

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ, МОЛОДЁЖИ И СПОРТА АР КРЫМ
КРЫМСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ МАН УКРАИНЫ**

**ОТДЕЛЕНИЕ: ХИМИИ И БИОЛОГИИ
СЕКЦИЯ: МЕДИЦИНЫ**

Изучение симптомов проявления ацетонемического синдрома и его ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Работу выполнила:

Ещанова Алие, ДЧ МАН,
учащаяся 11-А класса
УВК-школа-гимназии №5
г. Феодосии

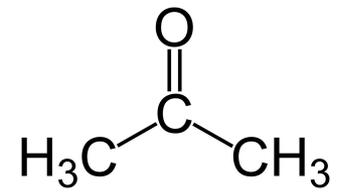
Научный руководитель:

Квитко Оксана Федоровна
учитель химии и биологии
высшей категории
УВК-школы-гимназии № 5
г. Феодосии

Цель -изучение данного заболевания, выяснение его симптомов, причин и осложнений у учащихся.

Задачи:

- изучить научную литературу по данному вопросу;
- изучить виды ацетонемического синдрома;
- при помощи анкетирования сделать выводы о количестве случаев ацетонемического синдрома у учащихся УВК-школы-гимназии №5 г.Феодосии;
- на основании изученного материала сделать выводы о влиянии ацетонемического синдрома на здоровье учащихся;
- доказать значимость здорового образа жизни, а также необходимости профилактических медицинских осмотров.



Ацетонемический синдром

— совокупность симптомов, обусловленных повышенным содержанием в крови кетоновых тел: ацетона, ацетоуксусной и β -оксимасляной кислот, которые образуются при неполном окислении жирных кислот или при метаболизме кетогенных аминокислот.

Первичный:

Дети с нервно-артритической аномалией конституции

Вторичный:

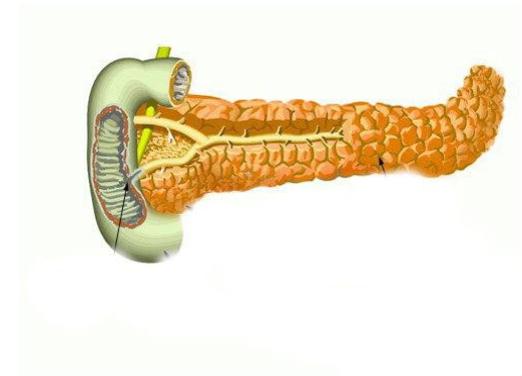
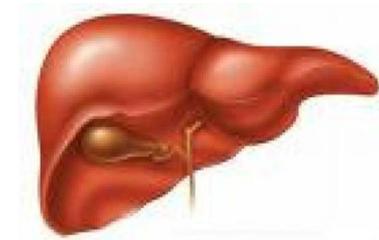
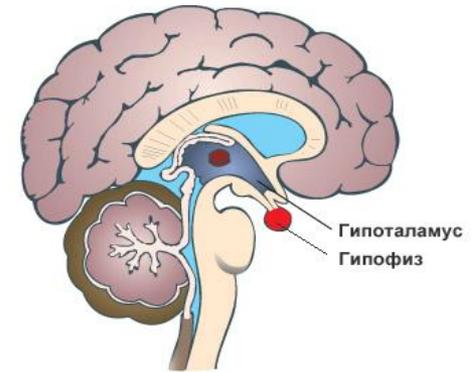
Имеет четкий провоцирующий фактор, сопровождается:

- декомпенсированный сахарный диабет;
- гиперинсулинизм;
- инфекционный токсикоз;
- черепно-мозговые травмы;
- голодание.



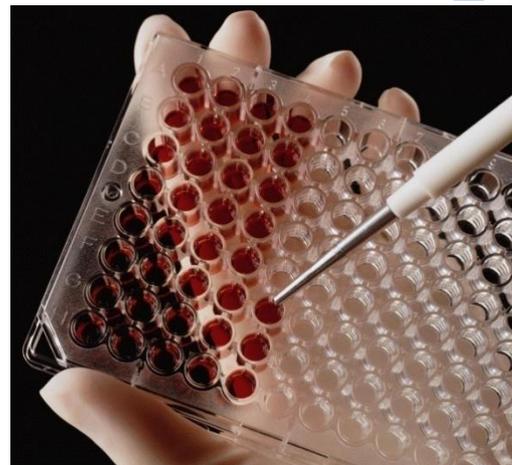
Причины ацетонемического синдрома:

1. Нарушение в работе гипоталамуса и гипофиза
2. Нарушение функций печени и поджелудочной железы
3. Избыток кетоновых тел в результате неправильного питания



Методы диагностики ацетонемического синдрома

- Проба Ланге
- Проба Ротеры
- Проба Легалья
- Проба Лестрада
- Экспресс-анализ
ацетона в моче
- Биохимический анализ
крови



Изучение проявлений ацетонемического синдрома

- Выявление количества детей, перенесших и продолжающих болеть АС путем анонимного анкетирования
- Определение психофизиологического состояния детей путем визуального контроля, антропометрических измерений и тестирования по определению уровня тревожности в трех группах
- Определение содержания ацетона у учеников с помощью диагностических тест-полосок
- Определение концентрации глюкозы в крови с помощью глюкометра
- Выяснение этиологии и патогенеза проявлений ацетонемического синдрома.

Исследование показателей количества глюкозы в крови учащихся с помощью глюкометра

Больные АС	
Учащийся	Глюкоза (ммоль/л)
1	4,3
2	3,2
3	5,0
4	2,8
5	3,1
6	3,5
7	3,3
8	5,1
9	4,7
10	5,3

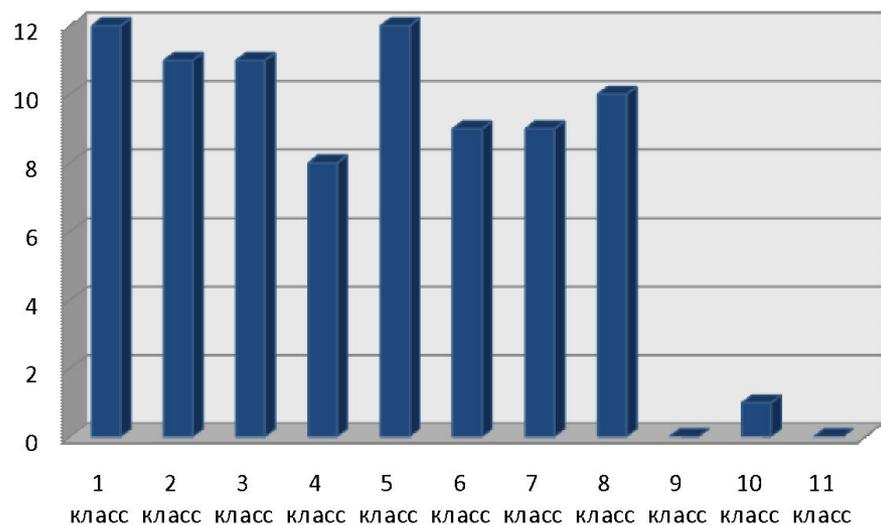
Здоровые	
Учащийся	Глюкоза(моль/л)
11	4,2
12	4,6
13	5,1
14	5,7(выше нормы)
15	5,2
16	4,5
17	3,6
18	3,7
19	4,2
20	4,1

Перенесли диабетический ацетонемический синдром	
Учащийся	Глюкоза (ммоль/л)
21	16,5
22	12,3
23	14,9

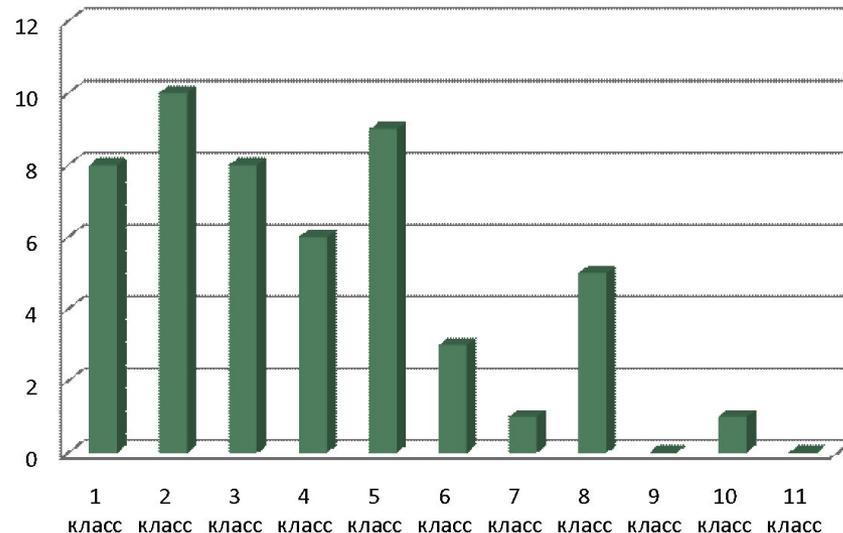


Результаты анкетирования

2011-2012 учебный год

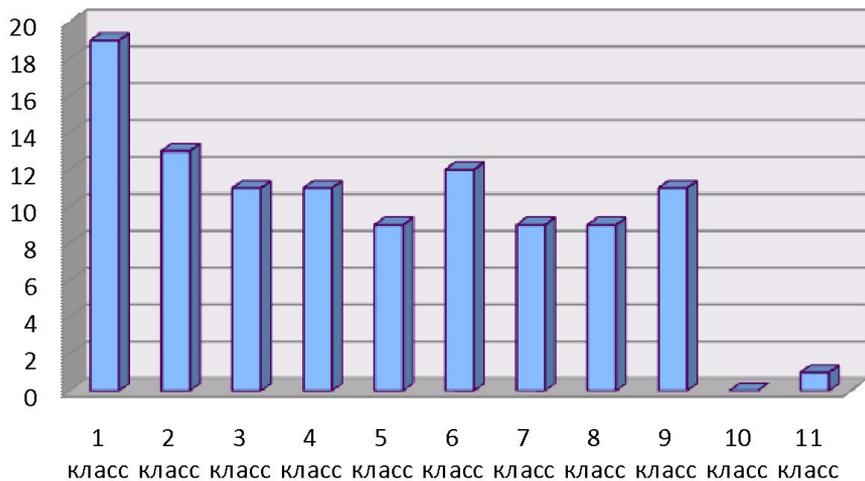


Количество перенесших
ацетонемический синдром

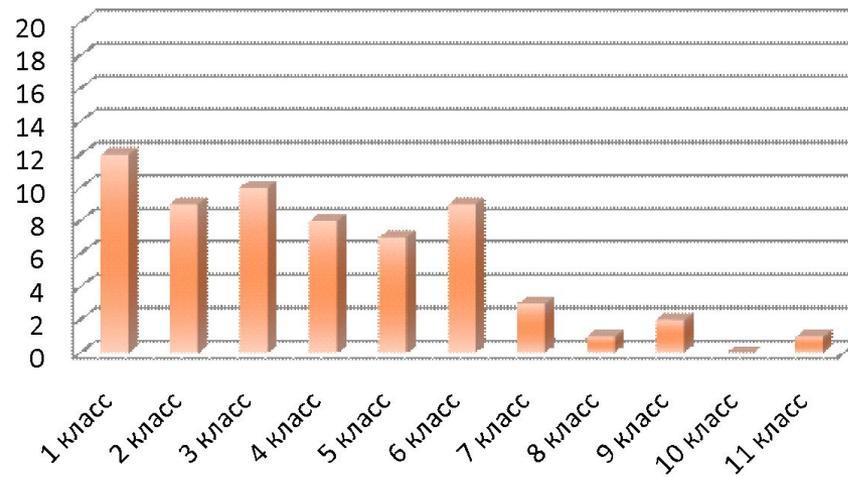


Количество учащихся, у
которых продолжают
проявления АС

2012-2013 учебный год

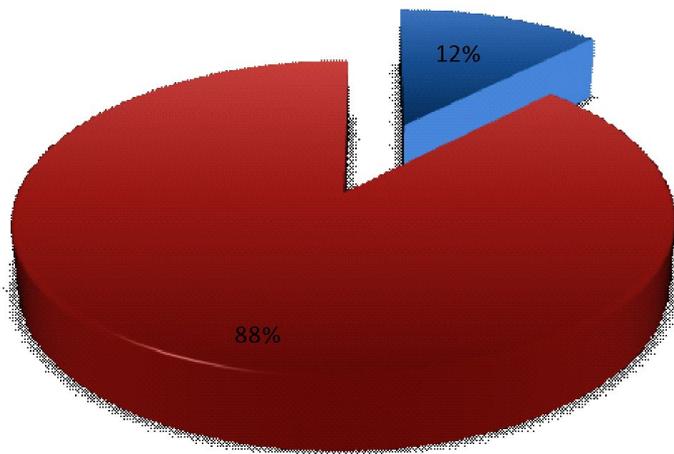


Количество перенесших
ацетонемический синдром

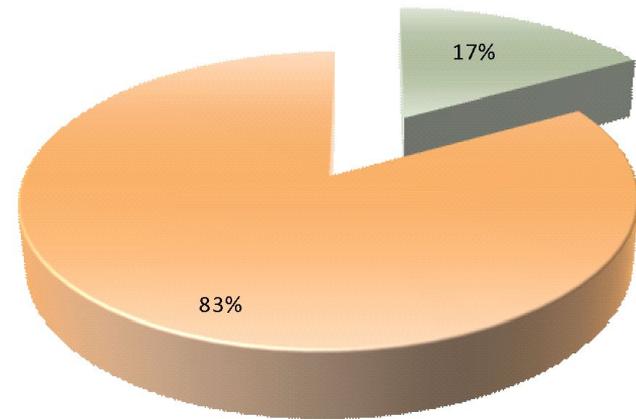


Количество учащихся, у которых
продолжаются проявления АС

Количество перенесших ацетонемический синдром



2011-2012 учебный
год



2012-2013 учебный
год

I группа

Ученик, пол	Возраст	Рост, см		Вес, кг		Цвет кожи	Психологическое состояние Уровень тревожности
		Показатели	Норма	Показатели	Норма		
А(Ж)	7	118	117-125	18	21-25	Бледный	Повышенный
В(Ж)	9	135	128-137	27	26-32	Норма	Нормальный
С(М)	10	136	133-142	26	28-35	Бледный	Повышенный
Д(Ж)	11	146	140-149	27	31-39	Бледный	Высокий
Е(М)	12	149	143-154	36	35-45	Бледный	Повышенный
Ф(М)	13	152	149-160	38	38-50	Бледный	Повышенный
Г(Ж)	14	154	155-164	42	48-58	Бледный	Высокий
Н(М)	15	167	162-174	45	48-63	Бледный	Высокий

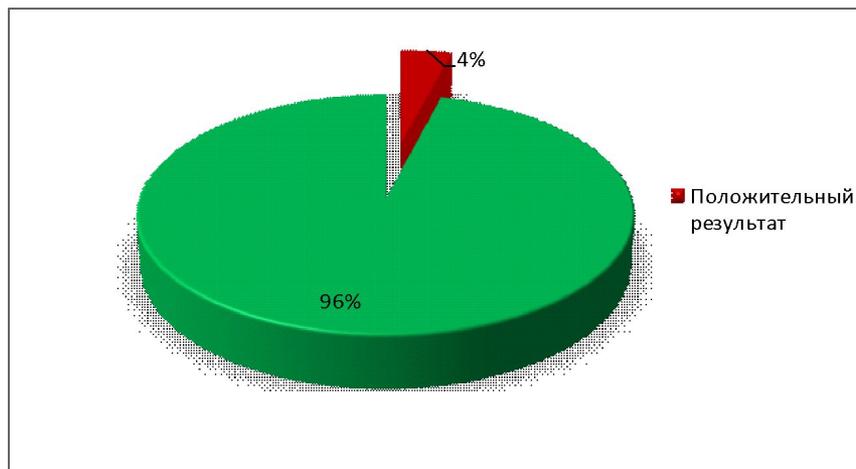
II группа

Ученик, пол	Возраст	Рост, см		Вес, кг		Цвет кожи	Психологическое состояние Уровень тревожности
		Показатели	Норма	Показатели	Норма		
Ж(Ж)	7	120	117-125	20	21-25	Норма	Нормальный
К(Ж)	9	129	128-137	29	26-32	Норма	Повышенный
Л(М)	10	135	133-142	33	28-35	Норма	Нормальный
М(Ж)	11	144	140-149	30	31-39	Норма	Нормальный
Н(М)	12	142	143-154	36	35-45	Бледный	Повышенный
Р(М)	13	153	149-160	38	38-50	Бледный	Высокий
Р(Ж)	14	158	155-164	46	48-58	Норма	Нормальный
С(М)	15	159	162-174	49	48-63	Норма	Повышенный

III группа

Ученик, пол	Возраст	Рост, см		Вес, кг		Цвет кожи	Психологическое состояние Уровень тревожности
		Показатели	Норма	Показатели	Норма		
Т(Ж)	7	123	117-125	27	21-25	Норма	Нормальный
Q(Ж)	9	133	128-137	28	26-32	Норма	Повышенный
V(М)	10	129	133-142	29	28-35	Норма	Нормальный
U(Ж)	11	145	140-149	30	31-39	Норма	Нормальный
W(М)	12	148	143-154	37	35-45	Норма	Нормальный
X(М)	13	145	149-160	31	38-50	Бледный	Повышенный
Y(Ж)	14	167	155-164	52	48-58	Норма	Нормальный
Z(М)	15	161	162-174	46	48-63	Норма	Нормальный

Определение содержания ацетона у учеников с помощью диагностических тест-полосок



(—)-отрицательный результат

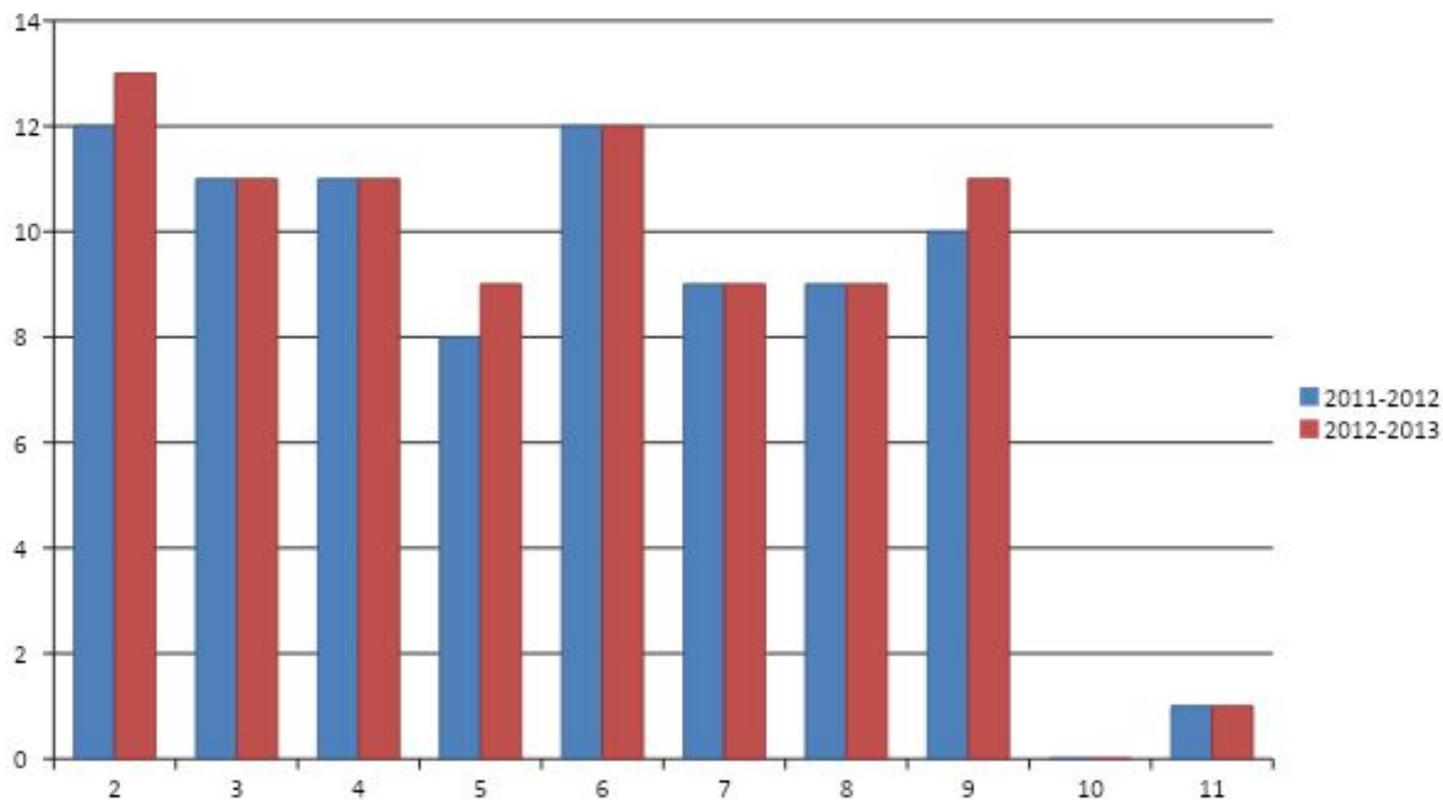
(+—)-0,5ммоль/л

(+)-1,5 ммоль/л

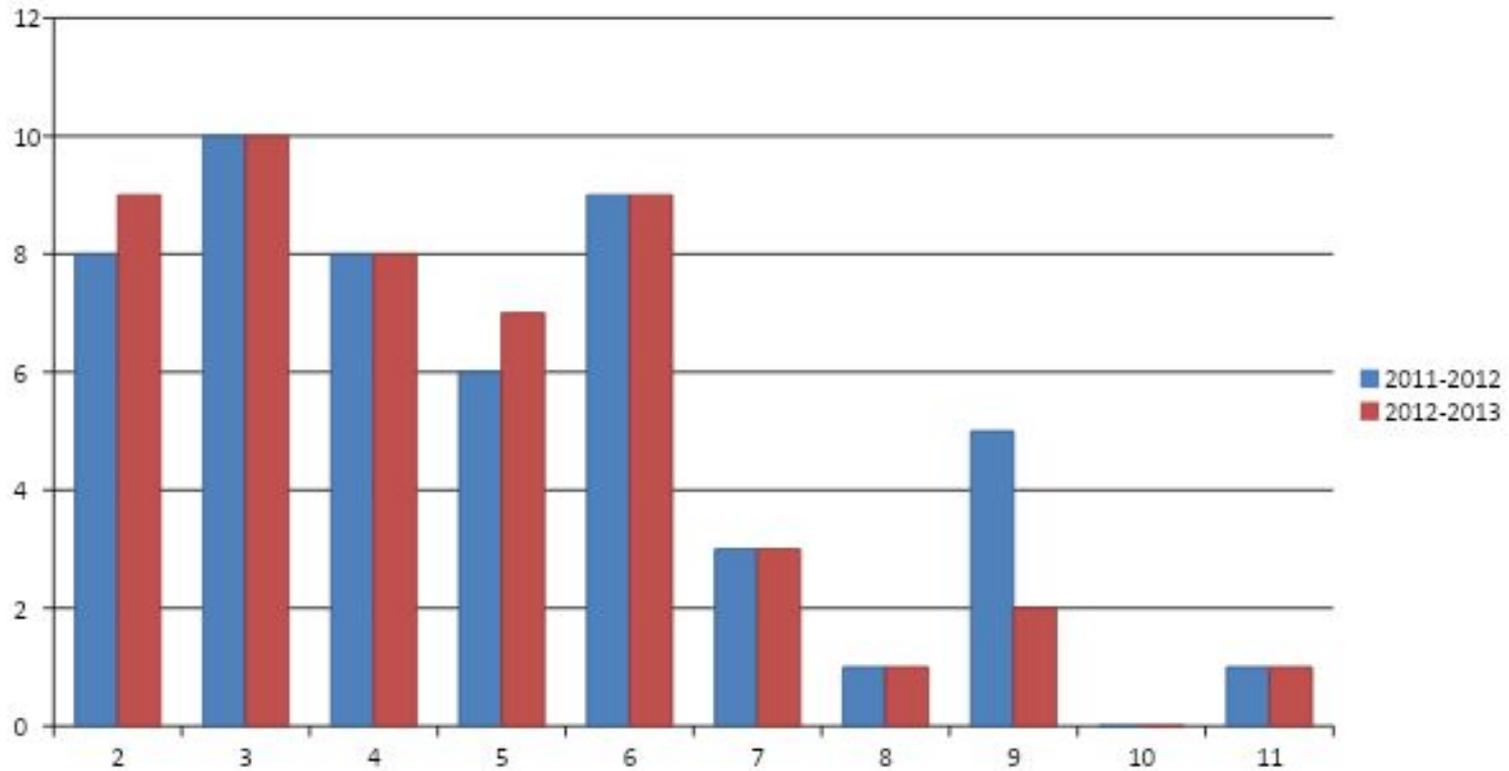
(++)- 4ммоль/л

(+++)-более 10 ммоль/л.

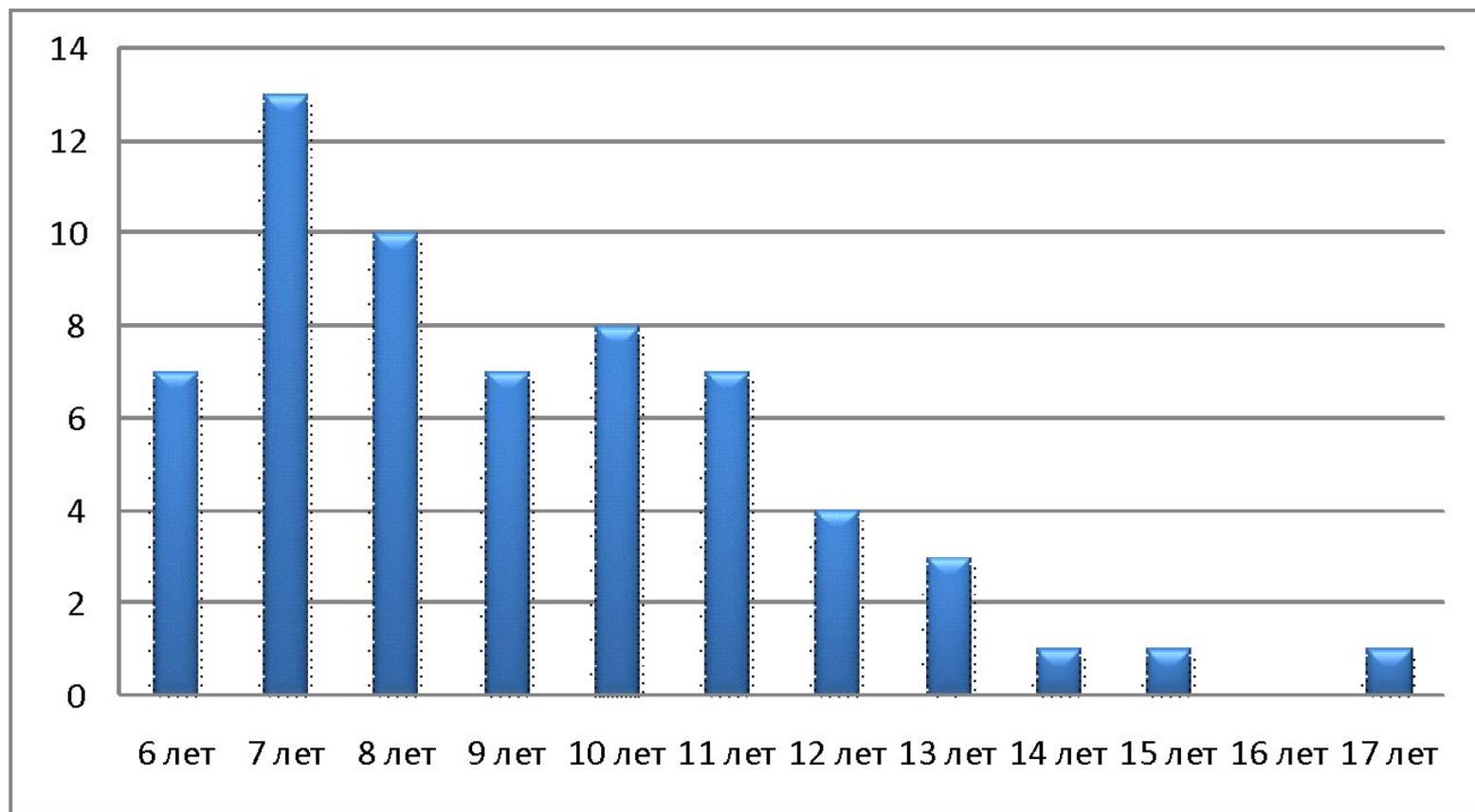
Сравнение количества перенесших ацетонемический синдром (2011-2012 и 2012-2013 учебные годы)



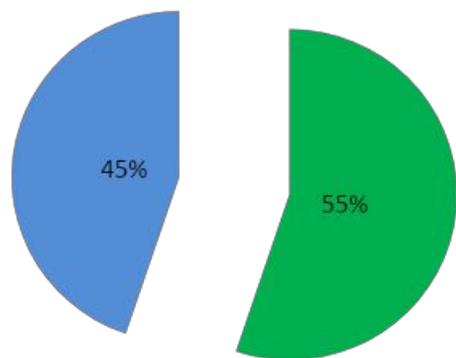
Сравнение количества учащихся, у которых периодически повторяются проявления ацетонемического синдрома (2012-2013 учебный год)



Частота встречаемости повторных проявлений заболевания среди учащихся разных возрастных групп (2012-2013 учебный год)

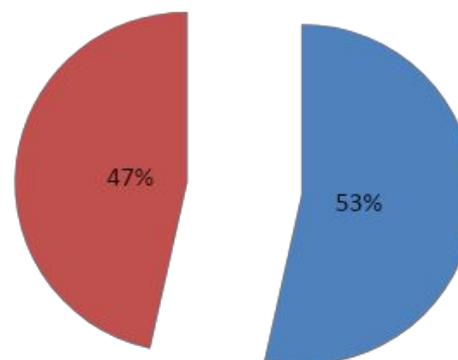


Частота встречаемости заболевания у учащихся разных полов



2011-2012 учебный год

■ М
■ Ж



2012-2013 учебный год

■ М
■ Ж

Рекомендации по предупреждению заболевания:

- ответственно относиться к собственному здоровью;
- проходить полное медицинское обследование;
- сохранять психологическое равновесие.
- при плохом самочувствии, боли в области живота обязательно обращаться к врачу;
- вести здоровый активный образ жизни, правильно питаться:
 - перерывы между приёмами пищи не должны быть длительными
 - в рационе должны быть ограничены продукты, богатые пуринами и кетогенными аминокислотами
 - из рациона следует исключить все жиры и экстрактивные вещества, химические добавки к пище.
 - поэтому следует ограничить кислые продукты

Выводы:

- Ацетонемический синдром - заболевания, которое чаще проявляется у детей и отражает грубое нарушение обмена веществ, баланса в окислении белков, жиров и углеводов в организме ребёнка.
- Чаще всего АС болеют дети до 14-15 лет, после приступы ацетонемического синдрома прекращаются, что может быть связано с окончательным формированием организма, в частности поджелудочной железы.
- Ацетонемический синдром может быть причиной развития сахарного диабета, аллергии и других заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, поэтому меры предупреждения, ранняя диагностика и правильное лечение данного заболевания важны для сохранения здоровья ребенка.

Спасибо за внимание!

