

СОСТОЯНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТА АМИЛАЗЫ В ГРУДНОМ МОЛОКЕ ЗДОРОВЫХ КОРМЯЩИХ МАТЕРЕЙ

Абдулхакова Р.М., Хакимов Ш.К., Тошбоев Ш.О., Холматова Н.О.

Андижанский Государственный медицинский институт

Андижан, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Под нашим наблюдением находилось 30 здоровых кормящих женщин, без экстрагенитальных заболеваний. Контрольную группу составили 15 кормящих матерей, страдающих с различной степени анемии.

Определение амилазы проводилось методом Смита-Роя в модификации А.М.Уголева и соавт. (1989), который отличается точностью и широко применяется в клинической и экспериментальной энзимологии.

Содержание амилазы в составе ГМ составляет в среднем $138,9 \pm 1,75$ ед/мл, с размахом колебаний от 48 до 230 ед/мл. Напряжение (выделение) этого фермента в общей группе составило $63,9 \pm 1,57$ ед/мл/мин или $920907 \pm 7640,7$ ед/сутки.

Содержание и выделение амилазы в ГМ у здоровых кормящих матерей зависят от возраста, паритета родов и периодов лактации.

Ключевые слова: грудное молоко, амилаза, содержание, выделение.

STATE OF AMYLASE ENZYME ACTIVITY IN BREAST MILK OF HEALTHY NURSING MOTHERS

Abdulkhakova R.M., Khakimov Sh.K.,

Toshboyev Sh.O., Kholmatova N.O.

Andijan state medical institute

Andijan, Uzbekistan

ANNOTATION

We observed 30 healthy lactating women, without extragenital diseases. The control group consisted of 15 nursing mothers suffering from varying degrees of anemia.

Amylase was determined by the Smith-Roy method modified by A.M. Ugolev et al. (1989), which is accurate and widely used in clinical and experimental enzymology.

The amylase content in GM is on average 138.9 ± 1.75 units/ml, with a range of fluctuations from 48 to 230 units/ml. The voltage (release) of this enzyme in the general group was 63.9 ± 1.57 units/ml/min or 920907 ± 7640.7 units/day.

The content and release of amylase in the BM of healthy nursing mothers depend on age, parity of births and periods of lactation.

Key words: breast milk, amylase, content, excretion.

Естественное вскармливание ребенка грудным материнским молоком – чрезвычайно важный период его жизни. Только оно может обеспечить растущий организм необходимыми пластическими, энергетическими, биологически активными и иммунозащитными веществами в условиях еще недостаточно сформированного пищеварительного аппарата [3, 5, 8, 10, 11].

Молочное питание – промежуточный период между предшествующим антенатальным гемо- и амниотрофным питанием плода и последующим дефинитивным питанием ребенка. Раннее лишение младенца материнского молока – это стресс, трагедия, которая не может в полной мере компенсироваться искусственным вскармливанием. Последствие такого неадекватного вскармливания пролонгированы могут быть пожизненными не только трофическими, но и социальными проблемами [1,2,4, 5,].

Определение амилазы проводилось методом Смита-Роя в модификации А.М.Уголева и соавт. (1989), который отличается точностью и широко применяется в клинической и экспериментальной энзимологии.

Результаты наших исследований показывают, что гидролитическая активность и содержание зимогенов протеаз в грудном молоке невелики. Тем не менее, амилолитическая активность молока в 3-4 раза выше, чем сыворотки

крови, содержание пепсиногена в молоке - в 2,0-2,5 раза ниже, чем в плазме крови. Вместе с тем ферментативные активности молока – реальный участник гидролиза нутриентов [6] по типу индуцированного аутолитического пищеварения [7]. Все эти научные предпосылки поставили перед нами **цель и задачи исследования:** изучить содержания и выделения гидролитического фермента амилазы в грудном молоке (ГМ) здоровых кормящих матерей.

Материал и методы исследования: под нашим наблюдением находилось 30 здоровых кормящих женщин. Контрольную группу составили 15 женщин аналогичного возраста, страдающих различной степени тяжести анемии.

Определение амилазы проводилось методом Смита-Роя в модификации А.М.Уголева и соавт. (1989), который отличается точностью и широко применяется в клинической и экспериментальной энзимологии.

Полученные нами данные показывают, что содержание амилазы в составе ГМ составляет в среднем $138,9 \pm 1,75$ ед/мл, с размахом колебаний от 48 до 230 ед/мл. Напряжение (выделение) этого фермента в общей группе составило $63,9 \pm 1,57$ ед/мл/мин или $920907 \pm 7640,7$ ед/сутки.

Таблица 1.

Содержание (ед/мл/мин) амилазы в грудном молоке здоровых кормящих матерей ($M \pm m$)

п/н	Контингент обследуемых	Амилаза	
		Ед/мл	Ед/мл/мин
1.	Возраст матерей: ≤20 лет	$122,8 \pm 3,44^{**}$	$52,8 \pm 2,25^{***}$
	21-29 лет	$141,2 \pm 3,97$	$67,6 \pm 2,26$
	30 лет и старше	$107,2 \pm 3,83^{***}$	$42,8 \pm 2,10^{***}$
2.	Перворожавшие	$130,1 \pm 3,42$	$57,2 \pm 3,62$
	Повторнорожавшие	$138,8 \pm 1,34$	$66,4 \pm 1,48^{***}$
3.	Паритет родов: 1-2 родов	$134,3 \pm 3,65$	$61,6 \pm 1,19$
	3 и более родов	$118,1 \pm 3,29^{***}$	$53,8 \pm 1,02^{***}$

4.	Период лактации:		
	До 6 мес.	135,3±4,35	76,9±2,39
	Более 6 мес.	126,3±2,67	46,2±1,69**

Примечание: Статистические данные достоверны *(P<0,05), **(P<0,01), ***(P<0,001), внутри группы обследованных.

Из данных таблицы 1 видно, что содержание и выделение в составе ГМ у повторно-рожавших женщин несколько выше (P<0,05, P<0,01). Однако такая тенденция сохраняется лишь у женщин после повторных (вторых) родов, т.к. концентрация и выделение этого фермента при последующих родах (3 и более) существенно уменьшилась (P<0,01, P<0,001). Содержание и выделение амилазы в составе ГМ также зависят от возраста кормящих матерей, т.е. эти показатели ниже у женщин в возрасте ≤20 лет (P<0,01, P<0,001) и в 30 лет и старше (P<0,001, P<0,0001) по сравнению с женщинами в возрасте 21-29 лет. Выделение этого фермента за единицу времени снижалось также у женщин в период лактации более шести месяцев при отсутствии различий (P>0,05) в его содержании (ед/мл).

Определенный научный интерес представляет динамика выделения амилазы в составе ГМ у кормящих матерей в зависимости от периода лактации. Из данных рисунка 1 (А) видно, что амилаза в составе ГМ выделяется в большем количестве у первородящих женщин в период лактации до VII–VIII месяцев (Г) (P<0,05-0,01) и к IX месяцу лактации выделение амилазы круто снижается до 38 ед/мл/сут, а к концу лактации (IX–XII месяцы) (P<0,01).

У повторнородящих женщин первоначальное низкое значение выделения амилазы в составе ГМ долго сохраняется в средних пределах 42,0-60,0 ед/мл/мин. Складывается впечатление, что первоначальный низкий уровень амилазы у повторнородящих компенсируется длительным сохранением достаточного уровня данного фермента особенно в конце лактации.

Нами показано (Б), что у женщин в возрасте 21-29 лет выделение амилазы в составе ГМ существенно больше IV-VIII ($P < 0,01-0,001$), чем у женщин в возрасте ≤ 20 и ≥ 30 лет, в последующих периодах лактации эти различия становятся менее существенными ($P < 0,05$). Мы анализировали также выделение амилазы в составе ГМ в зависимости от паритета родов и от периода лактации. Как видно из данных рисунка 1 (В), выделение амилазы в составе ГМ женщин с паритетом 1-2 родов и в период лактации до 6 месяцев больше ($P < 0,05-0,01$), чем у женщин с паритетом родов более 3 и лактации более шести месяцев.

Вывод: Таким образом, содержание (ед/мл) и выделение (ед/мл/мин) амилазы в составе ГМ у здоровых кормящих матерей зависят от возраста, паритета родов и периодов лактации, что следует обращать внимание при введении прикорма и отнятии от груди.

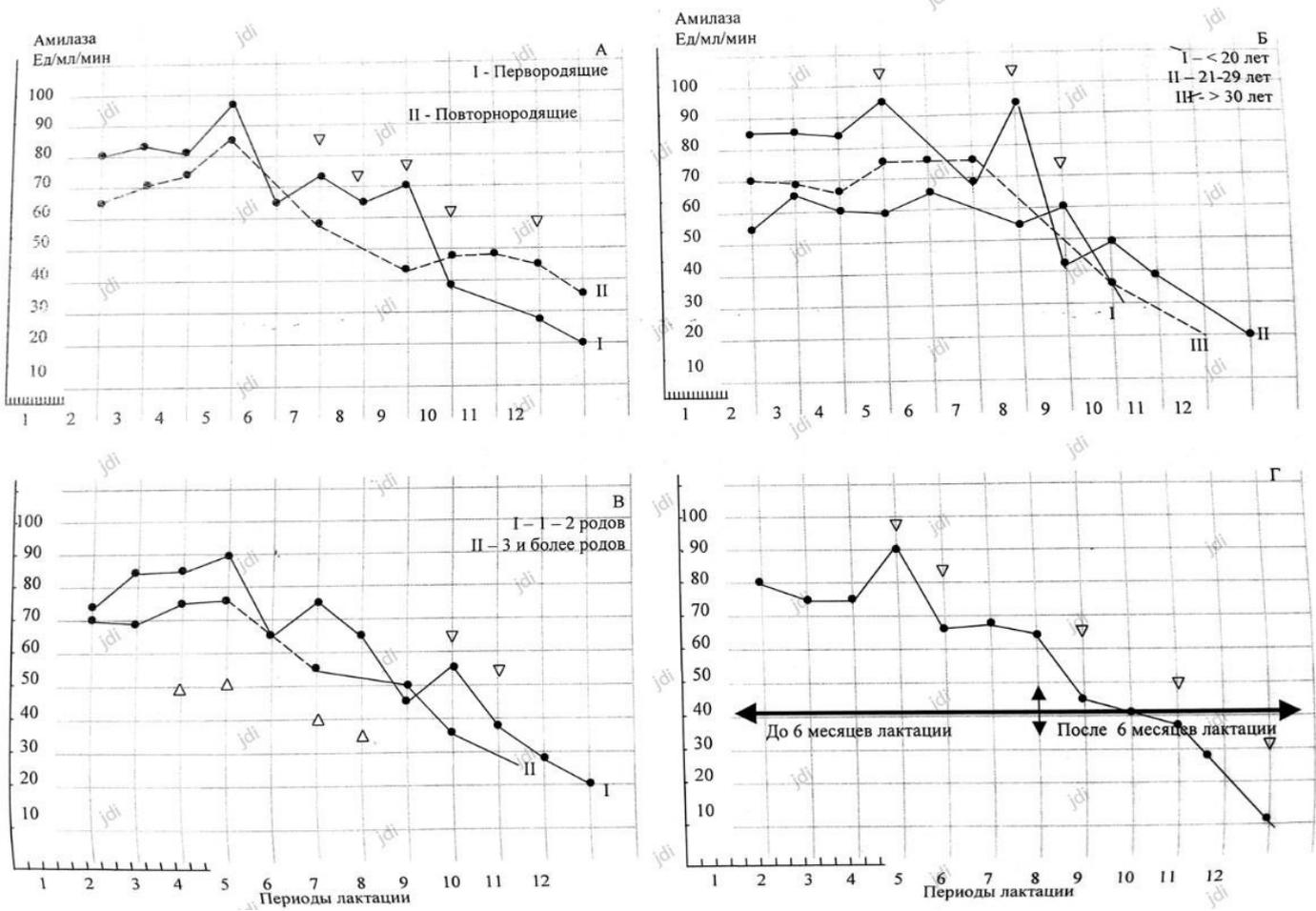


Рис.1. Содержание и выделение фермента амилазы в грудном молоке у здоровых женщин.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Аршавский И.А., Немец М.П. О смене типов питания и пищеварения в онтогенезе. Успехи физиолог. Наук. 1996; 27 (1): 109-129.
2. Баранов А.И., Климанская Г.В., Римарчук Г.В. Детская гастроэнтерология. М., 2003, 1029 с.
3. Володин Н.Н.(гл ред.) Неонатология. Национальное руководство, М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007, 848 с.
4. Денисов М.Ю. Практическая гастроэнтерология. 5-е изд., испр. М.: ЭликсКОМ, 2004, 368 с.

5. Конь И.Я., Гмошинская М.В., Фатеева Е.М. Основы естественного вскармливания детей первого года жизни //Тутелян В.А., Конь И.Я. Детское питание: Руководство для врачей, 2009. Ч.II, ГЛ.!, с.277-339.
6. Коротько Г.Ф. Рециркуляция ферментов пищеварительных желез. Краснодар; Изд-во «ЭДВИ», 2011, 144 с.
7. Коротько Г.Ф. Система пищеварения и типы питания в онтогенезе. Краснодар: «Традиция», 2014, 176 с.
8. Тутелян В.А. Детское питание. Руководство для врачей (ред. В.А. Тутелян, И.Я. Конь). М.: ООО «Медицинское информагентство», 2009, 952 с.
9. Шабалов Н.П. (гл.ред.). Неонатология, 4-е изд. В 2-х т.: Е. 1. М.; МЕДпресс-информ, 2006, 314 с.
10. Шендеров В.А. Роль питания и кишечной флоры в программировании и реализации эпигенома здоровых и больных людей. Вести восстановит мед. 2013, (спец. вып.). С. 102-107.
11. Jensen R.G. (Ed.) Handbook of milk composition, San Diego: Academic Press, 1995. 944 h/