

ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ НА ОБЪЕМ ЖЕЛ У МОЛОДЕЖИ

Абдирашитова Г.С,
Турсымуратова С.Е,
Махсетбаева Г.А,

Медицинский институт Каракалпакстана

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15669387>

Annotatsiya. *Yoshlar orasida gazli ichimliklarni iste'mol qilish ko'payib borayotgani sababli, ushbu iste'molning salomatlikka, xususan, nafas olish tizimiga ta'sirini o'rganish zarurati paydo bo'lmoqda. Bu respirator kasalliklarning oldini olish uchun muhimdir, ayniqsa yoshlar o'rtasida hozirgi ovqatlanish tendentsiyalarini hisobga olgan holda. Gazli ichimliklarni tez-tez iste'mol qilish tashqi nafas olish funksiyasi ko'rsatkichlariga ta'sir ko'rsatib, ularni pasaytirishi mumkin, ayniqsa gazli ichimliklarni har kuni iste'mol qiladigan yoki tez-tez iste'mol qiladiganlar orasida*

Kalit so'zlar: *OTS, spirometriya, restriksiya, obstruksiya, o'pka ventilyatsiyasi, gipoksiya, metabolizm, partsiyal bosim.*

Аннотация. *С увеличением потребления газированных напитков среди молодежи, возникает необходимость исследовать влияние этого потребления на здоровье, в частности, на функцию дыхательной системы. Это важно для профилактики заболеваний дыхательных путей, особенно с учетом текущих тенденций в питании среди молодых людей. Частое потребление газированных напитков может оказывать влияние на показатели функции внешнего дыхания (ЖЕЛ), снижая их, особенно среди тех, кто употребляет газировку ежедневно или часто.*

Ключевые слова: *ЖЕЛ, спирометрия, рестрикция, обструкция, вентиляция легких, гипоксия, метаболизм, парциальное давление.*

Abstract. *As the consumption of carbonated drinks among young people increases, there is a need to investigate the effects of this consumption on health, in particular on respiratory function. This is important for the prevention of respiratory diseases, especially given the current dietary trends among young people. Frequent consumption of carbonated beverages may have an effect on the indicators of external respiratory function (ERF) by reducing them, especially among those who consume soda daily or frequently*

Key words: *Life-span capacity of the lungs, spirometry, restriction, obstruction, ventilation of the lungs, hypoxia, metabolism and partial pressure.*

Введение.

Жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ) [1.216] — это один из ключевых показателей функции внешнего дыхания, отражающий объём воздуха, который человек способен выдохнуть после максимально глубокого вдоха. В норме ЖЕЛ варьирует в зависимости от пола, возраста, роста и уровня физической подготовки и составляет в среднем 3000–5000 мл у взрослого человека. Снижение ЖЕЛ может свидетельствовать о наличии рестриктивных или обструктивных нарушений дыхательной функции. Внешнее дыхание

представляет собой процесс газообмена между внешней средой и альвеолярным воздухом лёгких. Оно включает в себя вентиляцию лёгких, диффузию газов через альвеолярно-капиллярную мембрану и транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Эффективность внешнего дыхания зависит от целостности дыхательной мускулатуры, эластичности лёгочной ткани, проходимости дыхательных путей и достаточности альвеолярной вентиляции [3.72]. Внутреннее дыхание (тканевое дыхание) — это совокупность биохимических процессов, обеспечивающих использование кислорода клетками и высвобождение энергии в ходе окислительного фосфорилирования. Кислород, доставляемый к тканям кровью, диффундирует через капиллярную стенку и используется митохондриями клеток для синтеза АТФ. Нарушения внутреннего дыхания могут быть обусловлены как гипоксией различного генеза, так и нарушениями метаболических процессов [3.72].

ЖЕЛ, являясь интегральным показателем внешнего дыхания, имеет прямое значение для обеспечения адекватной оксигенации крови и, следовательно, для полноценного течения процессов внутреннего дыхания. Снижение ЖЕЛ ограничивает поступление кислорода в альвеолы и, как следствие, снижает парциальное давление кислорода в артериальной крови, что может привести к тканевой гипоксии и нарушению биоэнергетики клеток.

Употребление газированных напитков как действует на объем легких? В составе любого газированного напитка имеется вода, углекислый газ (CO_2), сахар, подсластители, кислоты, ароматизаторы, красители. Механизм влияния газированных напитков на ЖЕЛ в том, что:

- при быстром употреблении газированной воды или напитков происходит интенсивное газообразование в желудке (углекислый газ выходит из раствора). Это вызывает растяжение стенок желудка, которое через блуждающий нерв оказывает рефлекторное влияние на дыхательный центр и дыхательные мышцы. В результате может наблюдаться кратковременное ограничение глубины вдоха, что уменьшает объём, действующий при максимальном вдохе, и снижает ЖЕЛ на время [1.226].
- CO_2 , всасываясь в кровь из ЖКТ, стимулирует центральные и периферические хеморецепторы, вызывая увеличение частоты дыхания и углубление дыхательных движений.
- Однако при избытке газов в желудочно-кишечном тракте и усиленном дыхании может наблюдаться неравномерность дыхательного паттерна, что влияет на максимальное дыхательное усилие и, потенциально, на показатели ЖЕЛ.

- Избыточное газообразование в желудке и кишечнике может подавлять диафрагму, ограничивая её подвижность. Это снижает максимальную глубину вдоха, следовательно, и ЖЕЛ.

Целью данной работы является проведение анализа ЖЕЛ молодежи, смотря на их частоту употребления газированных напитков и их влияние на объем ЖЕЛ и его нормальный возрастной показатель.

Методы исследования:

1. Анкетирование для определения частоты потребления газированных напитков.
2. Спирометрия [3.76] для измерения показателей функции дыхания (ЖЕЛ).
3. Статистический анализ для выявления взаимосвязи между потреблением газировки и показателями ЖЕЛ.

Объект исследования: В исследовании приняли участие 47 молодых людей в возрасте 19-21 лет. Возрастные нормальные показатели [4.16] объема ЖЕЛ показана на таб.1.

Таблица 1.

Возрастные нормальные показатели объема ЖЕЛ

Возраст	Мужчины (мл)	Женщины (мл)
Дети 6-12 лет	1200-2100	1100-2000
Подростки 13-18 лет	2200-3300	1900-3000
Молодые взрослые 19-40 лет	3700-5000	2800-4200
Зрелые взрослые 41-65	3300-4500	2500-3800
Пожилые <65 лет	2500-3500	1800-3000

Употребление газированных напитков способно оказывать кратковременное снижение жизненной емкости легких за счёт рефлекторного растяжения желудка, механического ограничения диафрагмы. Стимуляция дыхательного центра CO_2 ведёт к увеличению частоты дыхания, однако избыточное газообразование может нарушать оптимальный дыхательный паттерн и снижать показатели максимальной вентиляции.

Полученные результаты:

1. Частота потребления газировки (рис.1):
 - 13,5% участников употребляют газировку каждый день.
 - 27% несколько раз в месяц.
 - 29% несколько раз в неделю.
 - 29,5% никогда не употребляют газировку.

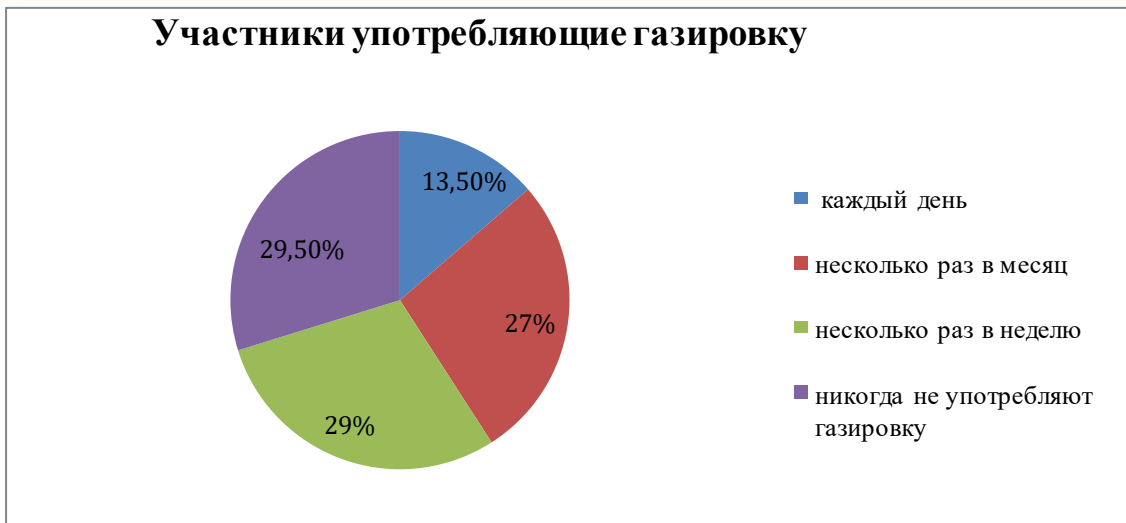


Рис.1. Количество участников (в возрасте 19-21 лет) употребляющие газировку

2. Показатели ЖЕЛ у участников (рис.2):

- У тех, кто пьет газировку каждый день (13,5%): ЖЕЛ в пределах 2000 мл.
- У тех, кто пьет газировку несколько раз в месяц (27%): ЖЕЛ в пределах 2800-3200 мл.
- У тех, кто пьет газировку несколько раз в неделю (29%): ЖЕЛ в пределах 2300-2600 мл.
- У тех, кто не пьет газировку (29,5%): ЖЕЛ в пределах 3400-4000 мл.



Рис. 2 Количественные показатели ЖЕЛ у участников

Вывод. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у участников, которые не употребляют газированные напитки, показатели ЖЕЛ выше, что может указывать на более здоровую функцию дыхания. Также существует тенденция, что чем чаще потребляется газировка, тем ниже показатели ЖЕЛ,

что может быть связано с возможными метаболическими изменениями, накоплением избыточного веса или воздействием углекислого газа в напитках. Частое потребление газированных напитков связано с более низкими показателями ЖЕЛ у молодежи, что подтверждает необходимость информирования о вреде регулярного употребления этих напитков для здоровья дыхательной системы. Употребление газированных напитков способно оказывать кратковременное снижение жизненной емкости легких за счёт рефлекторного растяжения желудка, механического ограничения диафрагмы и возможного бронхоспазма у чувствительных лиц. Стимуляция дыхательного центра CO_2 ведёт к увеличению частоты дыхания, однако избыточное газообразование может нарушать оптимальный дыхательный паттерн и снижать показатели максимальной вентиляции.

Список использованной литературы:

1. Агаджанян Н. А., Судаков К. В. Возрастная физиология. // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. Глава 8, стр.223-224.
2. Кулаков В.Я. Физиология человека. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — Гл. 20. — С. 400-420.
3. Убайдуллаева А.М. Клиническая пульмонология. Ташкент -2015. Глава 3, стр.72-81.
4. Silverthorn D.U. Human Physiology: From Cells to Systems. 7th - Edition. Pearson, 2016. — Chapter 15: Respiratory System Regulation.