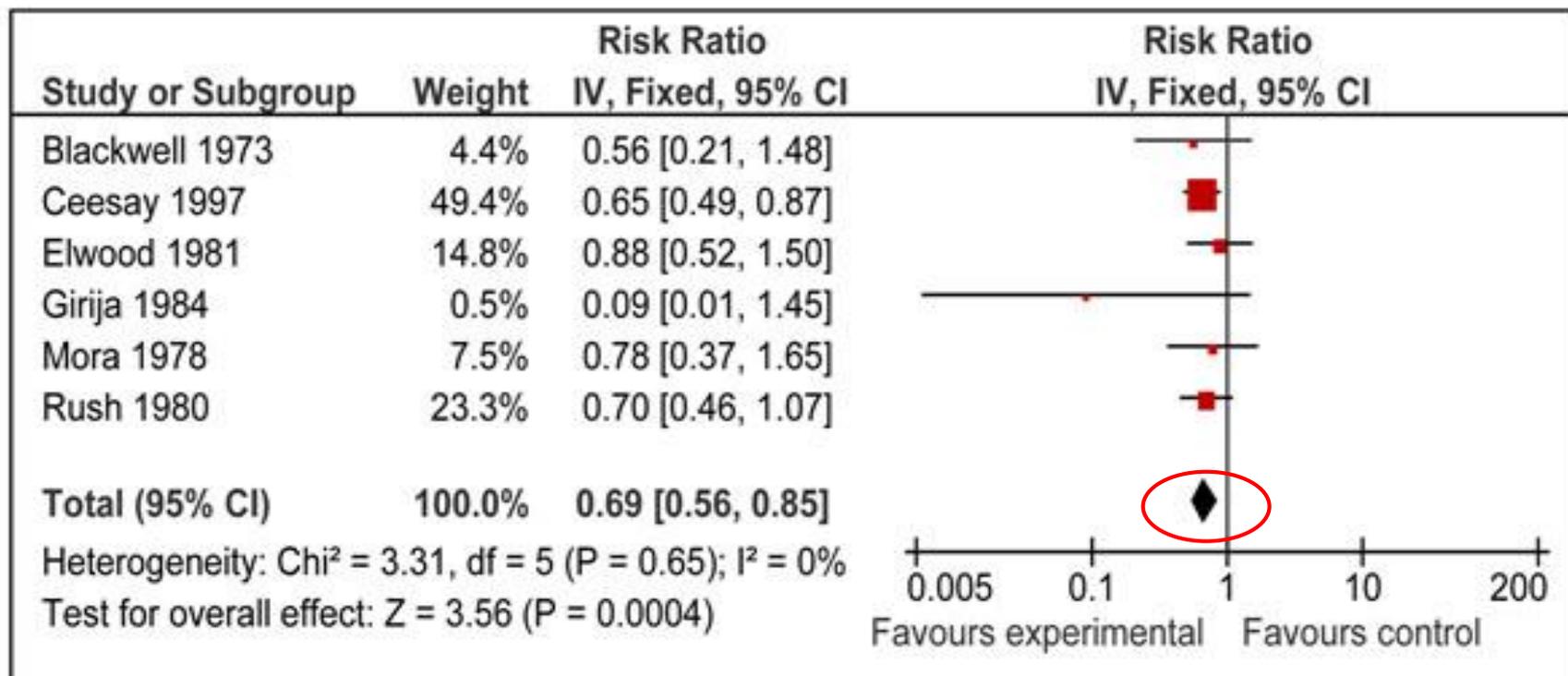
- Особенности нутритивного статуса во время беременности
- Значение адекватного питания во время беременности
- **Адекватное питание: плод и новорожденный**
- Питание во время родов
- Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома
- Нутритивная поддержка при критических состояниях

- У беременных женщин с недостаточным питанием ребенок программируется на развитие хронических заболеваний в течение жизни
- При недостаточном питании во время беременности у плода развивается "thrifty phenotype", адаптирующий его к недостатку питания. Это сохраняется и в дальнейшей жизни, а при улучшении питания провоцирует развитие таких заболеваний, как диабет II типа.
- В Гамбии взрослые, которые были рождены в голодный сезон имели в 11 раз большую вероятность ($P < 0.00009$), умереть преждевременно от инфекционных болезней, чем рожденные в сезон урожая.

Prentice A. M. Goldberg G. R. Energy adaptations in human pregnancy: limits and long-term consequences American Journal of Clinical Nutrition, 2000 Vol. 71, No. 5, 1226S-1232s,

Сбалансированная добавка энергия + белок уменьшает риск преждевременных родов

Effect of balanced protein energy supplementation during pregnancy on risk of small-for-gestational age births

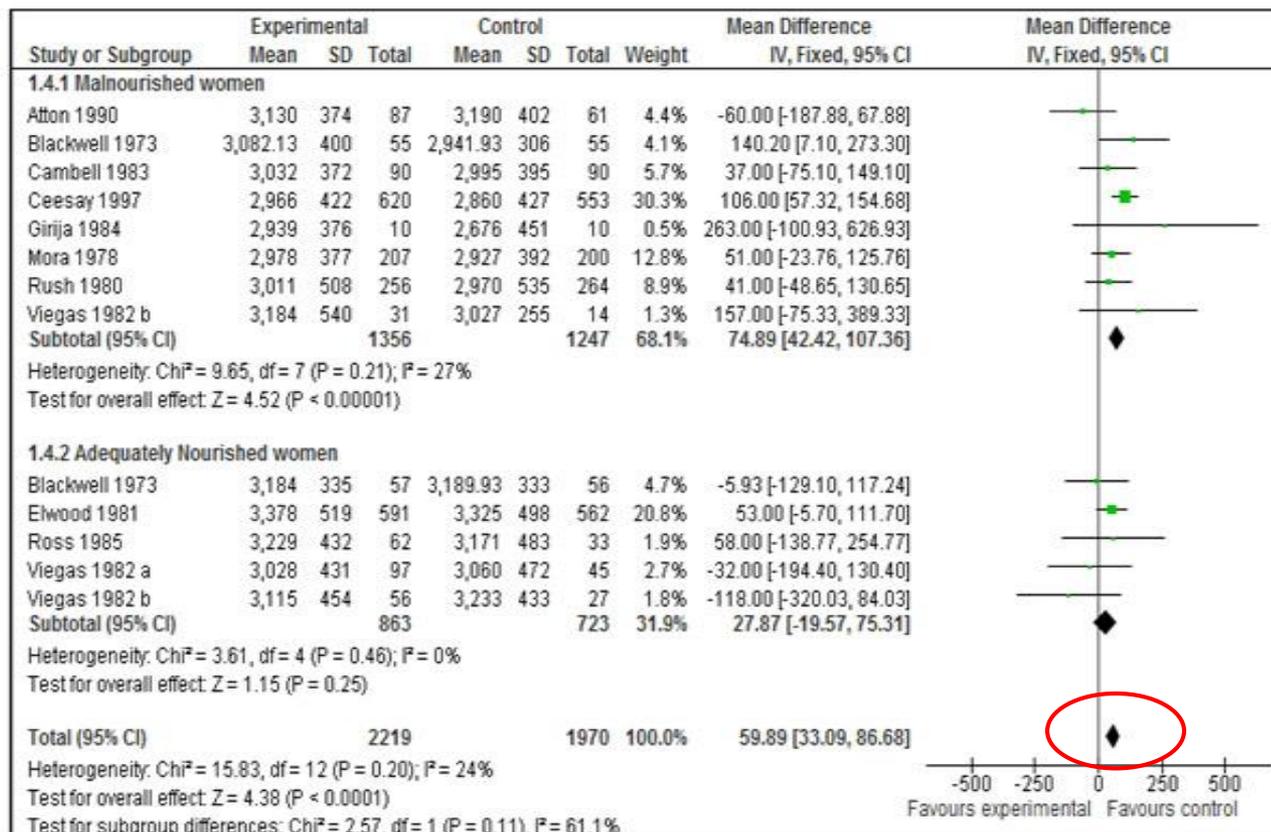


Imdad A, Bhutta ZA. Effect of balanced protein energy supplementation during pregnancy on birth outcomes. BMC Public Health. 2011 Apr 13;11

Ota E, Tobe-Gai R, Mori R, Farrar D. Antenatal dietary advice and supplementation to increase energy and protein intake. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Sep 12;9:CD000032.

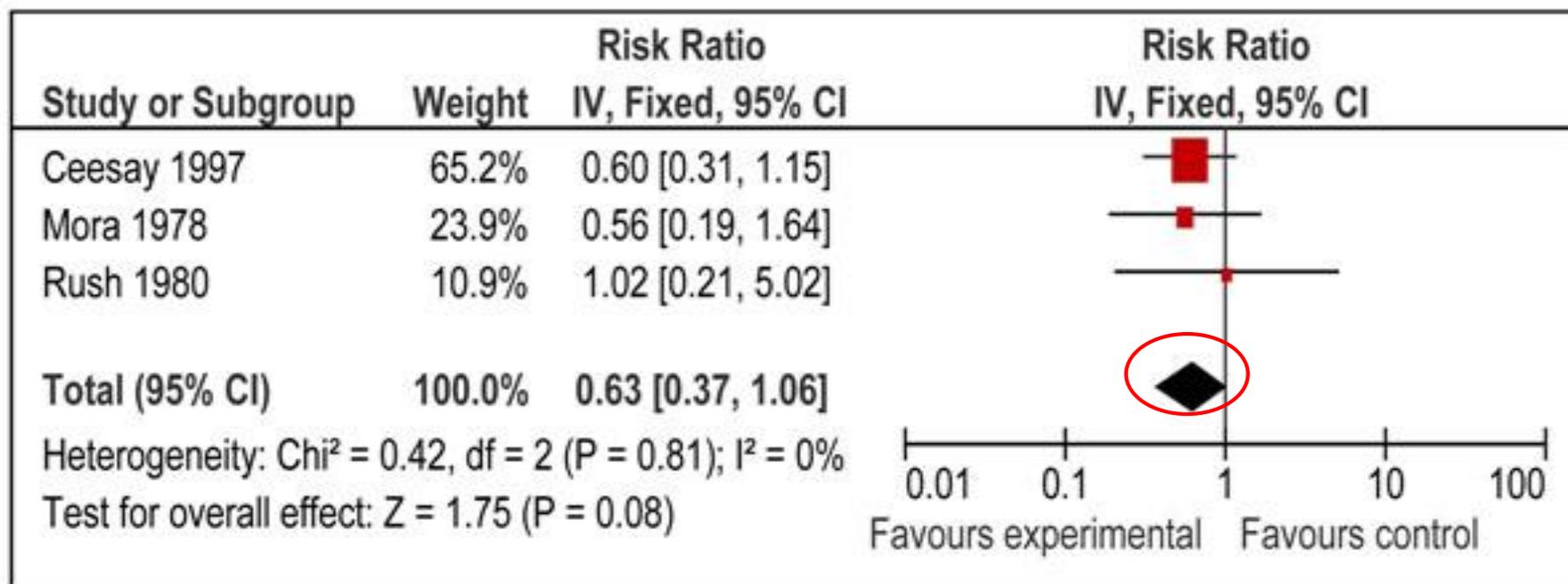
Сбалансированная добавка энергия + белок и вес при рождении выше

Effect of balanced protein energy supplementation during pregnancy on birthweight:



Сбалансированная добавка энергия + белок уменьшает риск смерти новорожденных

Effect of balanced protein energy supplementation during pregnancy on risk of neonatal mortality



Ключевые положения

- Особенности нутритивного статуса во время беременности
- Значение адекватного питания во время беременности
- Адекватное питание: плод и новорожденный
- **Питание во время родов**
- Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома
- Нутритивная поддержка при критических состояниях

Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia

Anesthesiology 2016;

*An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology**

- При неосложненных родах возможен прием умеренных объемов прозрачных жидкостей
- Объем принятой внутрь жидкости менее важен, чем наличие твердых веществ
- При плановой операции прием прозрачных жидкостей прекращается за 2 часа до вводного наркоза
- Примеры прозрачных жидкостей включают, но не ограничены: вода, фруктовые соки без мякоти, газированные напитки, светлый чай, черный кофе и спортивные напитки.
- При высоких факторах риска аспирационного синдрома исключить прием любой пищи
- Прием твердых продуктов в родах следует исключить
- Прекратить прием твердых продуктов за 6-8 ч до операции

Ключевые положения

- Особенности нутритивного статуса во время беременности
- Значение адекватного питания во время беременности
- Адекватное питание: плод и новорожденный
- Питание во время родов
- **Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома**
- Нутритивная поддержка при критических состояниях

Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures

March 2017

*An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration**

Table 1. Fasting and Pharmacologic Recommendations

A. Fasting Recommendations*

Ingested Material	Minimum Fasting Period†
• Clear liquids‡	2h
• Breast milk	4h
• Infant formula	6h
• Nonhuman milk§	6h
• Light meal**	6h
• Fried foods, fatty foods, or meat	Additional fasting time (e.g., 8 or more hours) may be needed

Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures

*An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration**

B. Pharmacologic Recommendations

Medication Type and Common Examples	Recommendation
<i>Gastrointestinal stimulants:</i>	
• Metoclopramide	May be used/no routine use
<i>Gastric acid secretion blockers:</i>	
• Cimetidine	May be used/no routine use
• Famotidine	May be used/no routine use
• Ranitidine	May be used/no routine use
• Omeprazole	May be used/no routine use
• Lansoprazole	May be used/no routine use
<i>Antacids:</i>	
• Sodium citrate	May be used/no routine use
• Sodium bicarbonate	May be used/no routine use
• Magnesium trisilicate	May be used/no routine use
<i>Antiemetics:</i>	
• Ondansetron	May be used/no routine use
<i>Anticholinergics:</i>	
• Atropine	No use
• Scopolamine	No use
• Glycopyrrolate	No use
<i>Combinations of the medications above:</i>	No routine use

**Ни один препарат не имеет
абсолютного эффекта для
профилактики
аспирационного синдрома**

**Только наличие сознания,
сохраненные рефлексy
и/или политика «ноль
через рот»**

Ключевые положения

- Особенности нутритивного статуса во время беременности
- Значение адекватного питания во время беременности
- Адекватное питание: плод и новорожденный
- Питание во время родов
- Периоперационное питание и риск аспирационного синдрома
- **Нутритивная поддержка при критических состояниях**

Беральд. ...Когда врач обещает помочь вашему организму, успокоить его, освободить его от того, что ему вредно, и дать то, чего ему не хватает, исцелить его, восстановить его деятельность, когда врач обещает вам очистить кровь, излечить внутренности и мозг, сократить селезенку, наладить работу легких, починить печень, укрепить сердце, сохранить нормальное количество внутреннего тепла в организме, когда он уверяет, что знает секрет продления жизни на долгие годы, он рассказывает вам *медицинский роман*.

Мольер Ж.Б. «Мнимый больной», 1673

Нутритивная поддержка

Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition
Volume 40 Number 2
February 2016 159-211
© 2016 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and Society of Critical Care Medicine
DOI: 10.1177/0148607115621863
jpen.sagepub.com
hosted at
online.sagepub.com



Stephen A. McClave, MD^{1*}; Beth E. Taylor, RD, DCN^{2*}; Robert G. Martindale, MD, PhD³; Malissa M. Warren, RD⁴; Debbie R. Johnson, RN, MS⁵; Carol Braunschweig, RD, PhD⁶; Mary S. McCarthy, RN, PhD⁷; Evangelia Davanos, PharmD⁸; Todd W. Rice, MD, MSc⁹; Gail A. Cresci, RD, PhD¹⁰; Jane M. Gervasio, PharmD¹¹; Gordon S. Sacks, PharmD¹²; Pamela R. Roberts, MD¹³; Charlene Compher, RD, PhD¹⁴; and the Society of Critical Care Medicine[†] and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition[†]

November 5, 2015.

- Обеспечивает адекватное поступление энергии, белка, жиров, углеводов, электролитов и микронутриентов
- Позволяет уменьшить объем вводимой в/в жидкости или полностью отказаться от инфузии
- Способствует быстрому восстановлению функции ЖКТ после операции
- Улучшает репарацию тканей
- Снижает риск развития острых язв ЖКТ
- Улучшает лактацию
- Снижает риск инфекционных осложнений



Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition
Volume 40 Number 2
February 2016 159-211
© 2016 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and Society of Critical Care Medicine
DOI: 10.1177/0148607115621863
jpen.sagepub.com
hosted at
online.sagepub.com
SAGE

Stephen A. McClave, MD¹; Beth E. Taylor, RD, DCN²; Robert G. Martindale, MD, PhD³; Malissa M. Warren, RD⁴; Debbie R. Johnson, RN, MS⁵; Carol Braunschweig, RD, PhD⁶; Mary S. McCarthy, RN, PhD⁷; Evangelia Davanos, PharmD⁸; Todd W. Rice, MD, MSc⁹; Gail A. Cresci, RD, PhD¹⁰; Jane M. Gervasio, PharmD¹¹; Gordon S. Sacks, PharmD¹²; Pamela R. Roberts, MD¹³; Charlene Compher, RD, PhD¹⁴; and the Society of Critical Care Medicine¹ and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition⁷

Ранняя нутритивная поддержка и летальность при критических состояниях

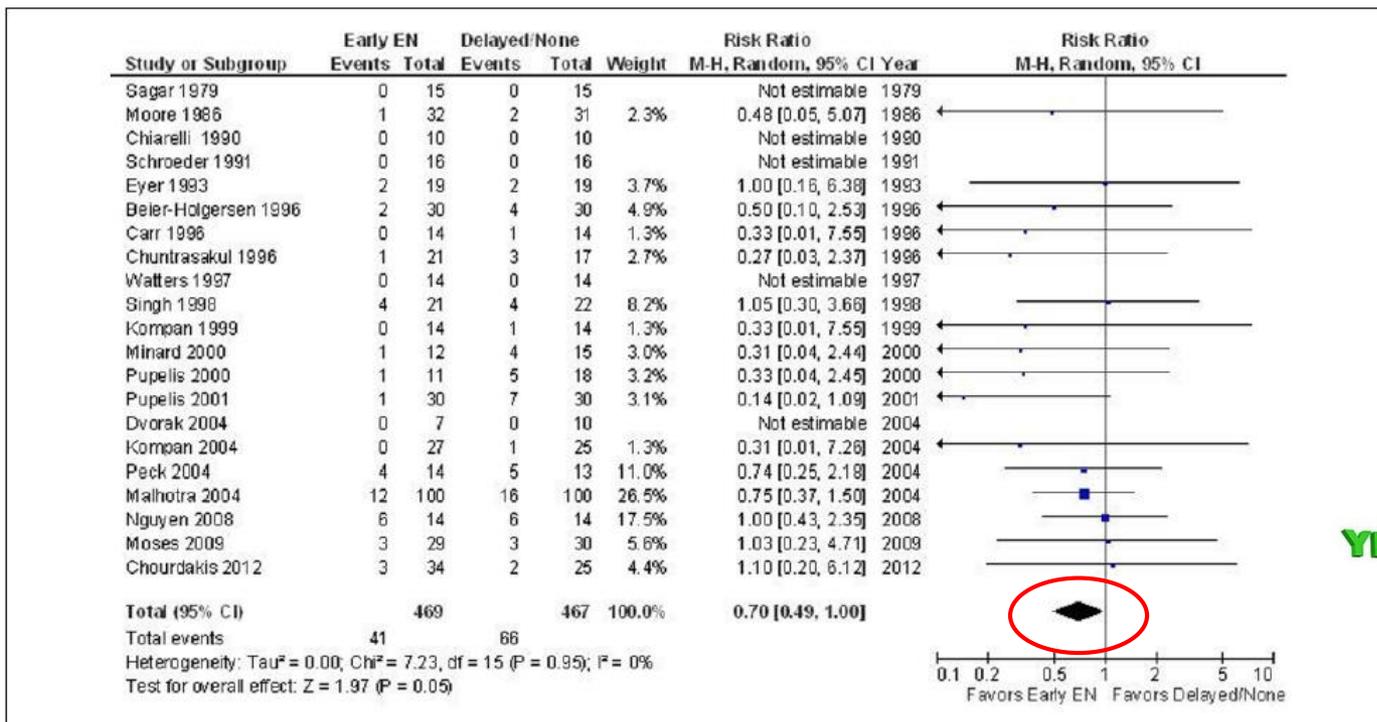


Figure 1. Early enteral nutrition (EN) vs delayed EN, mortality.

Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition
Volume 40 Number 2
February 2016 159-211
© 2016 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition and Society of Critical Care Medicine
DOI: 10.1177/0148607115621863
jpen.sagepub.com
hosted at
online.sagepub.com
SAGE

Stephen A. McClave, MD¹; Beth E. Taylor, RD, DCN²; Robert G. Martindale, MD, PhD³; Malissa M. Warren, RD⁴; Debbie R. Johnson, RN, MS⁵; Carol Braunschweig, RD, PhD⁶; Mary S. McCarthy, RN, PhD⁷; Evangelia Davanos, PharmD⁸; Todd W. Rice, MD, MSc⁹; Gail A. Cresci, RD, PhD¹⁰; Jane M. Gervasio, PharmD¹¹; Gordon S. Sacks, PharmD¹²; Pamela R. Roberts, MD¹³; Charlene Compher, RD, PhD¹⁴; and the Society of Critical Care Medicine¹ and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition⁷

Ранняя нутритивная поддержка и инфекционные осложнения при критических состояниях

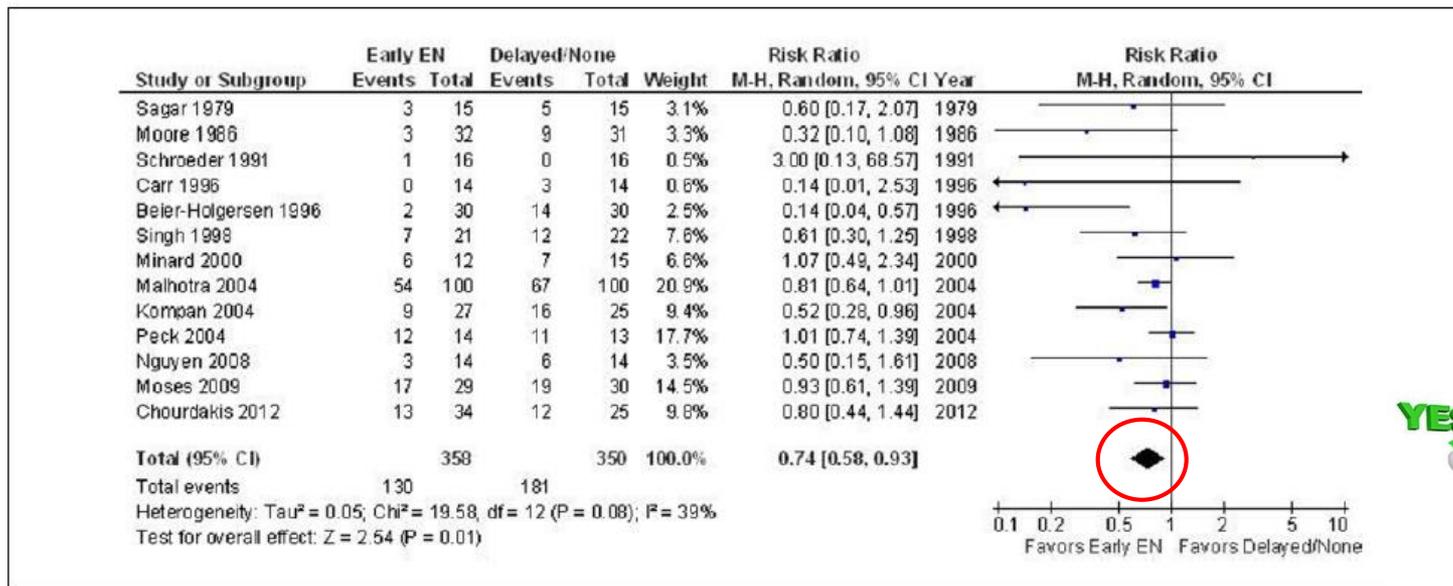


Figure 2. Early enteral nutrition (EN) vs delayed EN, infectious complications.



Early enteral nutrition in critically ill patients: ESICM clinical practice guidelines

Annika Reintam Blaser^{1,2*}, Joel Starkopf^{1,3}, Waleed Alhazzani^{4,5}, Mette M. Berger⁶, Michael P. Casper⁷, Adam M. Deane⁸, Sonja Fruhwald⁹, Michael Hiesmayr¹⁰, Carole Ichaï¹¹, Stephan M. Jakob¹², Cecilia I. Loudet¹³, Manu L. N. G. Malbrain¹⁴, Juan C. Montejo González¹⁵, Catherine Paugam-Burtz¹⁶, Martijn Poeze¹⁷, Jean-Charles Preiser¹⁸, Pierre Singer^{19,20}, Arthur R.H. van Zanten²¹, Jan De Waele²², Julia Wendon²³, Jan Wernerman²⁴, Tony Whitehouse²⁵, Alexander Wilmer²⁶, Heleen M. Oudemans-van Straaten²⁷ and ESICM Working Group on Gastrointestinal Function

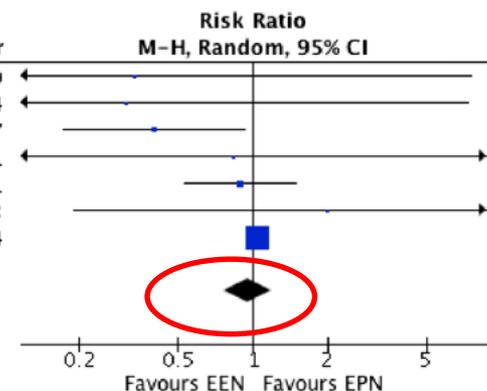
© 2017 The Author(s). This article is published with open access at Springerlink.com

Ранняя нутритивная коррекция энергии и белка

Летальность

a Mortality

Study or Subgroup	EEN		EPN		Weight	Risk Ratio M-H, Random, 95% CI	Year
	Events	Total	Events	Total			
Kompan 1999	0	14	1	14	0.5%	0.33 [0.01, 7.55]	1999
Kompan 2004	0	27	1	25	0.5%	0.31 [0.01, 7.26]	2004
Lam 2007	6	41	15	41	6.5%	0.40 [0.17, 0.93]	2007
Justo Meirelles 2011	1	12	1	10	0.7%	0.83 [0.06, 11.70]	2011
Altintas 2011	13	30	20	41	15.5%	0.89 [0.53, 1.49]	2011
Sun 2013	2	30	1	30	0.9%	2.00 [0.19, 20.90]	2013
Harvey 2014	450	1186	431	1185	75.4%	1.04 [0.94, 1.16]	2014
Total (95% CI)		1340		1346	100.0%	0.95 [0.76, 1.19]	
Total events	472		470				
Heterogeneity: Tau ² = 0.01; Chi ² = 6.60, df = 6 (P = 0.36); I ² = 9%							
Test for overall effect: Z = 0.46 (P = 0.64)							



Инфекция

b Infections

Study or Subgroup	EEN		EPN		Weight	Risk Ratio M-H, Random, 95% CI	Year
	Events	Total	Events	Total			
Moore 1989	1	29	6	30	4.1%	0.17 [0.02, 1.35]	1989
Kompan 2004	9	27	16	25	18.5%	0.52 [0.28, 0.96]	2004
Lam 2007	10	41	25	41	18.8%	0.40 [0.22, 0.72]	2007
Altintas 2011	7	30	13	41	15.1%	0.74 [0.33, 1.62]	2011
Justo Meirelles 2011	2	12	4	10	7.0%	0.42 [0.10, 1.82]	2011
Sun 2013	3	30	10	30	9.5%	0.30 [0.09, 0.98]	2013
Harvey 2014	251	1195	261	1188	26.9%	0.96 [0.82, 1.11]	2014
Total (95% CI)		1364		1365	100.0%	0.55 [0.35, 0.86]	
Total events	283		335				
Heterogeneity: Tau ² = 0.19; Chi ² = 17.26, df = 6 (P = 0.008); I ² = 65%							
Test for overall effect: Z = 2.60 (P = 0.009)							

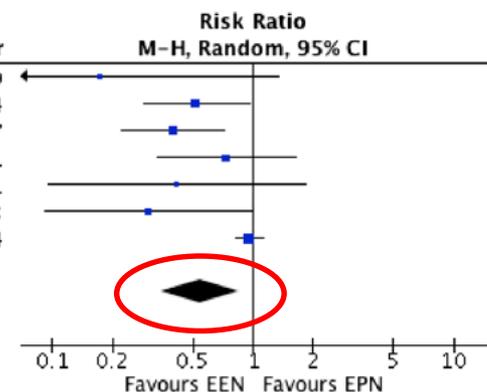


Fig. 1 Forest plots (a mortality; b infections) Question 1A: early EN (EEN) vs. early PN (EPN) in unselected critically ill patients

Трудности в оценке недостаточности питания во время беременности

- ИМТ
- Потеря веса
- Окружность плеча
- Тургор кожи
- Общий белок
- Преальбумин
- Альбумин
- Трансферрин
- Креатинин
- Азотистый баланс

Малоинформативны, так как
изменяются и при
физиологической беременности

Показания к нутритивной поддержке при осложненной беременности

- Недостаточность питания до беременности
- Рвота беременных
- Синдром гиперстимуляции яичников
- Многоплодная беременность
- Преждевременные роды
- Задержка развития плода
- Хирургические операции во время беременности
- Преэклампсия, HELLP-синдром
- Заболевания ЖКТ (воспалительные заболевания кишечника, патология печени)
- Острая жировая дистрофия печени
- Почечная недостаточность (острая, хроническая)
- Эндокринопатии (сахарный диабет)
- Гнойно-септические осложнения
- Послеродовой (послеоперационный) период
- Постгеморрагический период
- Нарушение питания, функции печени и гематологические осложнения на фоне антиретровирусной терапии у ВИЧ-инфицированных
- Реанимационная патология (шок, сепсис, кома и т.д.)



Показатели	Со вкусом капучино на 100 мл	Со вкусом тропических фруктов на 100 мл
Энергия (кДж), ккал	(630) 150	(630) 150
Белок (% ЭЦ), г	(27) 10	(27) 10
Углеводы (% ЭЦ), г	(31) 11,6	(31) 11,6
- из них сахаров, г	7	7
- из них лактозы, г	≤0,5	≤0,5
Жиры (% ЭЦ), г	(40) 6,7	(40) 6,7
- из них насыщенных жирных кислот, г	2,8	2,8
- из них среднецепочечных триглицеридов, г	1,6	1,6
- из них мононенасыщенных жирных кислот, г	1,6	1,6
- из них ПНЖК, г	2,3	2,3
- из них эйкозапентаеновая кислота, г	0,5	0,5
- из них докозагексаеновая кислота, г	0,21	0,21
Пищевые волокна (кДж %), г	(2) 1,5	(2) 1,5
Вода, мл	76	76
Осмолярность, мосмоль/л	435	385



Минеральные вещества и микроэлементы на 100 мл

Натрий, мг/ммоль	47,5/2,1	47,5/2,1
Калий, мг/ммоль	128/3,3	128/3,3
Хлорид, мг/ммоль	50/1,4	50/1,4
Кальций, мг/ммоль	203/5,1	203/5,1
Магний, мг/ммоль	26/1,1	26/1,1
Фосфор, мг/ммоль	120/3,9	120/3,9
Железо, мг	2,5	2,5
Цинк, мг	2	2
Медь, мкг	375	375
Марганец, мг	0,5	0,5
Йодид, мкг	37,5	37,5
Фторид, мкг	0,25	0,25
Хром, мкг	12,5	12,5
Молибден, мкг	18,8	18,8
Селен, мкг	13,5	13,5



Витамины и холин на 100 мл

Витамин А, мкг	150	150
β-каротин, мкг	375	375
Витамин D ₃ , мкг	2,5	2,5
Витамин Е, мг	3,75	3,75
Витамин К ₁ , мкг	21	21
Витамин В ₁ , мг	0,3	0,3
Витамин В ₂ , мг	0,4	0,4
Ниацин, мг	3,75	3,75
Витамин В ₆ , мг	0,43	0,43
Витамин В ₁₂ , мкг	0,75	0,75
Пантотеновая кислота, мг	1,5	1,5
Биотин, мкг	9,4	9,4
Фолиевая кислота, мкг	62,5	62,5
Витамин С, мг	18,8	18,8
Холин, мг	2,5	2,5
Кофеин, мкг	0,34	0

«Новое – хорошо забытое старое»

Вкусная закуска, горячий бульон — блюдо, богатое белками и калийными солями, кусок вареного мяса, чашка крепкого сладкого кофе или чая, сладкий компот или кисель, полплитки шоколада, рюмка мадеры или портвейна — вот блюда, которыми, если нет к этому специальных противопоказаний, нужно питать роженицу, особенно при вялом течении родов, при слабости родовой деятельности, для того, чтобы ускорить течение родового акта. Никогда нельзя забывать, что сон и разумное питание для роженицы нередко значительно важнее и полезнее самых лучших лекарств.



Действительный член Академии медицинских наук
СССР А.П. Николаев. 1953



Артемий Филиппович:... может быть, вам покажется даже невероятным, - все как мухи выздоравливают. Больной не успеет войти в лазарет, как уже здоров; и не столько медикаментами, сколько честностью и порядком.

Н.В. Гоголь «Ревизор», 1851



А для беременных женщин жалко?

Благодарю за внимание!

