

2. Мартинчик А.Н., Батурич А.К. и др. Анализ фактического питания детей и подростков России в возрасте от 3 до 19 лет/ *Вопр. питания.* - 2017. - Т. 86. - № 4. – с.100.

3. Мартинчик А.Н. *Общая нутрициология: Учебное пособие/* А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, О.О. Янушевич - М.: МЕДпресс-информ, 2005.- с. 392.

4. *Научные основы здорового питания:* – М.: Издательский дом «Панорама», 2010. – с. 816.

5. *Оценка физического развития детей Свердловской области от 0 до 16 лет/ Методические рекомендации//* Издание 2-е, перераб. – Екатеринбург. - 2005. – с. 83.

УДК 61:001.89

**Михалева А.В.¹, Дурович Е.В.¹, Проценко Д.А.²
АКРОМЕГАЛИЯ КАК ЗАБОЛЕВАНИЕ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ**

¹Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Лицей № 88, Екатеринбург, Российская Федерация

²Медицинский преуниверсарий ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
Екатеринбург, Российская Федерация

**MIKHALEVA A.V.¹, DUROVICH E.V.¹, Proshchenko D.A.²
ACROMEGALY AS A DISEASE OF THE ENDOCRINE SYSTEM**

¹Municipal educational institution Lyceum № 88, Yekaterinburg, Russian Federation

²Medical Preuniversity of the Federal State Budgetary Educational Institution of the
Ministry of Health of the Russian Federation, Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: mixaliva15@mail.ru, cot_ekatrina@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены медико-биологические характеристики заболевания акромегалия. Проведено анкетирование, нацеленное на выявление осведомлённости разных категорий людей об эндокринных заболеваниях, в частности об акромегалии. В опросе принимали участие 145 человек разных возрастных категорий. Две основные возрастные группы респондентов - от 10 до 18 лет и от 30 до 45 лет. Среди которых большая часть женщин (69%), меньшая мужчин (31%).

Annotation. The article deals medical and biological characteristics of the disease acromegaly. A survey was conducted aimed at identifying the awareness of different categories of people about endocrine diseases, in particular about acromegaly. 145 people of different age categories took part in the survey. The two main age groups of respondents are from 10 to 18 years and from 30 to 45 years. Among them, the majority of women (69%), the smaller part of men (31%).

Ключевые слова: акромегалия, соматотропный гормон, патогенез, диагностика, лечение, опрос.

Key words: acromegaly, somatotropic hormone, pathogenesis, diagnosis, treatment, survey.

Введение

Акромегалия - заболевание, обусловленное хронической гиперпродукцией гормона роста у лиц с законченным физиологическим ростом. Характеризуется патологическим диспропорциональным ростом костей, мягких тканей и внутренних органов. Встречается в 50-70 случаях на 1 млн населения [4]. всего акромегалией заболевают люди в возрасте 20-40 лет [3]. Смертность больных акромегалией при отсутствии своевременного лечения в 4-10 раз превышает смертность общей популяции. При раннем обнаружении болезни полное излечение человека занимает около 1 года и обходится пациенту от 10500 руб. до 210000 руб. (в РФ). Позднее лечение может проходить на протяжении нескольких лет, при нём назначается комбинация методов лечения, таких как: медикаментозная терапия, лучевая терапия, хирургическое вмешательство.

Цель исследования - изучение основных медико-биологических характеристик заболевания акромегалия как заболевания эндокринной системы и степени информированности общественности о диагностике и профилактике данного заболевания.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось в два этапа. Первый, теоретический этап, представлял собой обработку научной литературы, анализ данных по нормальной анатомии, гистологии, физиологии гипофиза, а также изучение патогенеза акромегалии, существующих методов диагностики и лечения. Второй, практический этап, предполагал использование метода социологического опроса, количественную и качественную обработку полученных в ходе опроса данных. Проводилось когортное исследование.

Задачи исследования:

1. Изучение нормальной анатомии и гистологии гипофиза.
2. Описание строения и функций гипофиза.
3. Составление схемы патогенеза акромегалии.
4. Анализ клинической картины, методов диагностики и лечения.
5. Определение уровня информированности общественности об акромегалии как эндокринном заболевании методом анкетирования.

Объект исследования

Акромегалия как заболевание эндокринной системы.

Предмет исследования

Степень информированности общественности о диагностике, лечении и профилактике акромегалии.

Гипотеза исследования

Изучение степени осведомленности людей о заболевании акромегалия позволит привлечь внимание общественности к проблемам ответственного

отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих и своевременной диагностики эндокринных заболеваний.

Результаты исследования и их обсуждение

Соматотропный гормон (СТГ, соматропин, гормон роста) гормон передней доли гипофиза, относится к семейству полипептидных гормонов. Оказывает мощное анаболическое и анти-катаболическое действие, усиливает синтез белка и тормозит его распад, участие в регуляции углеводного обмена [2]. В некоторых случаях изменения в гипофизе не обнаруживаются, и увеличение секреции соматотропного гормона передней долей гипофиза связано, с усилением стимуляции аденогипофиза соматотропин-рилизинг-гормоном гипоталамуса [1].

Факторы, способствующие развитию акромегалии, изучены недостаточно. Спровоцировать усиление секреции гормона роста может травма головы, психические травмы, острые и хронические инфекции (грипп, хронический тонзиллит, и другое). До 95-98% случаев причиной акромегалии служит спорадически развивающаяся аденома гипофиза. Наиболее часто (60%) встречается соматотропинома - опухоль, автономно секретирующая СТГ. Примерно у половины из них клетки имеют интенсивно окрашенные гранулы, такие аденомы обычно развиваются в среднем возрасте и прогрессируют медленно. Аденомы, имеющие клетки со слабо окрашенными гранулами, манифестируют раньше и ярче.

Патогенез акромегалии

Возникает не сразу, а после прекращения роста организма. Высокорослость является одним из самых явственных признаков сбоя в работе гипофиза. Внешний вид человека приобретает заметную диспропорциональность. Увеличивается в длину или ширину конечность, размер стопы, кисти рук, массивность челюсти и лба, надбровных дуг и носа.

Этапы развития патологии

1. Преакромегалия. Определяется патология только по результатам гормонального теста крови на соматотропин и показателям компьютерной томографии (КТ) головного мозга.

2. Гипертрофия органов.

3. Опухолевая фаза. Наблюдается преобладание глазных и нервных нарушений, признаков усиления внутричерепного давления, вследствие разрастания тканей новообразования и его физического воздействия (сдавливания) ближних отделов мозга.

4. Кахексия. Истощение организма, как результат прогрессирования акромегалии.

Диагностика акромегалии

Основывается на наличии клинической симптоматики, биохимических параметров, данных МРТ головного мозга, рентгенографии стопы (определения толщины мягких тканей). В поздних стадиях (через 5-6 лет от начала заболевания) акромегалию можно заподозрить на основании внешних признаков. Пациент направляется на консультацию эндокринолога и проведения

лабораторной диагностики. Основные биохимические параметры включают определение СТГ и ИРФ-1 натощак или в любое время в течение дня. Оба исследования должны иметь высокую точность.

На основании данных анамнеза, клинического обследования и биохимических параметров, следует предположить наличие первичных нарушений в гипоталамусе или гипофизе и приступить к выяснению состояния соответствующих областей. Проводят рентгенографию черепа в боковой проекции, магнитно-резонансную томографию или компьютерную томографию гипоталамо-гипофизарной области. Опухоль гипофиза может быть микроаденомой (<1 см) или макроаденомой (>1 см). Когда размеры образования не превышают нескольких миллиметров, точность диагностики повышается благодаря применению парамагнитных контрастных средств. При отсутствии патологии гипофиза, по данным МРТ, а также при наличии клинических и биохимических признаков акромегалии, требуются визуализирующие исследования для исключения эктопических опухолей, секретирующих СТГ или Соматотропин-рилизинг фактор (ГР-РГ). С этой целью проводятся КТ грудной клетки и органов средостения, брюшинного пространства и органов малого таза.

Лечение акромегалии. Основная цель лечения, достижение ремиссии заболевания путем ликвидации гиперсекреции соматотропина и нормализации концентрации ИРФИ [6]. Применяют медикаментозный, хирургический, лучевой и комбинированный методы [5].

Для нормализации в крови уровня соматотропина назначают прием аналогов соматостатина - нейросекрета гипоталамуса, подавляющего секрецию гормона роста. Показано назначение половых гормонов, агонистов дофамина. В последующем обычно проводится одноразовая гамма или лучевая терапия на область гипофиза.

Наиболее эффективным является хирургическое удаление опухоли в основании черепа через клиновидную кость. При небольших размерах аденом после операции у 85% пациентов отмечается нормализация уровня соматотропина и стойкая ремиссия заболевания. При значительных размерах опухоли процент излечения в результате первой операции достигает 30%. Показатель смертности при хирургическом лечении акромегалии составляет от 0,2 до 5%.

При проведении практической части предложенная нами гипотеза исследования показала, что значимое количество людей не имеет знаний об эндокринных заболеваниях, в том числе об акромегалии.

Практическая часть исследования предполагала проведение социологического опроса, в котором приняло участие 145 респондентов; из них 69% – женщины, 31% - мужчины. Среди респондентов 44,8% человек в возрасте от 30 до 45 лет, возраст 40% человек в рамках от 10 до 18 лет, 2% человека старше 60 лет, оставшиеся респонденты в возрасте от 18 до 30 и от 45 до 60 лет.

Результаты опроса.

1. Значимая часть респондентов не знакома с особенностями болезни. Больше 50 % не имеют представления об акромегалии.

Так, на вопрос: “Есть ли у Вас знакомые, которые болели или болеют акромегалией?” - 82,8% респондентов ответили отрицательно. Однако, несмотря на это, большинство опрошенных осознают, что акромегалия влияет на качество жизни человека (89%); почти 70% опознали на снимке изображенного болеющего акромегалией человека; 52% верно ответили на вопрос о том, что является причиной летального исхода у пациентов с акромегалией.

На вопрос о методах лечения опухоли гипофиза, предполагающий несколько вариантов ответа, большее количество респондентов (78%) выбрали хирургическое вмешательство, и лишь 46% медикаментозное лечение. По медицинской статистике при позднем лечении акромегалии основным методом является удаление аденомы. При отсутствии эффекта после хирургического вмешательства, проводится лучевая терапия. При лечении на более ранних стадиях, когда размеры аденомы не превышают 1 см., назначается медикаментозная терапия.

2. Следующая группа вопросов предполагала изучение осведомленности респондентов о последствиях влияния акромегалии на организм человека:

1) симптомы, присущие людям, болеющим акромегалией (несколько вариантов ответа)

- непропорциональный рост 63,4% правильно ответивших

- грубые черты лица 53,1% правильно ответивших

2) признаки акромегалии, определяемые функциональной диагностикой (рентгенологические снимки)

- изменение лицевого скелета 69% правильно ответивших

- увеличение черепа 49% правильно ответивших

3. Группа вопросов, касающаяся общих знаний по анатомии и физиологии, показала, что 45,5% имеют представление о расположении гипофиза и 57,2% - о том, какой гормон, вырабатываемый данной железой, отвечает за рост организма.

Выводы:

1. Результаты анализа полученных в ходе опроса данных показали, что акромегалия не является узнаваемым заболеванием для многих людей, значимое количество респондентов не знакомо с особенностями этой болезни.

2. Представленные нами сведения позволят школьникам и взрослым узнать о таком заболевании, как акромегалия. Результаты исследования можно использовать на уроках биологии при изучении раздела “Эндокринная система”, при проведении классных часов и родительских собраний с просветительской целью привлечения внимания общественности к проблемам внимательного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Список литературы:

1. Алешин Б. В. Гистология гипоталамо-гипофизарной системы. М.: Медицина. - 1971. - 440 с.

2. Баранов В. Г. Болезни эндокринной системы и обмена веществ. СБ.: Медгиз, 1955. - 304 с.

3. Большая советская энциклопедия [1-е изд.] / т. II / глав. ред. О. Ю. Шмидт // Электронное пособие. М.: Советская энциклопедия. - 1926-1947. - 796 с. Режим доступа: URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01008003770#?page=15> (Дата обращения: 12.12.2020).

4. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Акромегалия: патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, методы лечения // Пособие для врачей. М. ГЭОТАР – Медиа. - 2012. - 79 с.

5. Дедов И.И., Молитвословова Н.Н., Марова Е.И. Акромегалия: патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, методы лечения // Пособие для врачей. М., Т.: Триада. - 2006. - 48 с.

6. Иловайская И.А. Современный взгляд на лечение акромегалии аналогами соматостатина // Электронное пособие. М.: Медицинский совет. - 2017. - №3. - 75-79 с. Режим доступа: URL: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-3-75-79> (Дата обращения 13.12.2020).

УДК 61:613.3

Перминова В.А., Ганьковская А.В.
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА

МОУ Лицей №6,
Качканар, Российская Федерация

Perminova V.A., Gankovskaya A.V.
ENERGY DRINKS: HARM OR BENEFIT

Municipal educational institution Lyceum №6
Kachkanar, Russian Federation
E-mail: valentina.perminova00@mail.ru

Аннотация. В статье представлен сравнительный анализ состава энергетических напитков, выделен напиток с самым высоким содержанием таурина и кофеина и низкой энергетической ценностью. Представлен анализ анкетирования подростков. Большая часть опрошенных употребляют энергетические напитки (81%) и делают это, для того чтобы не спать. Изучено влияние энергетических напитков на растительные объекты. Выявлено нарушение вегетативного развития и гибель семян растений под действием энергетиков. Экспериментально определено, что тонизирующие напитки повышают пульс и артериальное давление, что может негативно влиять на здоровье человека.

Annotation. The article presents a comparative analysis of the composition of energy drinks, highlighting the drink with the highest content of taurine and caffeine