

УДК 616.33-008.44:613.84]-003.96-057.875
DOI: 10.26435/UC.V013(40).766

Г.А. Игнатенко, И.И. Пацкань

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

МЕХАНИЗМЫ АНОРЕКСИГЕННОГО ЭФФЕКТА ТАБАКОКУРЕНИЯ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ С НАРУШЕНИЯМИ И РАССТРОЙСТВАМИ АДАПТАЦИИ

Всем известен миф про «вечно голодного» студента. Однако в нём есть и доля правды. Переход от питания школьника к студенческим перекусам бывает жёстким. Особенно остро эта проблема стоит у студенческой молодежи первого года обучения в университете, которые только начинают адаптироваться к студенческой жизни [1]. Усугубляющими факторами в постоянном чувстве голода могут быть финансовые проблемы, жизнь в общежитии (уход от материнской опеки), большая учебная и общественная нагрузка, необходимость на перерывах переходить из корпуса в корпус, а иногда и из клиники в клинику. Зачастую, выкуренная на пятиминутном перерыве сигарета заменяет съеденный в буфете или столовой пирожок, а ложное утоление чувства голода после дозы никотина (анорексигенный эффект) подкрепляет табакокурение как надёжный способ борьбы с чувством голода. Ярко выражена эта проблема может быть воспринята девушками, которые зачастую гипербеспокоены «лишним» весом и в табакокурении могут видеть и один из обманчивых механизмов похудения [2].

За последнее время накопилось достаточно материала, чтобы сделать выводы на основании проведенных информационно-аналитических, социально-демографических и математико-статистических исследований, принципах биопсихосоциального подхода и современных литературных данных уточнить и раскрыть ранее неизвестные патогенетические механизмы анорексигенного эффекта табакокурения у студенческой молодежи Донецкой Народной Республики с нарушениями и расстройствами адаптации. Это позволит разработать модель системы медико-социальной помощи и психолого-педагогического сопровождения студентов младших курсов при расстройствах адаптации, имеющих опыт табакокурения. Эти данные будут полезны как для профилактической, так и для клинической медицины.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализировать особенности патогенетических механизмов анорексигенного эффекта табакокурения у студенческой молодежи с нарушениями и расстройствами адаптации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На протяжении 2019 г. с соблюдением норм биоэтики и деонтологии, при наличии информированного согласия было обследовано 515 студентов первого курса ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. В проспективное, сплошное, контролируемое, исследование вошли 365 девушек (70,9%) и 150 юношей (29,1%) медицинских факультетов, возраст варьировал от 17 до 21 года. Весь математический анализ проводился с помощью лицензионных программ Microsoft Office Excel (v. 14.0.7237.5000, 2010) и MedStat v. 5.2 (Copyright © 2003-2019) и адекватных математических методов и критериев. Для сравнения доли для двух групп использовали угловое преобразование Фишера с учётом поправки Йейтса.

Дизайн исследования

Дизайн исследования был реализован в два основных этапа:

1. Скринингово-диагностический этап включал изучение психического и аддиктивного статуса студентов и формирование групп с наличием непатологических нарушений адаптации и с отдельными признаками расстройств адаптации. На этом этапе производили скрининговую оценку психического и аддиктивного статусов студентов, определение особенностей их психоэмоциональных характеристик, выявление и анализ опыта употребления ПАВ с соответствующими поведенческими паттернами. Критериями включения в исследование выступали: а)

наличие предикторов и признаков адаптационных нарушений (Z55, Z59, Z60, Z64, Z72, Z73) или расстройств (F43.2); б) положительные ответы на вопросы об опыте употребления ПАВ (в том числе табачные изделия – курительные смеси). На основании наличия признаков психологического дистресса и сопутствующих психопатологических симптомов, употребления ПАВ с соответствующими поведенческими паттернами, было выполнено распределение контингента на 3 группы, согласно диагностическим критериям МКБ-10: практически здоровые; непатологические нарушения адаптации; с отдельными признаками расстройств адаптации.

2. На этапе сравнительного анализа для дальнейшей работы из студентов групп 2 и 3, было сформировано когорту риска возникновения адаптационных нарушений и расстройств, а также формирования зависимости от ПАВ, которые были сопоставлены со студентами группы 1, состоящей из практически здоровой молодежи без опыта употребления ПАВ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании, три четверти респондентов 224/349 (64,2±2,11%) из всех исследуемых групп (см. табл.) при курении обычных или электронных сигарет отмечали снижение чувства голода (анорексигенный эффект).

Из них 168 девушек (168/224), что составило 75,0±1,91% и 56 юношей (56/236), что составило 25,0±1,91%. Таким образом, доля девушек, столкнувшихся с анорексигенным эффектом и была статистически различимо больше в 3 раза, $p < 0,01$.

В группе практически здоровых студентов, столкнувшихся с курением: 210 (62,7±2,13%) человека (210/335) с анорексигенным эффектом столкнулось 106 студентов (106/210). Это составило 50,5±2,2% от группы практически здоровых студентов, столкнувшихся с курением, среди них 74 девушки (74/106), удельный вес девушек составил 69,8±2,02% и 32 юноши (32/106),

удельный вес юношей составил 30,2±2,02%. Таким образом, мы видим схожую картину: доля девушек, столкнувшихся с анорексигенным эффектом была статистически различимо больше почти в 2,3 раза, $p < 0,01$.

У молодых лиц с признаками непатологических нарушений адаптации, которые столкнулись с курением обычных или электронных сигарет 100 студентов (100/131), с анорексигенным эффектом столкнулось 92 студента (92/100). Это составило 92,0±1,2% от группы молодых лиц с признаками непатологических нарушений адаптации, которые столкнулись с курением обычных или электронных сигарет. Среди них 75 девушек (75/92), удельный вес девушек составил 81,5±1,71% и 17 юношей (17/92), удельный вес юношей составил 18,5±1,71%. Таким образом, мы снова видим схожую картину: доля девушек, столкнувшихся с анорексигенным эффектом была статистически различимо больше в 4,4 раз, $p < 0,01$.

Из выборки студентов с отдельными признаками расстройств адаптации, которые столкнулись с курением обычных или электронных сигарет 39 студентов (39/49), с анорексигенным эффектом столкнулся 26 студентов (26/39). Это составило 66,7±2,08% от группы молодых лиц с отдельными признаками расстройств адаптации, которые столкнулись с курением обычных или электронных сигарет. Среди них 19 девушек (19/26), удельный вес девушек составил 73,1±1,95% и 7 юношей (7/26), удельный вес юношей составил 26,9±1,95%. Таким образом, мы снова видим схожую картину: доля девушек, столкнувшихся с анорексигенным эффектом столкнулся была статистически различимо больше в 2,7 раз, $p < 0,01$.

Итак, можно сделать вывод, что студенты с признаками непатологических нарушений адаптации на 41,5%, а студенты с отдельными признаками расстройств адаптации на 16,2% статистически различимо чаще сталкиваются с анорексигенным эффектом табакокурения, чем

Таблица.

Распределение удельного веса студентов, столкнувшихся с анорексигенным эффектом курения, по исследуемым группам

Получение анорексигенного эффекта: n=224/349; 64,2±2,11%					
Девушки, n=168/224; 75,0±1,91%		Юноши, n=56/236; 25,0±1,91%			
Группа 1, столкнувшиеся с анорексигенным эффектом курения: n=106/210; 50,5±2,2%		Группа 2, столкнувшиеся с анорексигенным эффектом курения: n=92/100; 92,0±1,2%		Группа 3, столкнувшиеся с анорексигенным эффектом курения: n=26/39; 66,7±2,08%	
Девушки n=74/106	Юноши n=32/106	Девушки n=75/92	Юноши n=17/92	Девушки n=19/26	Юноши n=7/26
69,8±2,02%	30,2±2,0%	81,5% ±1,71%	18,5% ±1,71%	73%±2,0%	26,9% ±2,0%

практически здоровые студенты, $p < 0,01$. Это говорит о весомом вкладе и взаимозависимости (формирование патогенетических порочных кругов) между нарушениями и расстройствами адаптации и анорексигенным эффектом табакокурения. При этом доля девушек во всех исследуемых группах была статистически значимо выше, $p < 0,01$ и составила от 69,8% в группе практически здоровых студентов до 81,5% в группе молодых лиц с признаками непатологических нарушений адаптации.

Полученные нами данные можно объяснить следующими формирующимися патогенетическими механизмами и, отчасти, порочными кругами.

Одна из важнейших мишеней никотина в ЦНС – гипоталамус. Гипоталамус выполняет ряд важных функций в организме человека, которые имеют непосредственное отношение к стрессу и не только: является высшим центром вегетативной нервной системы, отвечает за координацию нервной и гуморальной систем организма, управляет секрецией гормонов передней доли гипофиза, в частности, АКТГ, формирует эмоциональные реакции человека, регулирует интенсивность питания, сна и энергетического обмена. Таким образом, при первичном эмоциональном возбуждении, возникающем при столкновении человека со стрессором, именно гипо-

таламус во многом определяет характер первых нервно-гуморальных реакций.

Контакт с никотином активирует проопиомеланокортиновые (ПОМК)-нейроны, что снижает аппетит посредством их активации. Также ПОМК-нейроны задействованы в обезболивающих реакциях. Никотин усиливает секрецию нейропептида Y. Гипоталамус также экспрессирует рецепторы к лептину, к орексинам (OX2), и орексины он же и выделяет. Орексины (они же гипокретины 1 и 2) играют роль в регуляции аппетита, сна и привыкания к некоторым наркотическим веществам. При их недостатке развивается нарколепсия и ожирение, при том, что аппетит может и снижаться. При избытке – наоборот, бессонница и анорексия, также их деятельность связана с процессами метаболизма (липлиз), повышения давления и даже процессами регуляции менструального цикла у женщин и регуляции экспрессии генов в клетках сердца у мужчин. Также они реагируют на уровень глюкозы в крови. Регуляция сна осуществляется следующим образом. В состоянии бодрствования орексинные нейроны посылают возбуждающие сигналы моноаминным нейронам, а те посылают обратно (осуществляя обратную связь) тормозящие сигналы малой мощности. Моноаминные нейроны (никотин увеличивает их активность) возбуждают таламус и кору головного мозга и, тем самым, поддерживают бодрствова-

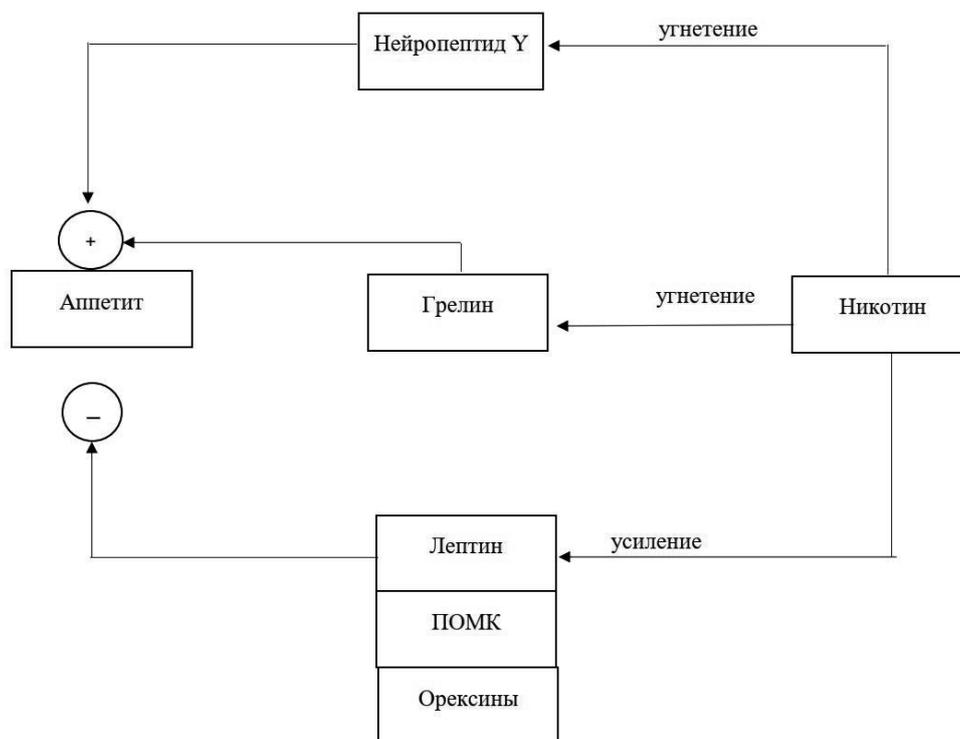


Рис. Схема патогенеза анорексигенного влияния никотина

ние. При понижении уровня возбуждающих сигналов, поступающих в орексинные нейроны из районов мозга, связанных с циркадными ритмами и балансом энергии, вентральная область покрышки (ВОП) и моноаминные нейроны тормозят орексинные нейроны – уровень моноаминов падает и организм погружается в сон. В состоянии сна происходит постоянная ингибция орексинных нейронов центром ВОП.

Известно о взаимодействии орексинных нейронов с регионом вентральной покрышки, которое делает возможным нейронную пластичность, связанную с процессом аддикции. Активация этой системы может возобновить поведение, направленное на получение удовольствия от наркотика через долгое время после прекращения его приёма.

Хроническое поступление никотина увеличивает уровень орексинов. Воздействие происходит через $\alpha 4\beta 2$ -зависимый механизм, что было методом иммуногистохимии, и главным показателем служил уровень м-РНК субъединиц никотинового рецептора. Это происходит благодаря активации орексиновых нейронов.

Рецепторы гипокретинов являются мишенью для многих фармакологических средств, причём некоторые из них в данный момент в активной разработке. Они, как правило, связаны с лечением наркотической зависимости (ОХ рецепторы являются мишенями немалого числа наркотиков), нарушений циклов сна/бодрствования и метаболических расстройств. Лечение нарколепсии осуществляется сейчас главным образом подобными препаратами, и самим никотином. Лептин является пептидным гормоном, выделяемым адипоцитами, который играет роль в развитии инсулиннезависимого диабета, стимулирует симпатическую нервную систему, что, в свою очередь, ведёт к повышению АД, увели-

чению ЧСС и усилению процессов термогенеза путём разобщения процессов окисления и фосфорилирования в митохондриях белой жировой ткани. В результате этих процессов большое количество энергии, которое запасается в жировой ткани в виде липидов, может быть преобразовано в тепло. К тому же он имеет отношение к регуляции менструального цикла у женщин (при его недостатке прекращаются овуляции и менструации). На рисунке показано, как он действует на гипоталамус, подавляя выработку нейропептида Y, что угнетает чувство голода, является сложным модулятором глутаматных каналов. Никотин же усиливает выработку лептина и/или увеличивает количество его рецепторов в гипоталамусе, оказывая анорексигенный эффект.

ВЫВОДЫ

Студенты с признаками непатологических нарушений адаптации на 41,5%, а студенты с отдельными признаками расстройств адаптации на 16,2% статистически различимо чаще сталкиваются с анорексигенным эффектом табакокурения, чем практически здоровые студенты, $p < 0,01$. Это говорит о весомом вкладе и взаимозависимости между нарушениями и расстройствами адаптации и анорексигенным эффектом табакокурения. При этом доля девушек во всех исследуемых группах была статистически значимо выше, $p < 0,01$ и составила от 69,8% в группе практически здоровых студентов до 81,5% в группе молодых лиц с признаками непатологических нарушений адаптации.

Перспективы дальнейших исследований

В дальнейшем представляется перспективным и логичным изучить патогенетические механизмы влияния табакокурения на когнитивные функции у студенческой молодёжи.

Г.А. Игнатенко, И.И. Пацкань

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

МЕХАНИЗМЫ АНОРЕКСИГЕННОГО ЭФФЕКТА ТАБАКОКУРЕНИЯ У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ С НАРУШЕНИЯМИ И РАССТРОЙСТВАМИ АДАПТАЦИИ

Цель исследования. Проанализировать особенности патогенетических механизмов анорексигенного эффекта табакокурения у студенческой молодёжи с нарушениями и расстройствами адаптации. Материал и методы. На протяжении 2019 года с соблюдением норм биоэтики и деонтологии, при наличии информированного согласия было обследовано 515 студентов первого курса ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО. В проспективное, сплошное, контролируемое, когортное, исследование вошли 365 девушек и 150 юношей медицинских факультетов, возраст варьировал

от 17 до 21 года. Дизайн исследования. Изучение психического и аддиктивного статуса студентов и формирование групп с наличием непатологических нарушений адаптации и с отдельными признаками расстройств адаптации. На этапе сравнительного анализа для дальнейшей работы из студентов групп 2 и 3, было сформировано когорту риска возникновения адаптационных нарушений и расстройств, а также формирования зависимости от ПАВ, которые были сопоставлены со студентами группы 1, состоящей из практически здоровой молодежи без опыта употре-

бления ПАВ. Результаты и выводы. Студенты с признаками непатологических нарушений адаптации на 41,5%, а студенты с отдельными признаками расстройств адаптации на 16,2% статистически различимо чаще сталкиваются с анорексигенным эффектом табакокурения, чем практически здоровые студенты, $p < 0,01$. Это говорит о весомом вкладе и взаимозависимости между нарушениями и расстройствами адаптации и анорексигенным эффектом табако-

курения. При этом доля девушек во всех исследуемых группах была статистически значимо выше, $p < 0,01$ и составила от 69,8% в группе практически здоровых студентов до 81,5% в группе молодых лиц с признаками непатологических нарушений адаптации.

Ключевые слова: патогенетические механизмы анорексигенного эффекта, нарушения и расстройства адаптации.

G.A. Ignatenko, I.I. Patskan

SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk

TOBACCO SMOKING ANOREXIGENIC EFFECT MECHANISMS IN STUDENT YOUTH WITH ADAPTATION DISTURBANCES AND DISORDERS

Purpose: to analyze the features of the pathogenetic mechanisms of the anorexigenic effect of tobacco smoking in student youth with adaptation disorders. Material and methods. Throughout 2019, in compliance with the norms of bioethics and deontology, with informed consent, 515 first-year students. The prospective, continuous, controlled, cohort study included 365 girls and 150 young men of medical faculties, the age ranged from 17 to 21 years. Study design. The study of the mental and addictive status of students and the formation of groups with the presence of non-pathological disorders of adaptation and with individual signs of disorders of adaptation. At the stage of comparative analysis for further work, from students of groups 2 and 3, a cohort of risk of occurrence of adaptive disorders and disorders, as well as the formation of dependence on psychoactive substances, was formed, which were compared with students of group

1, consisting of practically healthy young people without experience of using psychoactive substances. Results and conclusions. Students with signs of non-pathological adaptation disorders by 41.5%, and students with individual signs of adaptation disorders by 16.2% statistically more often encounter the anorexigenic effect of tobacco smoking than practically healthy students, $p < 0.01$. This indicates a significant contribution and interdependence between disorders and disorders of adaptation and the anorexigenic effect of tobacco smoking. At the same time, the proportion of girls in all studied groups was statistically significantly higher, $p < 0.01$ and ranged from 69.8% in the group of practically healthy students to 81.5% in the group of young people with signs of non-pathological adaptation disorders.

Key words: anorexigenic effect pathogenetic mechanisms, adaptation disturbances and disorders.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пацкань И.И. Современные научные взгляды на проблему адаптации у студенческой молодежи. Университетская клиника. 2019; 2 (31): 112-117.
2. Нервная анорексия: распространенность, критерии диагностики и психосоматические соотношения (обзор). Научные результаты биомедицинских исследований. 2019; Т. 5, 1: 108-121. doi: 10.18413/2313-8955-2019-5-1-0-8

REFERENCES

1. Patskan' I.I. Sovremennye nauchnye vzglyady na problemu adaptatsii u studencheskoi molodezhi. Universitetskaya klinika. 2019; 2 (31): 112-117 (in Russian).
2. Nervnaya anoreksiya: rasprostranennost', kriterii diagnostiki i psikhosomaticheskie sootnosheniya (obzor). Nauchnye rezul'taty biomeditsinskikh issledovaniy. 2019; T. 5, 1: 108-121 (in Russian). doi: 10.18413/2313-8955-2019-5-1-0-8