

Таблица 2. Общее число стафилококков в фекалиях мышей, получавших иммунодепрессанты (данные через 4 недели после начала введения)

Группа	Медиана	Минимум	Максимум	25-й процентиль	75-й процентиль	Квартильный размах
число стафилококков в млн КОЕ/г						
Контроль	0,53	0,11	2,67	0,31	0,62	0,31
Циклофосфан	7,71	4,09	16,62	5,90	15,06	9,16
Преднизолон	57,10	5,97	202,11	7,21	89,28	82,06
Метотрексат	7,93	2,23	40,00	5,34	10,34	5,00

Таблица 3. Общее число стафилококков в фекалиях мышей, получавших иммунодепрессанты (данные через 6 недель после начала введения)

Группа	Медиана	Минимум	Максимум	25-й процентиль	75-й процентиль	Квартильный размах
число стафилококков в млн КОЕ/г						
Контроль	1,48	0,58	2,05	0,79	2,00	1,21
Циклофосфан	0,67	0,49	1,15	0,58	0,71	0,13
Преднизолон	190,88	51,76	280,70	55,93	220,15	164,21
Метотрексат	22,11	5,63	123,53	9,56	77,47	67,91

Таким образом, на фоне применения иммунодепрессантов, в особенности преднизолона и метотрексата, происходит существенное повышение содержания стафилококков в составе кишечной микрофлоры, что создаёт потенциальную опасность транслокации и развития септических осложнений. Кроме того, стафилококки способны выступать в качестве триггерного фактора иммунопатологических процессов.

Работа представлена на V научную международную конференцию «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины», Тайланд (Паттайа), 20-28 февраля 2008 г. Поступила в редакцию 27.12.2007.

ВЛИЯНИЕ ИММУНОДЕПРЕССАНТОВ НА ЧИСЛЕННОСТЬ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ЭНТЕРОКОККОВ В СОСТАВЕ МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Шитов Л.Н.

*ГОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия Росздрава»
Ярославль, Россия*

Одной из наиболее остро стоящих проблем, возникающих при назначении пациентам иммунодепрессантов и цитостатиков, является высокий риск развития инфекционных осложнений, вызванных условно-патогенными микроорганизмами, в том числе представителями нормальной микрофлоры организма человека, в число которых входят энтерококки. Вместе с тем, некоторые непатогенные штаммы энтерококков обладают широким спектром антагонистической активности, и их численность в составе микрофлоры толстой кишки в значительной степени влияет на колонизационную резистентность.

Цель настоящего исследования – оценка влияния циклофосфамида, преднизолона и ме-

тотрексата на численность и видовой состав энтерококков в составе кишечной микрофлоры белых мышей.

Материалы и методы. В работе использованы препараты Веро-метотрексат, 1%-ный раствор натриевой соли метотрексата для инъекций (ЗАО «Верофарм», Москва), Циклофосфан, порошок для приготовления раствора для инъекций (ОАО «Биохимик», Саранск), Преднизолон Никомед, раствор для внутривенного и внутримышечного введения (Nucomed, Австрия), питательные среды производства ГНЦ прикладной микробиологии и биотехнологии (г. Оболенск).

Исследования выполнены на 40 белых беспородных мышках-самках массой 30±3 г. Контрольные и опытные группы состояли из 10 животных. Препараты вводили внутривенно. Схемы введения выбирали исходя из режимов дозирования, применяемых у человека. В соответствии с рекомендациями «Руководства по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ» (Москва, 2000) дозы, применяемые у человека, увеличивали в 11,8 раза. Циклофосфамид вводили в дозе 35,4 мг/кг ежедневно; метотрексат – 2,5 мг/кг в неделю за 2 приёма с интервалом 24 часа; преднизолон – 2,5 мг/кг ежедневно. Продолжительность введения всех препаратов составляла 6 недель. Животным контрольной группы вводили стерильную дистиллированную воду. Выделение энтерококков осуществляли на энтерококкагаре (г. Оболенск), идентификацию *Enterococcus faecalis* и *Enterococcus faecium* осуществляли визуально по морфологии колоний через 24-48 часов инкубации при 37°C. Статистическую обработку полученных данных проводили на IBM PC совместимом компьютере с помощью программ STATISTICA (StatSoft, Inc.) релиз 7.0и Primer of Biostatistics (Stanton A. Glantz, McGraw Hill) версия 4.03 в среде WINDOWS.

Результаты. Распределение значений оцениваемых показателей отличалось от нормального, поэтому для оценки различий между группами использовали непараметрический дисперсионный анализ по критерию Крускала-Уоллиса и множественные сравнения по критерию Данна.

Через 2 недели наблюдались статистически достоверные ($P < 0,05$) различия между показателями общего числа энтерококков у контрольной группы и группы, получавшей метотрексат; имело место повышение общего числа энтеро-

кокков в 6,7 раза (см. таблицу 1). У животных, получавших циклофосфамид и преднизолон, содержание энтерококков также было повышено, однако различия оказались статистически недостоверными.

Наблюдались тенденции к повышению числа *E. faecium* у мышей всех опытных групп и к снижению числа *E. faecalis* у мышей, получавших преднизолон и метотрексат, однако различия были статистически недостоверны.

Таблица 1. Общее число энтерококков в фекалиях мышей, получавших иммунодепрессанты (данные через 2 недели после начала введения)

Группа	Медиана	Минимум	Максимум	25-й процентиль	75-й процентиль	Квартильный Размах
число энтерококков в млн КОЕ/г						
Контроль	2,66	1,00	10,24	2,34	6,03	3,69
Циклофосфан	7,82	2,50	17,06	4,38	11,93	7,56
Преднизолон	9,22	4,68	36,34	6,41	30,15	23,74
Метотрексат	17,75	5,48	54,81	6,62	40,13	33,52

Через 4 недели наблюдались статистически достоверные ($P < 0,05$) различия между показателями общего числа энтерококков у контрольной группы и групп, получавших преднизолон (превышение в 5,1 раза) и метотрексат (превышение в 1,7 раза, таблица 2).

Таблица 2. Общее число энтерококков в фекалиях мышей, получавших иммунодепрессанты (данные через 4 недели после начала введения)

Группа	Медиана	Минимум	Максимум	25-й процентиль	75-й процентиль	Квартильный Размах
число энтерококков в млн КОЕ/г						
Контроль	3,65	2,73	4,40	3,13	4,20	1,08
Циклофосфан	6,48	2,88	14,51	4,49	8,82	4,34
Преднизолон	18,73	4,41	25,57	9,95	20,72	10,77
Метотрексат	6,18	5,17	10,00	5,62	8,25	2,63

Имело место статистически достоверное повышение числа *E. faecalis* у мышей, получавших преднизолон, по сравнению со всеми остальными группами, а также повышение количества *E. faecium* у группы, получавшей преднизолон, по сравнению с контрольной группой (таблицы 3 и 4).

Таблица 3. Число *E. faecalis* в фекалиях мышей, получавших иммунодепрессанты (данные через 4 недели после начала введения)

Группа	Медиана	Минимум	Максимум	25-й процентиль	75-й процентиль	Квартильный Размах
число <i>E. faecalis</i> в млн КОЕ/г						
Контроль	2,57	1,32	3,73	1,81	3,29	1,48
Циклофосфан	1,22	0,11	4,30	0,57	3,52	2,95
Преднизолон	9,94	8,35	10,53	8,45	10,01	1,56
Метотрексат	2,09	0,29	2,69	0,52	2,56	2,04

Таблица 4. Число *E. faecium* в фекалиях мышей, получавших иммунодепрессанты (данные через 4 недели после начала введения)

Группа	Медиана	Минимум	Максимум	25-й процентиль	75-й процентиль	Квартильный Размах
число <i>E. faecium</i> в млн КОЕ/г						
Контроль	0,83	0,45	3,08	0,55	2,35	1,80
Циклофосфан	5,09	0,19	11,43	2,40	8,92	6,52
Преднизолон	7,93	4,41	25,57	4,97	18,12	13,15
Метотрексат	3,82	3,14	9,71	3,20	7,07	3,87

Через 6 недель после начала введения препаратов отсутствовали достоверные различия как по общему числу энтерококков, так и по их видовому составу.

Таким образом, из рассматриваемых препаратов наиболее значимые изменения в численности и видовом составе энтерококков вызывают преднизолон и метотрексат; указанные изменения

наблюдаются через 2-4 недели после начала введения препаратов и нивелируются через 6 недель.

Работа представлена на V научную международную конференцию «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины», Тайланд (Паттайа), 20-28 февраля 2008 г. Поступила в редакцию 27.12.2007.

Психологические науки

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБЩЕНИИ

Милевич К.С.

*Сибирский университет потребительской
кооперации
Новосибирск, Россия*

Практически все профессии системы «человек-человек» требует больших эмоциональных затрат. Теоретические доказательства науки подтверждаются практикой, что представители многих профессий, чья деятельность связана с общением с людьми, подвержены симптомам постепенного утомления и опустошения. Прежде всего, это педагоги, воспитатели, врачи, социальные работники. Именно им приходится взаимодействовать с различным, в том числе и трудным контингентом. Им надо понять проблему человека и суметь встать на его позицию. Способность сопереживать, сострадать, сочувствовать, предвосхищать его слова, настроения, поступки должны стать профессиональной компетентностью этих людей. Эмоциональные ресурсы личности могут постепенно истощаться, и тогда организм и психика начинают вырабатывать различные механизмы защиты, среди которых - синдром «эмоционального выгорания».

Большинство ученых, психологов, врачей, педагогов так определяют эмоциональное выгорание: это выработанный личностью механизм психологической защиты в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия.

«Выгорание» вырабатывается в жизнедеятельности педагога, позволяет ему дозировать и экономно расходовать энергетические ресурсы. Но могут возникать и дисфункциональные последствия, когда «выгорание» отрицательно сказывается на взаимодействии с субъектами профессиональной деятельности – учениками, студентами, воспитанниками, коллегами, подопечными, родителями.

В специальной отечественной литературе эмоциональное выгорание часто рассматривается как одна из форм профессиональной деформации личности. В результате ряда исследований ученые пришли к выводу, что эмоциональное выго-

рание провоцируют и внешние, и внутренние факторы

К основному внешнему фактору можно отнести хронически напряженную психоэмоциональную деятельность, которая связана с интенсивным общением. От педагогов различных уровней образования требуется активная работа всех психических процессов: ощущения, чувствования, памяти, мышления, восприятия, воображения. В практической деятельности он испытывает все психические состояния: активность, усталость, бодрость, возбужденность. Педагог должен целенаправленно объективно воспринимать обучаемых, внимательно фиксировать и запоминать визуальную, звуковую и письменную информацию, активно ставить и решать проблемы, постоянно подкреплять эмоциями разные аспекты общения.

Следует отметить, что дестабилизирующая обстановка может быть связана с нечеткой иерархией управления, неэффективным планированием труда, завышенными нормами контингента. Принятое при реформе образования положение «оплата по количеству обучаемых» даст новый негативный эффект. Он скажется отрицательно не только на педагоге, но и на субъекте общения – обучаемом, прежде всего на их взаимном общении.

У школьного учителя за рабочий день самоотдача и самоконтроль столь значительны, что к следующему рабочему дню психические ресурсы практически не восстанавливаются. Тревожность, депрессия, эмоциональная ригидность и эмоциональное опустошение, невротические расстройства – это слагаемые эмоционального выгорания учителя.

Результатом этого являются конфликтность в системах «руководитель-подчиненный», «педагог – обучаемый», «педагог – родитель», «коллега-коллега». Конфликтная обстановка требует от одних растрчивать эмоции, а от других - искать способы экономии своих психических ресурсов. В педагогической деятельности некоторые профессионалы вырабатывают тактику эмоционального выгорания: держаться от всего и всех подальше, не принимать все близко к сердцу, беречь нервы.

К основному внутреннему фактору эмоционального выгорания следует отнести склонность к эмоциональной ригидности. Ригидная