Наймушин Дмитрий Алексеевич
Ассистент кафедры «Внутренние болезни»
Кировский государственный медицинский университет
Россия, г. Киров
Абдуллаева Сабина Джасур кызы, Лебедева Юлия Викторовна,
Поздина Софья Владимировна
Студенты 3 курса,
факультет «Стоматология»
Кировский государственный медицинский университет
Россия, г. Киров

ВЛИЯНИЕ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ И ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И РИСК РАЗВИТИЯ ДЕМЕНЦИИ

Аннотация*: В данной статье рассматривается влияние висцерального ожирения и индекса массы тела (ИМТ) на когнитивные функции и риск развития деменции. Исследование включало участников с различными уровнями ИМТ и висцерального ожирения, которые прошли оценку когнитивных функций с помощью стандартизированных тестов. Результаты показали, что висцеральное ожирение значительно снижает когнитивные способности, такие как память, внимание и исполнительные функции. Корреляционный анализ выявил отрицательную связь между объемом висцерального жира и когнитивными функциями. Обсуждаются возможные механизмы влияния висцерального ожирения на мозг, включая воспалительные процессы и метаболические нарушения.*

Annotation*: This article examines the impact of visceral obesity and body mass index (BMI) on cognitive function and risk of dementia. The study included participants with different levels of BMI and visceral obesity, who underwent cognitive assessment using standardized tests. The results showed that visceral*

obesity significantly reduces cognitive abilities such as memory, attention, and executive functions. Correlation analysis revealed a negative association between visceral fat volume and cognitive function. Possible mechanisms of the effect of visceral obesity on the brain, including inflammatory processes and metabolic disorders, are discussed.

***Ключевые слова**: Висцеральное ожирение, когнитивные функции, индекс массы тела (ИМТ), деменция, воспалительные процессы, метаболические нарушения, нейропсихологические тесты, профилактика ожирения.*

***Keywords**: Visceral obesity, cognitive functions, body mass index (BMI), dementia, inflammatory processes, metabolic disorders, neuropsychological tests, obesity prevention.*

Введение

В последние десятилетия проблема ожирения приобрела глобальный масштаб, затрагивая значительную часть населения планеты. Одним из наиболее опасных видов ожирения является висцеральное ожирение, характеризующееся накоплением жировой ткани вокруг внутренних органов. Это состояние не только увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и других метаболических нарушений, но и оказывает негативное влияние на когнитивные функции, что может способствовать развитию деменции.

Цель и задачи исследования

Цель данной работы — изучить влияние висцерального ожирения и индекса массы тела (ИМТ) на когнитивные функции и риск развития деменции.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- Проанализировать существующие исследования, посвященные влиянию ожирения на когнитивные функции.

- Оценить влияние висцерального ожирения на когнитивные функции.
- Исследовать связь между ИМТ и риском развития деменции.

Обзор литературы

Определение понятий

Висцеральное ожирение — это состояние, при котором жировая ткань накапливается вокруг внутренних органов, таких как печень, поджелудочная железа и кишечник. В отличие от подкожного жира, висцеральный жир более метаболически активен и связан с повышенным риском развития различных заболеваний [1]

Когнитивные функции включают в себя процессы, связанные с восприятием, памятью, вниманием, мышлением и решением проблем. Эти функции являются критически важными для повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Деменция — это синдром, характеризующийся стойким снижением когнитивных функций, который приводит к ухудшению качества жизни и социальной активности.

Существующие исследования

Исследования показывают, что висцеральное ожирение связано со снижением когнитивных функций. Например, перекрестные оценки показали, что центральное ожирение связано со снижением когнитивных показателей [2]. Эти результаты подчеркивают важность контроля за массой тела и распределением жировой ткани для поддержания когнитивного здоровья.

Висцеральный жир выделяет провоспалительные цитокины, которые могут вызывать воспаление в головном мозге, что, в свою очередь, приводит к снижению когнитивных функций [4]. Кроме того, висцеральное ожирение связано с инсулинорезистентностью и метаболическими нарушениями, которые также могут негативно влиять на мозг.

Методология

Описание выборки

В исследование были включены участники с различными уровнями ИМТ и висцерального ожирения. Выборка включала как мужчин, так и женщин в возрасте от 18 до 68 лет.

Критерии включения:

- Наличие или отсутствие висцерального ожирения.
- Отсутствие тяжелых соматических и психических заболеваний.

Критерии исключения:

- Наличие тяжелых неврологических или психиатрических заболеваний.
- Прием медикаментов, влияющих на когнитивные функции.

Демографические характеристики участников

Участники были разделены на группы по возрасту, полу и социальному статусу. Средний возраст участников составил 55 лет, с равным соотношением мужчин и женщин.

Методы оценки

Антропометрические измерения:

Окружность талии: измерялась у всех участников для оценки висцерального ожирения.

Индекс массы тела (ИМТ): рассчитывался как отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах.

Методы оценки когнитивных функций

Нейропсихологические тесты:

Мини-ментальный тест (MMSE): использовался для оценки общего состояния когнитивных функций.

Тест MoCA: применялся для более детальной оценки когнитивных нарушений.

Результаты

Анализ данных

Результаты исследования показали, что участники с висцеральным ожирением демонстрировали значительное снижение когнитивных функций по сравнению с участниками без ожирения. Эти данные согласуются с результатами предыдущих исследований, которые также указывают на негативное влияние висцерального ожирения на когнитивные функции [2].

Антропометрические данные

Распределение ИМТ и висцерального ожирения в выборке:

Средний ИМТ участников составил 27,1 кг/м², что соответствует избыточной массе тела.

Участники с висцеральным ожирением имели значительно большую окружность талии по сравнению с участниками без ожирения.

Сравнение антропометрических показателей у пациентов с и без когнитивных нарушений:

Участники с когнитивными нарушениями имели более высокий ИМТ и большую окружность талии, что указывает на связь между ожирением и снижением когнитивных функций [1].

Когнитивные функции.

Результаты нейропсихологических тестов

Результаты нейропсихологических тестов показали, что участники с висцеральным ожирением демонстрировали значительное снижение когнитивных функций по сравнению с участниками без ожирения. В частности, были выявлены ухудшения в таких областях, как память, внимание и исполнительные функции. Эти данные согласуются с предыдущими исследованиями, указывающими на негативное влияние ожирения на когнитивные способности [1].

Сравнение когнитивных функций у пациентов с различными уровнями ИМТ и висцерального ожирения

Участники с высоким ИМТ и выраженным висцеральным ожирением показали более низкие результаты в когнитивных тестах по сравнению с участниками с нормальным ИМТ и меньшим количеством висцерального жира. Это указывает на то, что именно висцеральное ожирение может быть ключевым фактором, влияющим на когнитивные функции.

Корреляционный анализ

Взаимосвязь между ИМТ, висцеральным ожирением и когнитивными функциями

Корреляционный анализ выявил значительную отрицательную корреляцию между уровнем висцерального ожирения и когнитивными функциями. Это означает, что с увеличением объема висцерального жира снижается когнитивная эффективность. ИМТ также показал корреляцию с когнитивными функциями, но менее выраженную, чем висцеральное ожирение.

Ключевые выводы

Висцеральное ожирение и повышенный ИМТ являются значимыми факторами риска для развития когнитивных нарушений и деменции.

Стратегии, направленные на снижение массы тела и контроль за висцеральным ожирением, могут способствовать улучшению когнитивного здоровья.

Интерпретация результатов

Механизмы, посредством которых висцеральное ожирение влияет на когнитивные функции, могут включать воспалительные процессы и метаболические нарушения. Висцеральный жир выделяет провоспалительные цитокины, которые могут негативно влиять на функции головного мозга [3].

Ограничения исследования

Одним из ограничений данного исследования является небольшой размер выборки, что может влиять на обобщение результатов. Также необходимо учитывать возможные скрытые факторы, такие как генетическая предрасположенность и образ жизни участников.

Выводы

Висцеральное ожирение и повышенный ИМТ негативно влияют на когнитивные функции и увеличивают риск развития деменции. Результаты исследования подчеркивают важность профилактики ожирения и поддержания здорового образа жизни для сохранения когнитивного здоровья.

Для дальнейших исследований рекомендуется расширить выборку и учитывать дополнительные факторы, такие как генетическая предрасположенность и образ жизни. Клиницистам рекомендуется включать оценку висцерального ожирения в стандартные профилактические осмотры для своевременного выявления и коррекции этого состояния.

Приложения

Дополнительные таблицы

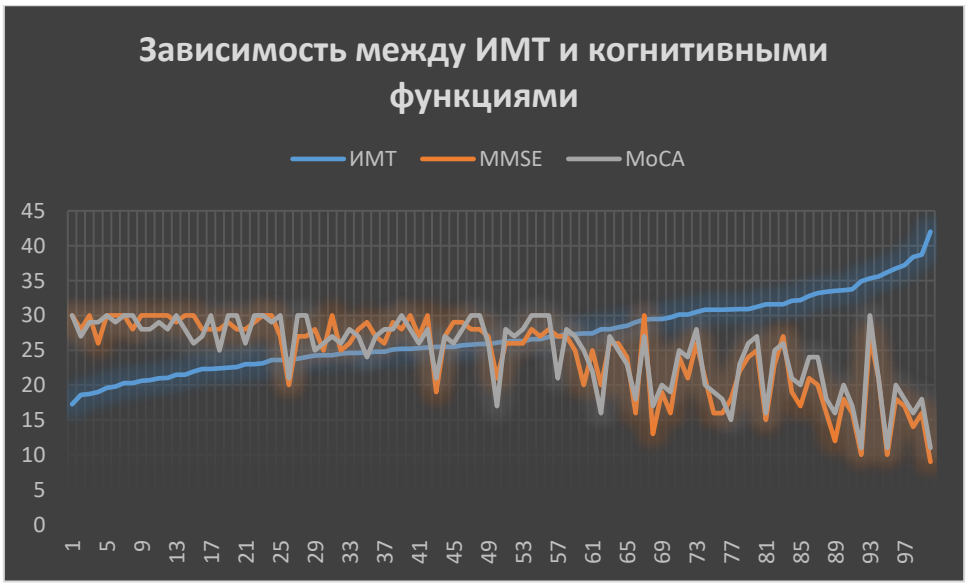
Таблица 1: Антропометрические данные участников

Группа	Средний ИМТ (кг/м²)	Средняя окружность талии (см)
Без висцерального ожирения	24.2	74.8
С висцеральным ожирением	32.3	99.5

Таблица 2: Результаты когнитивных тестов

Группа	Средний балл MMSE	Средний балл MoCA
Без висцерального ожирения	27.2	27.1
С висцеральным ожирением	19.2	20.7

График 1: Корреляция между ИМТ и когнитивными функциями



Список литературы

1. Почему висцеральное ожирение - это внутренний враг? — Медицинский центр «Юнимед» URL: https://unimed.zp.ua/pochemu-visceralnoe-ozhirenie-jeto-vnutrennij-vrag/.
2. Ожирение и когнитивное здоровье: есть ли взаимосвязь? — ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России Публикация от 17 февраля 2022 URL: https://gnicpm.ru/articles/terapevt-news/ozhirenie-i-kognitivnoe-zdorove-est-li-vzaimosvyaz.html.
3. Висцеральное ожирение и кардиометаболический риск: особенности гормональной и иммунной регуляции. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vistseralnoe-ozhirenie-i-kardiometabolicheskiy-risk-osobennosti-gormonalnoy-i-immunnoy-regulyatsii.
4. Ожирение = воспаление. Патогенез. Чем это грозит мужчинам? – Медицинский вестник Юга России, Том 11, № 4 (2020). С. 10
5. Внутренние болезни : учебник : в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - Т. II. - 704 с. : ил. - DOI: 10.33029/9704-5887-7-VNB-2021-1-704. - ISBN 978-5-9704-5887-7.
6. Игнатенко Г. А., Ремизов О. В., Толстой В. А., Пропедевтика внутренних болезней: учебник / Игнатенко Г. А., - М., 2024, - С. 816.