



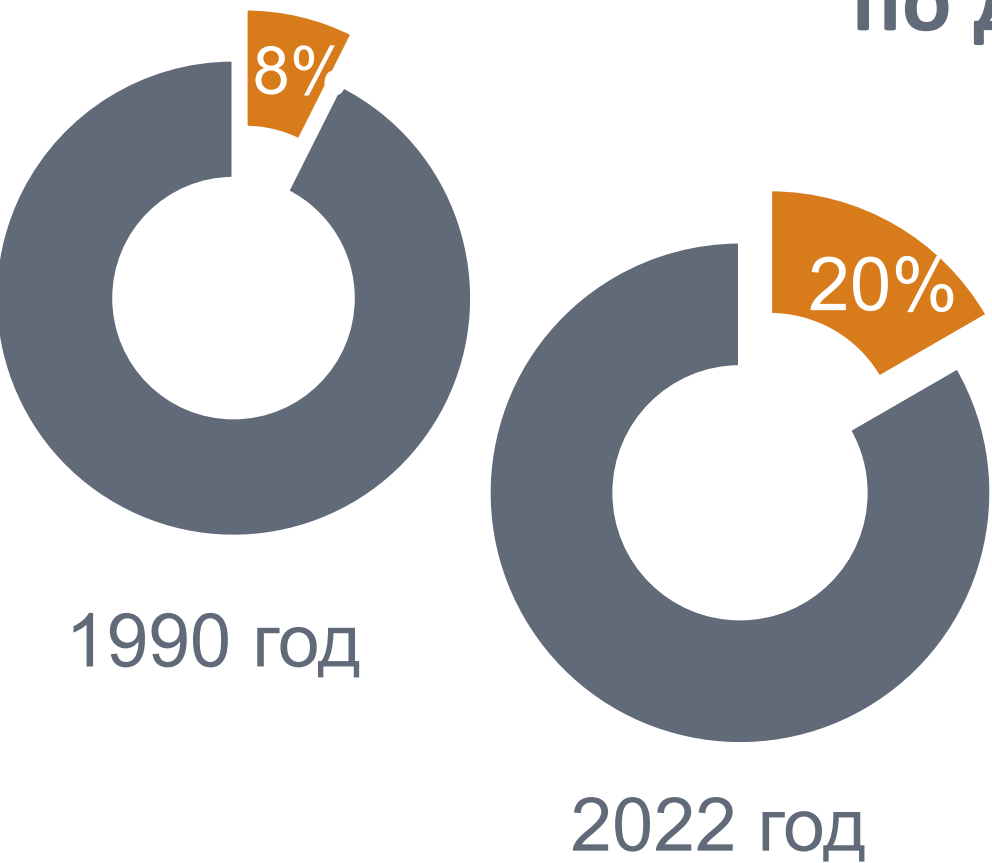
Международная научно-практическая конференция «Здоровье и окружающая среда»

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ АССОЦИИРОВАННЫХ С ОЖИРЕНИЕМ У ДЕТЕЙ БУРЯТСКОЙ НАРОДНОСТИ

Прохорова П. Г., Богданова О. Г., Урбанова Е. З., Ефимова Н. В. ФГБНУ ВСИМЭИ Россия, Ангарск

АКТУАЛЬНОСТЬ

Распространенность ожирения и избыточной массы тела по данным ВОЗ



Дети и подростки с ожирением подвержены более высокому риску ожирения во взрослом возрасте, которое часто связано с сердечно-сосудистыми заболеваниями, диабетом 2-го типа, метаболическим синдромом.

- Нормальная масса тела среди детей 5 - 19 лет
- Избыточная масса тела и ожирение среди детей 5 - 19 лет

Учитывая влияние наследственности важное значение для сохранения здоровья детей и подростков имеет идентификация генетических полиморфизмов, определяющих формирование ожирения.

Выявлено 127 участков в геноме человека связанных с избыточной массой тела ожирением

Выявлено 500 генов связанных с ожирением

Несмотря на это, интерес представляет выявление маркеров избыточной массы тела и ожирения у представителей различных этнических групп

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить связь между полиморфизмами ассоциированными с ожирением и риском развития избыточной массы тела у детей бурятской народности

В рамках данного исследования у детей с разными ИМТ было определено 7 различных полиморфизмов генов, ассоциированных с ожирением:

- Arg16Gly ADRB2 (rs1042713),
- Gln27Gly ADRB2 (rs1042714),
- Trp64Arg ADRB3 (rs4994),
- Gly482Ser PPARGC1A (rs8192678),
- Pro12Ala PPARG (rs1801282),
- GT SHBG (rs12150660),
- C2137T ANKK1 (rs1800497).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

ГРУППА 1
75 человек Нормальный ИМТ (18 – 25)
ГРУППА 2
27 человек Избыточная масса тела и ожирение ИМТ > 25

Обследовано 102 школьника в возрасте от 13 до 17 лет, проживающих в республике Бурятия

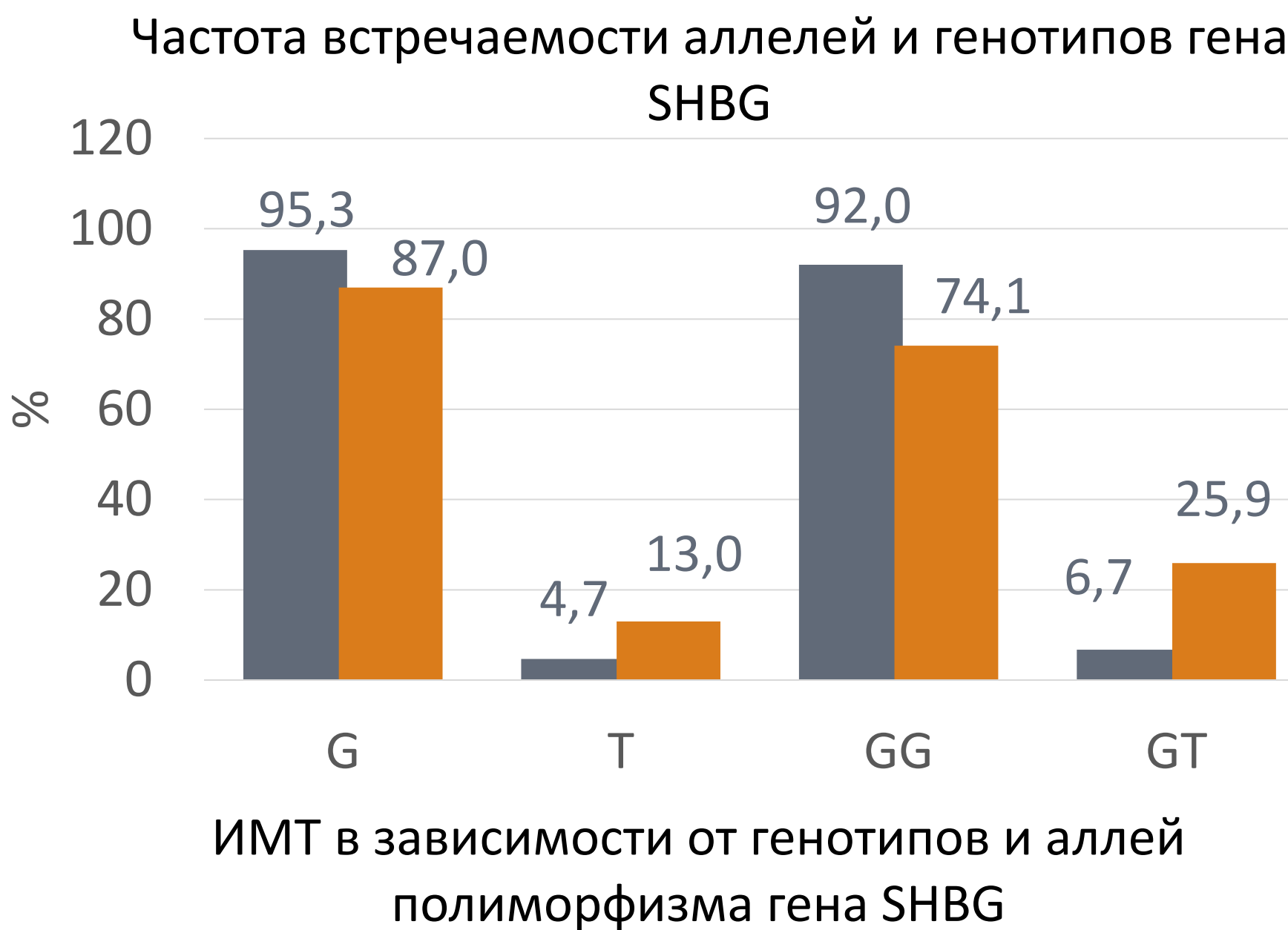
Взятие биологического материала (буккальный эпителий), с помощью соскоба одноразовым зондом.

Выделение ДНК проводилось на спин-колонках. Генотипирование осуществлялось методом ПЦР на DT-lite наборами «SNP-экспресс» (Синтол).

Статистическая обработка: тест Харди-Вайнберга (χ^2), определение модели наследования, метод 95% доверительных интервалов, критерий Манна – Уитни

РЕЗУЛЬТАТЫ

При сравнении частоты встречаемости аллелей и генотипов у детей с различным ИМТ во всех исследуемых полиморфизмах статистически значимых различий не выявлено, кроме гена GT SHBG (rs12150660)



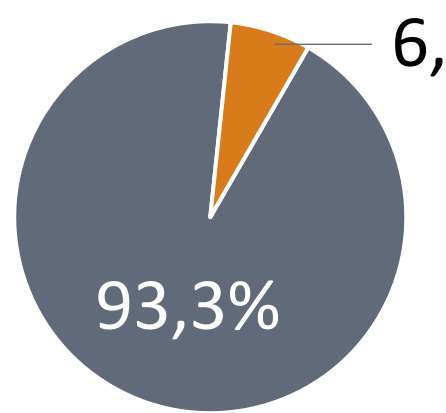
В группе детей с избыточной массой тела и ожирением частота встречаемости генотипа GG гена SHBG ниже в 1,24 раза чем у детей с нормальной массой тела, в то время как частота встречаемости генотипа GT гена SHBG у детей с избыточной массой тела и ожирением была выше в 3,86 раза.

Носители минорного аллеля Т гена SHBG имели более высокие медианные значения ИМТ 25,00 (21,97 – 26,10), по сравнению с носителями аллеля G 21,50 (19,46 - 24,90), $p=0,04$.

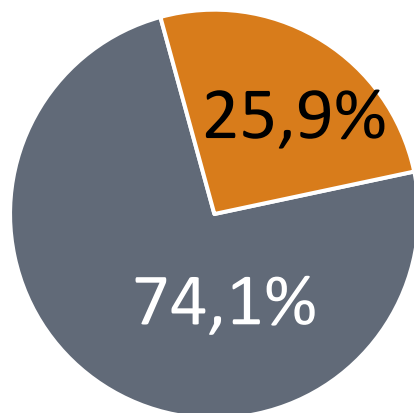
Эта разница была статистически значимой, вследствие чего можно предположить, что в нашей группе, аллель Т в большей степени определяет развитие ожирения и избыточной массы тела, чем аллель G.

Генотип GT полиморфизма гена SHBG продемонстрировал значимую связь с ожирением в нескольких моделях наследования: кодоминантной ($OR = 4.83$), доминантной ($OR = 4.02$) и сверхдоминантной ($OR = 4.90$). Наиболее значимой, имеющей наименьшее значение информационного критерия AIC—115.6, является сверхдоминантная модель наследования

Сверхдоминантная модель наследования ИМТ 18 – 25 (n=75) ИМТ > 25 (n=27)



■ GG TT ■ GT



■ GG TT ■ GT