

ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИАДГЕЗИВНЫХ СВОЙСТВ СЛЮНЫ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ И ГРУДНОГО МОЛОКА ИХ МАТЕРЕЙ

Ф. И. Сибгатуллина, О. И. Пикуза

*Кафедра детских болезней № 1 (зав. — проф. О. И. Пикуза)
Казанского медицинского университета*

В последние годы возрос интерес к изучению влияния секретов человека (слюна, грудное молоко) на процесс адгезии микроорганизмов к поверхности эпителиоцитов. Установлено, что женское молоко подавляет адгезию *S. pneumoniae* и *H. influenzae* к поверхности фарингеального эпителия, в результате эти микроорганизмы лишаются возможности вызывать инфекционный процесс [6]. Известно также, что слюна здоровых детей подавляет прикрепление *Ps. aeruginosa* и *C. albicans* к буккальным эпителиоцитам [4].

Механизм влияния слюны и грудного молока на процесс адгезии микробных клеток полностью не выяснен. Несомненно, что важную роль при этом в секретах играют такие факторы, как антитела, прежде всего класса IgA, препятствующие адгезии бактерий к эпителиоцитам. Не менее важны лизоцим, трансферрин, лактоферрин, компоненты комплемента, клеточные элементы (нейтрофилы, макрофаги), фибронектин, РНК-азы, ДНК-азы, биологически активные фосфолипиды и их метаболиты и т. д. [1, 2, 5, 7, 8, 9].

Определенный интерес вызывает оценка действия слюны и грудного молока на адгезию гриба *C. albicans* к поверхности буккального эпителия (БЭ), поскольку представители рода *C. albicans* часто колонизируют слизистые оболочки полости рта при дисбактериозах. Именно данный аспект исследований, представляющий большую важность для клиницистов, наименее освещен в публикациях и потому явился предметом нашего более детального исследования.

Антиадгезивные свойства слюны были изучены у 42 новорожденных в возрасте от 1 часа жизни до 28 дней. Одновременно нами были исследованы антиадгезивные свойства грудного молока 84 матерей на первом месяце лактации. В числе образцов грудного молока было 11 проб молозива и 73

пробы зрелого молока. С учетом состояния здоровья новорожденные были распределены на три группы: 1-ю составили здоровые новорожденные, 2-ю — дети группы риска и 3-ю — дети с ОРЗ.

У детей 1-й группы масса тела при рождении была равна $3502,5 \pm 21,7$ г, длина — $53,5 \pm 0,5$ см; оценка по шкале Апгар — 8—9 баллов, находились на грудном вскармливании. Матери этих детей были в возрасте в среднем 24 лет, какой-либо патологией не страдали, беременность и роды протекали физиологически.

Масса тела новорожденных из группы риска была меньше — $3368,0 \pm 66,7$, длина — $52,5 \pm 0,4$ см. В определенной степени этому способствовало отягощенное течение беременности и родов у матерей, причем в 60% случаев факторы риска сочетались. Дети также находились на грудном вскармливании, были выписаны домой из роддома на 6—8-е сутки в удовлетворительном состоянии.

Дети (3-я группа) были в возрасте от 6 до 28 дней жизни. Отягощенное течение беременности и родов отмечалось у 68% матерей. ОРЗ преимущественно протекало в среднетяжелой форме. На естественном вскармливании были 72% новорожденных, на смешанном и искусственном — 28%.

Антиадгезивную активность слюны определяли в модификации И. В. Маянской и соавт. [4], а постановку соответствующей реакции осуществляли в собственной модификации, основанной на методе М. В. Кушнаревой и соавт. [3] (рац. предложение КГМИ № 983/43 от 1 декабря 1992). Предварительно производили забор слюны и грудного молока, которое перед реакцией обезжиривали. Исползованный для постановки реакции штамм *C. albicans* № 5 получали из Нижегородского медицинского института; БЭ забирали от одного и того же здорового донора. Далее готовили инкубационную взвесь из микробных клеток

S. albicans (0,5 мл), взвеси БЭ донора (0,5 мл) с добавлением слюны (0,2 мл) для одной реакции либо молока (0,5 мл) — для другой. В контроле вместо слюны или молока использовали забуференный физиологический раствор. После инкубации в термостате при 37°C 30 минут путем трехкратного центрифугирования при 1000 g по 3 минуты удаляли неприлипшие микробные клетки *S. albicans*. Из осадка готовили мазки, фиксировали метанолом в течение 10 минут, окрашивали по Романовскому и микроскопировали при увеличении $\times 900$. Определяли среднее количество адгезированных клеток *S. albicans* в пересчете на один эпителиоцит при просмотре 50 БЭ (рис. 1, 2). Показатель антиадгезивной активности молока (ПААМ) или слюны (ПААС) рассчитывали по формуле $1 - \frac{N}{n}$, где N — количество адгезированных бактерий в опыте, n — в контроле.

Анализ полученных результатов показал, что у всех новорожденных уже с первых часов жизни слюна вызывала ослабление адгезии клеток *S. albicans* к БЭ донора. Значение ПААС колебалось от 0 до 0,98. Если средние величины ПААС в группе здоровых детей составляли $0,86 \pm 0,03$, в группе риска — $0,83 \pm 0,04$, то у больных ОРЗ они были достоверно снижены — $0,66 \pm 0,05$ ($P < 0,001$).

Аналогичной антиадгезивной активностью обладает и грудное молоко. Величина ПААМ колебалась от 0,04 до 0,98, однако во всех 3 группах новорожденных средние показатели были примерно одинаковыми — соответственно $0,75 \pm 0,04$; $0,77 \pm 0,02$; $0,70 \pm 0,06$ ($P > 0,1$). Отмечена различная антиадгезивная активность молозива ($0,88 \pm 0,01$) и зрелого грудного молока ($0,77 \pm 0,02$; $P < 0,001$). Важен тот факт, что показатели ПААМ в значительной степени зависели от состояния здоровья матери в случае диагностирования у них острых и/или хронических инфекционных процессов в периоде беременности. Показатели антиадгезивной активности молока снижались до $0,55 \pm 0,08$ и существенно отличались от таковых у здоровых матерей. Более того, в отдельных случаях мы наблюдали обратный эффект грудного молока — оно способствовало адгезии микробных клеток к БЭ.

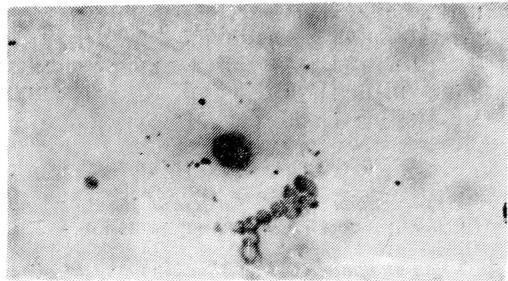


Рис. 1. Буккальный эпителиоцит после искусственной колонизации *S. albicans* (контроль). На поверхности эпителиоцита в большом количестве адгезированные клетки *S. albicans*. $\times 900$.

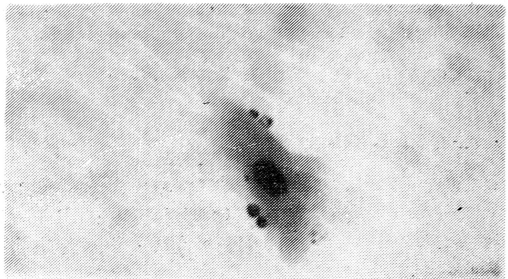


Рис. 2. Буккальный эпителиоцит после искусственной колонизации *S. albicans* с добавлением слюны или молока (опыт). Адгезия *S. albicans* к поверхности эпителиоцита резко снижается. $\times 900$.

Таким образом, новорожденные с момента рождения наделены способностью противостоять адгезии патологических штаммов микроорганизмов к клеткам буккального эпителия. Этому способствует также присущая грудному молоку антиадгезивная активность, особенно в периоде секреции молозива. Вместе с тем дифференцированная оценка указанных показателей выявила в случае заболевания новорожденных ОРЗ снижение ПААС и у больных матерей — ПААМ. Последующее снижение колонизационной резистентности БЭ повышает риск инфицирования и создает предпосылки для осложненного течения неонатального периода.

ВЫВОДЫ

1. Слюна новорожденного с первых часов жизни и молоко матери обладают антиадгезивной активностью, что подтверждается на модели регистрации адгезии *S. albicans* к буккальным эпителиоцитам донора.
2. Отмечено снижение антиадгезивной активности слюны у новорожден-

ных, больных ОРЗ, и грудного молока у больных матерей.

3. Антиадгезивная активность молока выше, чем у зрелого грудного молока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бухарин О. В., Васильев Н. В., Усвяцов Б. Я. // Лизоцим микроорганизмов.— Томск, 1985.
2. Грибакин С. Г., Адигамов Л. Ф. // Вопр. охр. мат.— 1985.— № 1.— С. 15—17.
3. Кушнарера М. В., Харьковская Р. М. // Лаб. бор. дело.— 1990.— № 3.— С. 69—71.
4. Маянская И. В., Мальшева Э. Ф. и др. // Педиатрия.— 1987.— № 12.— С. 47—49.
5. Щербакова Э. Г., Кушнарера М. В. и др. Материалы VI Всероссийского съезда микробиологов, эпидемиологов и паразитологов.— Н. Новгород, 1991.
6. Anderssen B., Eriksson B. et al. // Infect. and Immun.— 1981.— Vol. 32.— P. 311—314.

УДК 616.36—002—036.83—07

ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ДУОДЕНОПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОСТРЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ *

Д. М. Собчак, Н. М. Травина

НИИ эпидемиологии и микробиологии (директор — академик РАМН И. Н. Блохина),
г. Нижний Новгород

Частота затянувшейся реконвалесценции и затяжного течения острого вирусного гепатита (ОВГ) достигает 54%. Развитие поражения желчевыводящих путей (ЖВП) и желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) при ОВГ представляет сложный патофизиологический механизм, состоящий из взаимосвязанных и взаимообусловленных процессов. Прежде всего следует отметить нарушения микроциркуляции за счет развившейся в остром периоде вирусного гепатита венозной гиперволемии печени и портальной гипертензии, коррелирующей с уменьшением артериального кровотока в печени. Наблюдаемые при ОВГ морфологические изменения слизистой ЖКТ связаны, в первую очередь, с гистамином, концентрация которого возрастает в крови за счет нарушения антиоксидантной функции печени [1].

В условиях снижения барьерной функции печени и повышенной абсорбции кишечные бактерии и их эндотоксины попадают в кровеносное русло,

7. Baade K., Hein J. et al. // Kinderärztl. Prax.— 1988.— Vol. 56.— P. 381—387.

8. Hanson L. A., Anderson B. et al. // Infection.— 1984.— Vol. 12.— P. 111—114.

9. Quie P. C. // Zbl. Bakt. Orig. Abt. A.— 1984.— Bd. 256.— S. 401—407.

Поступила 23.02.93.

CHARACTERISTIC OF ANTIADHESIVE PROPERTIES OF THE SALIVA OF NEWBORNS AND BREAST MILK OF THEIR MOTHERS

F. I. Sibgatullina, O. I. Pikuza

Summary

The estimation of the effect of saliva and breast milk on the adhesion of fungus *C. albicans* to litoral epithelium surface is given. The reduction of adhesive activity of the saliva in newborns, patients with acute respiratory disease and breast milk in sick mothers is noted. The antiadhesive activity of colostrum is higher than of mature breasts milk.

вызывая усиление интоксикации и развитие инфекции. Доказано, что повышение содержания антител к *E. coli* и развитие эндотоксинемии, обусловленной грамотрицательной бактериальной микрофлорой, встречаются при острых и хронических заболеваниях печени [3]. Развитие холестаза при ОВГ приводит к значительному снижению или полному прекращению поступления желчи в кишечник. Снижение в желчи конъюгатов желчных кислот, в особенности дезоксихолевой, обладающих бактериостатическим действием, способствует инфицированию билиарного тракта [3]. Если учесть, что репликации вирусов гепатита в органах гастродуодено-панкреатобилиарной системы не выявлено ни в эксперименте, ни у больных, то становится очевидным патогенетическое участие бактериальной микрофлоры в развитии осложнения со стороны гастродуоденопанкреатобилиарной системы при ОВГ. Бактериальную суперинфекцию следует рассматривать как один из существенных факторов риска затянувшегося течения и затяжной реконвалесценции болезни [2].

* Расходы на оплату данной статьи частично возмещены путем постраничной оплаты.