

(lg 7,0 ± 0,54 КОЕ/г) и *L. casei* (lg 7,0 ± 0,52 КОЕ/г) она практически не отличалась.

Определение pH супернатантов фекальных лактобацилл обнаружило, что средние значения этого признака у штаммов, выделенных в 1-й (4,05) и 2-й группах (4,6) были сходными ($p > 0,05$).

Изучение адгезивной способности продемонстрировало, что все исследуемые фекальные лактобациллы обладали этим свойством. У большинства культур, выделенных в 1 группе, индекс адгезии соответствовал высоким и средним показателям, в то время как во 2-й был средним или низким. Установлено, что средние значения индекса адгезии у штаммов от первых (4,39 ± 0,25 бакт/эр) были достоверно выше, чем у вторых (2,42 ± 0,22) ($p < 0,05$). У лактобацилл, изолированных во 2 группе показатели адгезии были достоверно ниже.

При определении антилизоцимной активности (АЛА) лактобацилл установлено, что 100,0% штаммов, выделенных у лиц с нормоценозом и 36,8 с дисбиозом обладали этим свойством. При этом АЛА культур, изолированных от первых, была достоверно выше, чем у вторых, и составила соответственно 7,57 ± 0,21 и 4,53 ± 0,26 мкг/мл ($p < 0,091$).

Лизоцимной активностью характеризовались 87,3% штаммов, изолированных в 1-й и 37 – во 2-й группах. Средние значения этого признака составили соответственно 1,87 ± 0,15 и 1,23 ± 0,26.

Изучение бактериоциногении не выявило достоверных различий между двумя группами лактобацилл. Так, средние значения этого показателя у штаммов, изолированных у лиц с нормоценозом составили 0,49 ± 0,1, а с дисбактериозом 0,48 ± 0,26 ($p > 0,05$).

Средние значения маркера бактериоциночувствительности (МБЧ) лактобацилл у пациентов с нормоценозом (0,26 ± 0,18) были ниже этого показателя в группе лиц с дисбиозом (0,3 ± 0,15) ($p < 0,05$).

Для выявления возможных взаимосвязей между свойствами исследуемых изолятов был проведен корреляционный анализ. Установлено, что «состояние здоровья» положительно коррелировало с показателем микробной обсемененности ($r = 0,52$; $p < 0,01$), индексом адгезии ($r = 0,71$; $p < 0,01$) и антилизоцимной активностью ($r = 0,53$; $p < 0,01$). Лактобациллы, изолированные у больных дисбиозом, имели более низкие значения указанных свойств.

Заключение. При нарушении кишечного микробиоценоза наблюдается снижение колонизационной резистентности этого биотопа,

сопровожающееся не только уменьшением количества лактобацилл, но также увеличением pH их культуральной среды и бактериоциночувствительности, снижением лизоцимной, антилизоцимной активности и адгезивности. Наибольшее ингибирующее действие на факторы персистенции микроорганизмов оказывал вид *L. acidophilus*, тогда как вид *L. rhamnosus* характеризовался наименьшими ингибирующими показателями. Видимо, этот факт объясняет частоту дисбиотических состояний кишечного биотопа у лиц с определенными видами лактобацилл в кишечном микробиоценозе.

Список литературы

1. Бондаренко В.М. Классификация бактерий рода *Lactobacillus* // Материалы VIII съезда Всерос. общества эпидемиол., микробиол. и паразитологов. – М., 2002. – Т. 1. – С. 140-143.
2. Глушанова Н.А. Лактобациллы в исследовании и коррекции резидентной микрофлоры человека: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Челябинск, 1999. – 29 с.
3. Костюк О.П., Чернышова Л.И., Волоха А.П. Физиологические и терапевтические свойства лактобактерий // Педиатрия. – 1998. – № 1. – С. 71–76.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КИШЕЧНИКА НОВОРОЖДЕННЫХ

Савченко Т.Н., Крамарь В.С.

*Кафедра микробиологии, вирусологии
и иммунологии ВолгГМУ, Волгоград,
e-mail: savchenkoas86@gmail.com*

Известно, что симбиотическая микрофлора является важным фактором физического благополучия ребенка, служит чувствительным индикатором здоровья, меняясь при различных заболеваниях и «доклинических» нарушениях гомеостаза [1,2]. В последние годы прослеживается отчетливая тенденция к росту дисбиотических состояний среди здоровых детей раннего возраста. Возросла длительность заселения организма новорожденного облигатными представителями симбиотической микрофлоры [1,2].

Целью работы явилось изучение биологических свойств основных условно-патогенных энтеробактерий (УПЭБ), выделенных из кишечника новорожденных первой недели жизни.

Материалы и методы

Были изучены свойства 198 штаммов *E. coli*, 101 – клебсиелл, 102 – протей, 116 – цитробактера, изолированных у 388 новорожденных на первой неделе жизни. Все дети родились доношенными, к груди приложены на 1-е сутки. Биохимическая идентификация выделенных культур осуществлялась с помощью энтеротестов. Кроме того, изучали факторы патогенности и персистенции, проводили статистическую обработку полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Установлено, что 82,8% культур *E. coli* были лактозопозитивными и 17,2 – лактозонегативными. глюкозу ферментировали – 86, 4 мальтозу – 88,2, маннит в аэробных и анаэробных условиях – 89,6% культур.

2,2% эшерихий расщепляли сорбит, 1,8 – галактозу, 1,9 – сахарозу, 13,3 – продуцировали лизиндекарбоксилазу. Кроме этого, все изученные культуры продуцировали индол, не усваивали фенилаланин, не утилизировали цитрат в среде Симонса и не вырабатывали сероводород.

Из других условно-патогенных энтеробактерий нами изучены основные свойства популяции протей. Биологическая идентификация этого микроба осуществлялась по 30 биохимическим тестам.

Установлено, что все культуры были цитохромоксидазоотрицательные, продуцировали фенилаланиндекарбоксилазу, редуцировали нитраты; 36,3% изолятов ферментировали в разные сроки ксилозу. Реакция Фогеса-Проскауэра у 99,1% штаммов протей была отрицательной, 99,5 – разжижали желатин, 89,8 – обладали орнитиндекарбоксилазой и 55,4 – продуцировали индол. По способности образовывать индол, ферментировать мальтозу и декарбоксилировать орнитин бактерий рода протей идентифицировали в 53,5% как *P. vulgaris*, а в 16,8% как *P. rettgeri*. Штаммы протей, не образующие индол, не ферментирующие мальтозу, но наделенные орнитиндекарбоксилазой отнесены к *P. mirabilis* – 15,1%, а 14,6% изолятов, продуцирующих индол и имеющих орнитиндекарбоксилазу, зарегистрированы как *P. morgani*.

Результаты изучения культур клебсиелл показали, что по ряду свойств они имели одинаковую характеристику (неподвижные, не образовывали сероводород, не продуцировали фенилаланиндекарбоксилазу, орнитиндекарбоксилазу, не расщепляли желатин, однако гидролизировали мочевины, утилизировали цитрат на среде Симонса и обладали лизиндекарбоксилазой, были активны при ферментации углеводов и спиртов).

В ряде тестов отмечена вариабельность признаков. Так, адонит ферментировали 82,5% штаммов, сорбит – 63,5, дульцит – 50,0; 29,7% изученных культур вырабатывали индол, такое же число штаммов давало положительную реакцию с метиловым красным. Положительная реакция Фогеса-Проскауэра зарегистрирована у 79,7% штаммов. Различия наблюдались также по таким свойствам, как способность ферментировать инозит, утилизировать малонат натрия, гидролизировать мочевины.

Итак, результаты биологического типирования свидетельствуют, что в микробиоценозе кишечника новорожденных высевается весьма большое число биологических вариантов энтеробактерий.

Изучение факторов патогенности энтеробактерий выявило значительную гетерогенность популяций по изучаемым признакам.

Анализ полученных данных показал, что среди культур условно-патогенных энтеробактерий, выделенных у новорожденных, ферменты агрессии и токсины определялись весьма редко. Так, ДНК-аза обнаружена лишь 4,1% штаммов клебсиелл, 2,5% протеев и ни у одного из цитробактеров а гемолитическая активность зарегистрирована соответственно в 10,6; 10,0 и 5,2% наблюдений. Утилизировать конго красный были способны 18,3% протеев, 17, 6 клебсиелл и 16,9 цитробактеров. Реже всего отмечалась способность к протеолизу: в 3,3% – у протей, 5,2 – у цитробактера и 6,5 – у клебсиелл.

Культуры протей обладали антилизосимной активностью (АЛА) в 17,5% случаев. Среди клебсиелл и цитробактеров АЛА обнаруживали у 46,5 и 29,9% культур соответственно, при этом уровень активности был весьма низким и колебался от 1 до 2 мг; средняя арифметическая величина активности была равна $1,5 \pm 0,5$ мг.

78,3% штаммов клебсиелл, 62,4 – цитробактера и 56,1 – протеев обладали способностью инактивировать лизоцим (АЛА). В среднем у клебсиелл уровень АЛА составил $4,6 \pm 0,7$, у протеев – $4,8 \pm 0,4$ и цитробактеров – $2,3 \pm 1,1$ мг.

При исследовании распространения антиинтерфероновой активности (АИА) среди УПЭБ установлено наличие этого признака у 6,5% штаммов клебсиелл, 15,8 – протеев и 3,9 – цитробактеров.

При сравнении основных биологических свойств культур УПЭБ, изолированных в диаде «мать – дитя», выявлена высокая прямая коррелятивная связь между ними в 77,1% наблюдений ($r = 0,95$).

Заключение. При изучении условно-патогенных микроорганизмов, высеянных из ки-

шечника новорожденных на первой неделе жизни, была выявлена гетерогенность популяций УПЭБ, распространение среди них факторов патогенности и персистенции. Развитию дисбактериоза, предшествует истощение лизоцимной активности представителей индигенной флоры, что позволяет условно-патогенным микроорганизмам при дефиците нормальных симбионтов колонизировать данную эконишу. Поскольку основным источником микробной контаминации ребенка является мать, мониторинг микробиологического статуса беременных с проведени-

ем адекватной биокоррекции является на наш взгляд приоритетным направлением профилактики дисбактериоза у детей.

Список литературы

1. Бухарин О.В. Персистенция патогенных бактерий: теория и практика / О.В. Бухарин // Журн. микробиол. – 2000. – № 4. – С. 4–7.
2. Ляшенко И.Э. Факторы персистенции *Escherichia coli*: автореф. дис...канд. мед. наук. – Оренбург, 1995. – 23 с.

Психологические науки

СИСТЕМНЫЙ КРИЗИС НАУКИ КАК ЗНАК АПОКАЛИПСИСА

Ивлиев Ю.А.

*Международная академия
информатизации, Москва,
e-mail: yuri.ivliev@gmail.com*

Начало XXI века характеризуется не только высоким градусом социальной активности населения в разных странах, но также ростом вовлеченности представителей самых различных профессий в процессы изобретательства, научно-технического творчества и инноваций. Такое вполне естественное стремление людей понять мир, в котором мы живем, по-видимому, обусловлено не столько повышенной грамотностью населения, сколько все ухудшающимися условиями жизни на Земле и неспособностью элит общества (в том числе, научных) найти правильное решение глобальных, экономических и экологических проблем. Складывается впечатление, что верхушечная надстройка как будто совсем забыла о том, что человечество лишь часть живой природы, доверившись советникам сомнительного происхождения, действующим из принципов абстрактного знания, в котором нет места таким понятиям, как «честь», «совесть», «добро» и «зло».

Итак, сегодня, как никогда раньше, стало ясно, что человечество с его гордыней и ученым невежеством относительно внутреннего устройства мира, сильно отклонилось от естественного пути своего развития, а главной причиной такого дисбаланса отношений между человеческой популяцией и окружающей средой стала официальная наука, очищенная от нравственных критериев и раздробленная на множество специальных направлений, весьма далеких от реальных проблем сегодняшнего дня. Однако эти пробле-

мы носят системный характер и затрагивают, в первую очередь, целостное мировоззрение человека, т.е., если взглянуть шире, целый комплекс взаимоотношений естественных и гуманитарных наук. Сейчас уже невозможно решать принципиальные вопросы глобального масштаба, опираясь только на традиционные фундаментальные науки, т.е., например, только на физику, только химию, биологию или математику. Дело в том, что когда-то все они дифференцировались и выросли из единого источника знания, теперь называемого мифологией или мифотворчеством, куда относят также и религию. По мере исторического развития разных стран и народов субъективная составляющая знания постепенно вытеснялась из «объективного» научного исследования и, как следствие этого, из всех технологических процессов, составляющих базу современной технократической цивилизации.

Но субъективная составляющая науки никуда не исчезла. Она просто в искаженном виде заняла главенствующее положение среди авторитетов официальной науки, проникнув туда с черного хода, т.е. с той стороны, где нет места психологической оценке поступков ученого. После того, как официальная наука почти повсеместно стала корпоративной [1], она хорошо научилась лоббировать властные структуры и влиятельные общественные или частные организации для принятия ими решений в ее пользу. В этом и состоит системный кризис современной науки: руководствуясь своими корпоративными интересами, она ревниво охраняет свои догматы, хотя бы даже и вступающие в неустрашимые противоречия с объективной реальностью, причем для достижения своих целей она не брезгает ничем (о неприглядной и даже преступной стороне официальной науки существует немало свидетельств, см., например, недавние публикации [2-4]).