Кужекина Юлия Сергеевна
Студент 1 курса Медицинской академии имени С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» г.Симферополя
kuzhekinajuliya@mail.ru

Анализ генетических заболеваний, влияющих на гениальность.

Кужекина Ю.С.[1], Смирнова С. Н.[2], Лященко О.И. [3], Жукова А.А.[4]
[1] студент кафедры биологии медицинской Медицинской академии КФУ
[2] доцент кафедры биологии медицинской Медицинской академии КФУ
[3] доцент кафедры биологии медицинской Медицинской академии КФУ
[4] ассистент кафедры биологии медицинской Медицинской академии КФУ
Научный руководитель: доцент, к.б.н. Смирнова С.Н.

На сегодняшний день стоящая перед учёными задача, заключающаяся в изучении природы уровня феноменального творческого и интеллектуального развития некоторых людей, является актуальной. Необыкновенная работоспособность и даже некая одержимость - общеизвестная черта, которая присуща всем выдающимся личностям. Однако многие гении были подвержены заболеваниям, которые в той или иной степени влияли на умственную активность. Это такие расстройства как подагра, синдром Марфана, маниакально-депрессивный психоз и другие.

Ключевые слова:
Гениальность, ген, подагра, синдром Марфана, синдром Морриса, шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, эпилепсия.

Гениальность – самый высокий уровень творческого и интеллектуального развития личности, который проявляется в выдающихся открытиях в разных областях науки и искусства.

Доказательство генетической основы гениальности является одной из задач, решение которой учёные не могут найти продолжительное время. Одной из приоритетных целей научного сообщества стало выделение «гена гениальности» для исследования умственной активности людей, обладающих высоким уровнем интеллекта.

В странах Европы и Северной Америки зарегистрировано около 500 общепризнанных гениев, что позволяет изучить закономерности заболеваний, которыми они страдали.

Одна из характеристик, которая присуща всем гениям это феноменальная работоспособность, которая может переходить в одержимость при достижении целей. В 1927 году английским психологом и писателем Г. Эллисом была написана книга «Исследование британского гения», в которой показана связь между гениальностью и частотой встречаемости подагры. Согласно статистике,

приведенной автором, данное заболевание встречается у трёх людей из тысячи, среди гениев процент больных подагрой был больше почти в 80 раз.

Подагра представляет собой метаболическое заболевание, при котором происходит отложение мочевой кислоты в виде кристаллов моноурата натрия в различных тканях организма человека, превышающее норму в несколько десятков раз. Повышенная концентрация этого вещества стимулирует мозговую активность, подобно кофеину или теобромину. [1] Причиной заболевания являются малоподвижный образ жизни, злоупотребление алкоголем и переедание. [2]
Распространённость заболевания в популяции составляет от 5 до 50 на 1000 мужчин и 1-9 на 1000 женщин.
От подагры страдали: Александр Македонский, Юлий Цезарь, Карл Великий, Карл XII, Людовик XI, Фридрих III, Генрих VII и Генрих VIII, Елизавета I, Фридрих II, Людовик XIV, Иоанн Грозный, Борис Годунов и Петр I, Оливер Кромвель, адмирал Нельсон; художники, музыканты, скульпторы, поэты и писатели: Микеланжело Буанарротти, Данте Алигьери, Джон Мильтон, Людвик ван Бетховен, Питер Пауль Рубенс, Огюст Ренуар, Ги де Мопассан, Чарльз Диккенс, Иван Сергеевич Тургенев; реформаторы церкви: Мартин Лютер и Иоганн Кальвин; ученые: Карл Линней, Чарлз Дарвин, Леонард Эйлер и Роберт Бойль, Галилео Галилей; гуманисты и философы: Томас Мор, Эразм Роттердамский, Мишель Монтень, Вольтер.

Синдром Марфана относится к болезням, сопутствующим гениальности. Данный синдром – аутосомно-доминантное заболевание, характеризующееся удлинением конечностей у больного, долихостеномелией, арахнодактилией и недоразвитием жировой клетчаткисопровождающееся нарушением в работе сердечно-сосудистой системы и патология органов зрения. [3] У больных этим синдромом в крови отмечается постоянная высокая концентрация адреналина, что способствует повышенной работоспособности и активной работе мозга. Распространённость заболевания в популяции составляет 1 на 5000. [4] Заболевание характеризуется различной пенетрантностью и экспрессивностью. [5]
Синдромом Марфана страдали: Авраам Линкольн; Корней Чуковский; Ганс Христиан Андерсен; Николо Паганини.

Синдром Морриса или синдромом тестикулярной феминизации характерен только для женщин. Причиной данного заболевания являются врожденные нарушения чувствительности периферических тканей на действие андрогенов у зародыша мужского пола, в результате этого образуется женский фенотип. Активную мозговую деятельность обеспечивает большая концентрация гормонов надпочечников. Больные синдромом Морриса отличаются, физической и умственной активностью, жизнелюбием, эмоциональной устойчивостью. Синдром Морриса предается по аутосомно-рецессивному типу наследования. [6]

Данное заболевание имеет разную степень выраженности. Фенотипы, страдающих синдромом, находятся в диапазоне от мужского телосложения с небольшим расстройством сперматогенеза до полностью женской комплекции, несмотря на наличие Y-хромосомы.

Люди, имеющие крайнюю степень выраженности синдрома Морриса, обладают женским фенотипом с довольно развитыми молочными железами и влагалищем, в тоже время присутствуют не опустившиеся яички. Частота заболевания составляет от 1:65 000 до 1:10 000. [7]

Синдромом Морриса страдали: Жанна д'Арк, Королева Англии Елизавета I, Елена Петровна Блаватская.

Маниакальная депрессия или маниакально-депрессивный психоз – это ещё одно заболевание, которое встречается у многих гениальных людей. У больных, страдающих этим синдромом, наблюдается быстрая смена симптомов мании и депрессии, иногда наблюдаются эти симптомы одновременно. Диапазон колебания длительности фаз довольно широк: от 2 – 3 недель до 1 – 2 лет. Маниакальная фаза в три раза короче депрессивного периода, у некоторых пациентов «светлый» отрезок может вообще отсутствовать. На стадии душевного подъема больные показывают большую работоспособность и активную мозговую деятельность, что в свою очередь обусловлено нарушением водно-солевого обмена организма. [8] Путь наследования заболевания до конца не изучен, однако имеются научные факты, которые доказывают, что маниакально-депрессивный психоз – доминантное заболевание, сцепленное с Х-хромосомой. [9]

Маниакально-депрессивным психозом страдали: Н. В. Гоголь, А. С. Пушкин, Л. Н. Толстой, Винсент Ван Гог, Теодор Рузвельт, Чарльз Диккенс, Уинстон Черчилль, Роберт Оуэн, Эрнест Хемингуэй, Зигмунд Фрейд.

Многие гениальные люди страдали шизофренией, которая обусловлена полиморфным психическим расстройством, связанным с нарушением процессов мышления, а также эмоциональной реакции. Для данного заболевания характерны фундаментальные расстройства восприятия окружающей действительности и мышления, сопровождающиеся слуховыми галлюцинациями, фантастическим или параноидным бредом. Причины возникновения болезни до конца не установлены, но важными патогенными факторами являются генетическая предрасположенность, социальные и психологические взаимодействия, условия жизни. [10]

От шизофрении страдали: Франц Кафка, Эдгар По, Ги де Мопассан, М. Ю. Лермонтов, Роберт Шуман, А.Н. Скрябин, Гёте, Сальвадор Дали, Паскаль, Сократ, Достоевский.

Некоторые гении были подвержены эпилепсии. Это достаточно распространённое хроническое неврологическое заболевание, которое выражается в предрасположенности людей к внезапным приступам судорог. В основе патогенеза эпилепсии лежат пароксизмальные разряды в нейронах головного мозга.

Причинами возникновения заболевания являются функциональные повреждения головного мозга: травмы головы, недостаточное кровообращение, инфекционные заболевания, опухоли и аномалии развития головного мозга, нарушения обмена веществ, инсульт. Приступы сопровождаются внезапными сильными болезненными судорогами всего тела, потерей сознания, иногда перед приступом больному видятся галлюцинации. Нейроны головного мозга постоянно находятся в напряженном состоянии, способствует увеличению умственной активности. [11] Генетической основой эпилепсии являются мутации гена SCN1A, а также делеции и изменения копийности его отдельных участков. [12]

Эпилепсией страдали: Юлий Цезарь, Петр I, Фёдор Достоевский, Винсент Ван Гог, Лев Толстой.

Многие выдающиеся личности страдали заболеваниями, побочным эффектом которых является стимуляция умственной активности, или заболеваниями, которые

полностью меняли их ощущение реальности. На основании приведенных фактов также можно сделать вывод, что генетической основой гениальности могут являться нарушения в работе одного или нескольких генов.

Ссылки на источники

1. Засельский В., Лалаянц И. Природа гениальности // Огонёк. — 1996. — № 27. — С. 4.
2. Насонова В., Барскова В. Болезнь изобилия // Наука и жизнь. — 2004. — № 7.
3. Лисиченко О.В. Синдром Марфана. Новосибирск: Наука, 1986. 164 с.
4. *Williams E.* Rare Cases, with Practical Remarks // Transactions of the American Ophthalmological Societ. — 1875. — Vol. 2. — PP. 291—301.
5. Goldman's Cecil Medicine 978-1-4557-1167-3.
6. Эндокринология / Под ред. Н. Лавина. — 2-е изд. Пер. с англ. — М.: Практика, 1999. — С. 48-49. — 1128 с. — 10 000 экз.
7. Wilkins L. Heterosexual development. In: The diagnosis and treatment of endocrine disorders in childhood and adolescence. Springfield, IL: Charles C Thomas, 1950, pp. 256—279.
8. Снежневский А. В., Смулевич. А. Б., Тиганов А. С., Вартанян М. Е., и другие. Маниакально-депрессивный психоз // Справочник по психиатрии / Редактор-составитель: В. Д. Москаленко. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — М.: Медицина, 1985. — 416 с.
9. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV / American Psychiatric Association. — 4th edition. — Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing, May 1994. — 620 с.
10. Петрюк П. Т. Дефиниция и критерии диагностики шизофрении (обзор литературы) // Психічне здоров'я. — 2009. — № 4. — С. 4—17.
11. Виктор М., Роппер А. Х. Руководство по неврологии по Адамсу и Виктору : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / Морис Виктор, Аллан Х. Роппер; науч. ред. В. А. Парфенов; пер. с англ. под ред. Н. Н. Яхно. — 7-е изд. — М.: Мед. информ. агентство, 2006. — 677 с.
12. Брюханова Н.О., Жилина С.С., Беленикин М.С., Мутовин Г.Р., Айвазян С.А., Притыко А.Г. Возможности генетического тестирования при резистентных формах эпилепсии // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. — 2015. — № 5. — С. 77–80.