

Мониторинг здоровья и физического развития школьников на базе общеобразовательных учреждений СШ №№ 34, 35, 37, 40 (продолжение)

По данным исследования микроэлементного статуса детей нормальное содержание *кальция* отмечено у $\approx 3,5\%$ девочек и 60% мальчиков, дефицит кальция у $\approx 1,5\%$ девочек и $\approx 25\%$ мальчиков, у остальных – избыточное содержание.

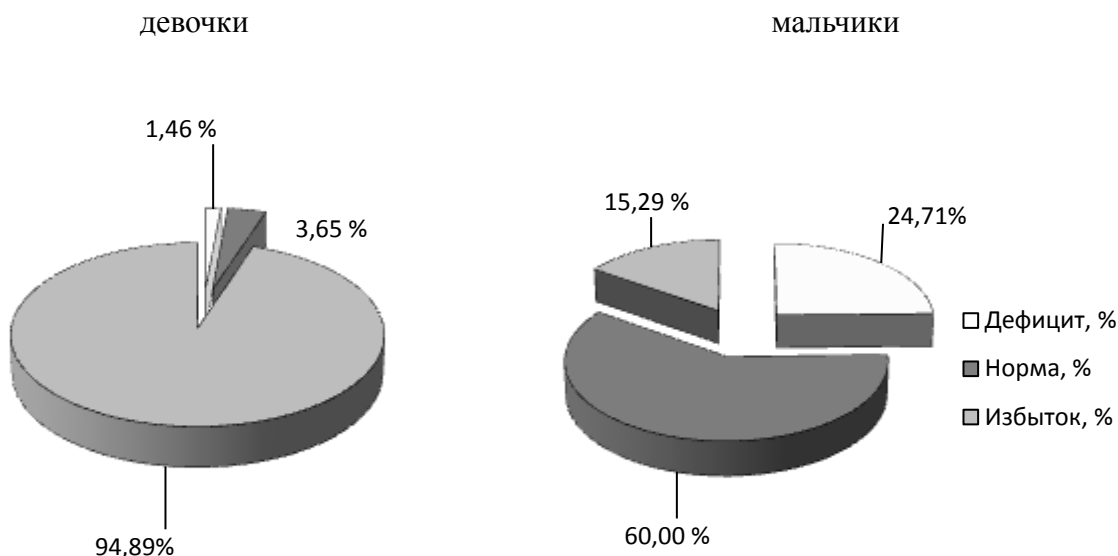


Рис. 33. Распределение обследованных детей в зависимости от уровня кальция в волосах(%)

Существенные отклонения от референтных уровней отмечены по таким эссенциальным микроэлементам, как медь, железо, цинк, селен и марганец.

Недостаточное содержание *селена* в волосах было отмечено в $81,02 \pm 3,34\%$ случаев у девочек и $61,18 \pm 4,38\%$ случаев у мальчиков (рис. 34).

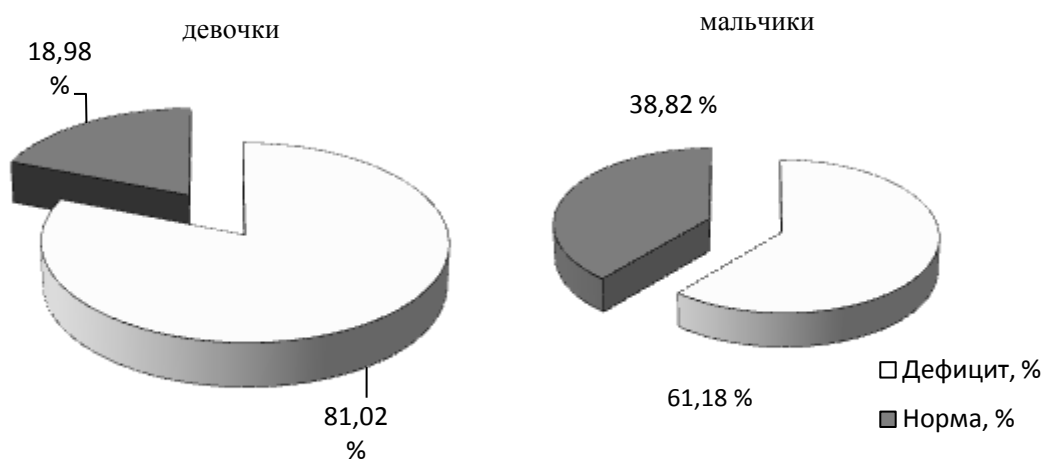


Рис. 34. Распределение обследованных детей в зависимости от уровня селена в волосах (%)

Подчеркнем, что цинк, селен обеспечивают антиоксидантную защиту мембран клеток и модулируют активность ферментов, которые участвуют в метаболизме ксенобиотиков, входят в состав гормонов щитовидной железы. Дефицит селена и цинка ассоциируется с иммунодефицитами.

Резюме. *Необходима коррекция питания детей и подростков натуральными белоксодержащими продуктами, как молоко и молочные продукты, рыба, мясо, птица, яйцо, овощи и фрукты, соки. В осенне-зимний период необходимы рекомендации педиатров по приему витаминно-минеральных комплексов. Продолжать работу по формированию у детей здоровьесозидающей позиции.*

Первичная заболеваемость детей болезнями глаза в течение 3-х лет имеет тенденцию к снижению, но в 2012г. наблюдается рост на 3% за счет роста миопий. У подростков наборот заболеваемость снизилась \approx на 19%.

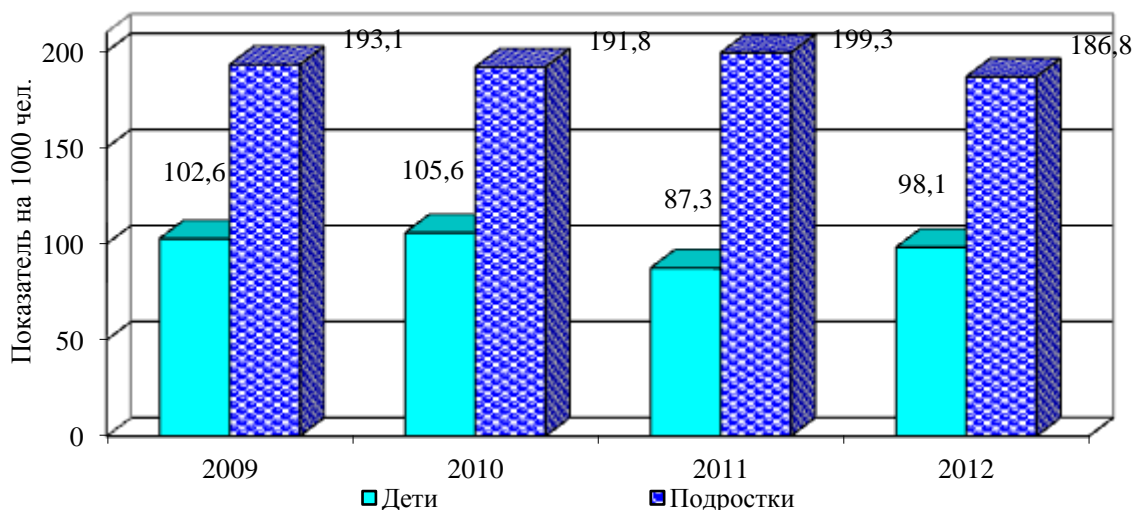


Рис. 35. Динамика заболеваемости детей и подростков болезнями глаз и его придаточного аппарата по обращаемости (г. Могилев)

В структуре накопленной заболеваемости болезни глаза и его придаточного аппарата занимают 4-е ранговое место. За 2008-2012гг. показатель общей заболеваемости болезнями глаза и его придаточного аппарата на тысячу детского населения по Могилеву и району ниже областного и республиканского уровня. За 2012 год снизился в случаях на 3,7% (на 301 случай) (рис. 36). В структуре болезней глаза количество миопии уменьшилось с 64% до 55% (областной показатель – 45%), удельный вес катаракты снизился до 0,025%.

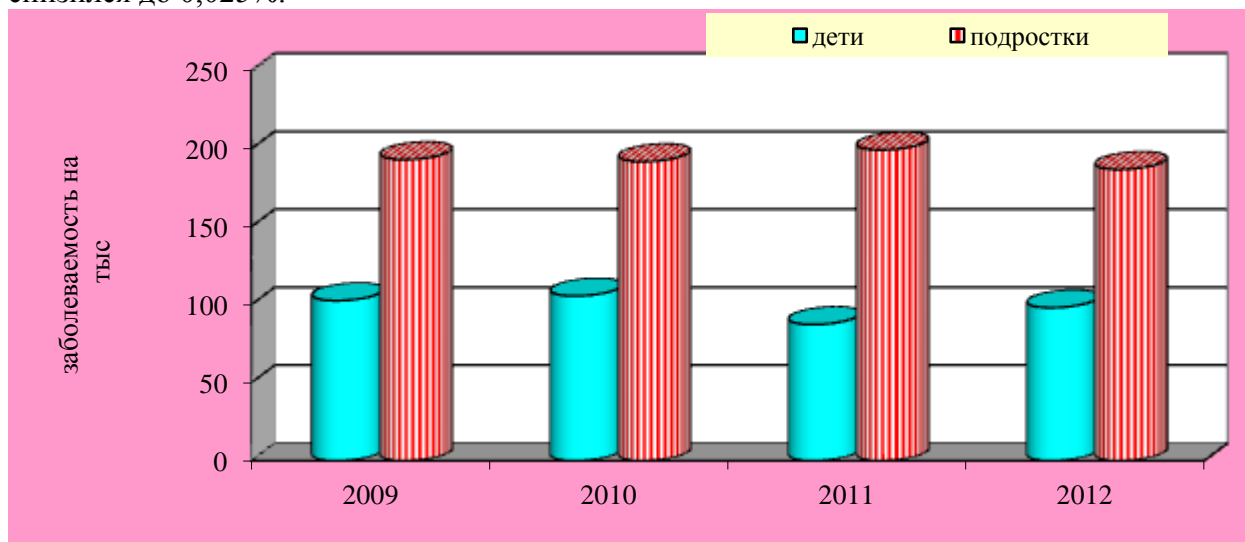


Рис. 36. Динамика накопленной заболеваемости детей и подростков болезнями глаз и его придаточного аппарата по обращаемости (г.Могилев)

По результатам углубленных медосмотров у детей и подростков в структуре отклонений в состоянии здоровья:

понижение зрения встречается у 9,8% детей от 0 до 17 лет (по области у 8,7%), у 13,5% детей 6-17 лет:

из них: у дошкольников – 4,2%,
у школьников (6-17 лет) – 14,3%, в т.ч. в 11лет – 14,1%, в 14лет – 17%, а в возрасте 15-17 лет уже у 20,6%. Данный показатель оценивается как средний.

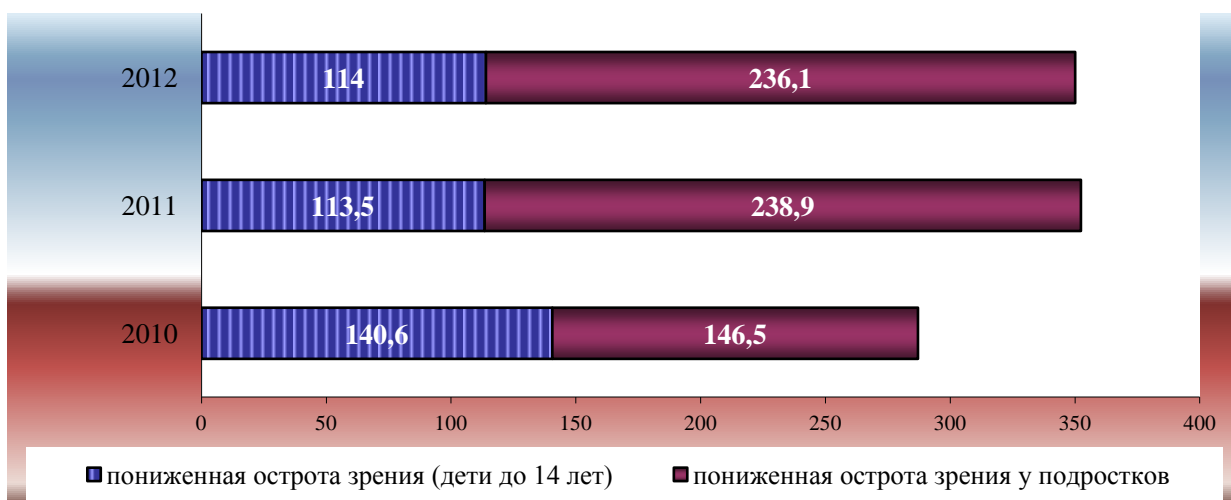


Рис. 37. Динамика выявляемости случаев с пониженной остротой зрения (по данным углубленных медицинских осмотров) у школьников г.Могилева и Могилевского района

Одним из факторов риска является низкая освещенность рабочего места в учебном заведении, дома при приготовлении уроков, нарушение режима работы на ПЭВМ, длительное пребывание за терминалом или телевизором.

При инструментальных замерах освещенности в учебно-воспитательных учреждениях освещенность не соответствует нормативам \approx на 4,3% рабочих мест.

При выявлении факторов риска в домашних условиях установлено, только \approx 70% детей используют общее освещение и настольную лампу, остальные 30% или общее или настольную лампу, что недостаточно. У 93% имеется отдельный рабочий стол, а 4% подростков делают уроки где получится.

Играют на компьютере или смотрят телевизор 90% подростков, однако 30% делают это 2-4 часа в сутки, 12,5% детей просиживают за компьютером 4-5 часов в день, \approx 9% – за экраном телевизора.

Вывод. Это свидетельствует о недостаточной осведомленности или недостаточной оценке вреда для своего здоровья детей и подростков нарушений зрительного режима работы и его последствий, длительности просиживания за монитором или экраном ТВ.

При изучении режима дня в пилотном исследовании на базовых учебных СШ установлено следующее.

Около 5% детей признались, что вообще не соблюдают режим дня. Только 64% детей спят 7-8 и более часов в сутки, около 28% – менее 7 часов, что крайне недостаточно для отдыха. Около 60% ложатся спать в разное время. Около 32% детей не отдыхают дома перед приготовлением уроков после занятий в школе.

Вывод. Около трети школьников не соблюдают физиологическую норму сна, недосыпают ежедневно 1-2 часа в сутки. Причем, 28% детей имеют глубокий дефицит ночного сна (2 часа и более).

В выходные дни около 90% детей проводят на свежем воздухе 2-3 часа и более, 10% – до 2-х часов, однако отдых проходит в виде прогулок по улице и встреч со сверстниками (55% опрошенных), т.е. в основном преобладает статическое времяпрепровождение. Занимаются подвижными играми 42% школьников.

Около 60% школьников не делают никакой утренней зарядки, но посещают уроки физкультуры. Не занимаются физкультурой вовсе и не делают физическую зарядку около 8%. Посещают спортивные кружки около 38% детей, бассейн – около 30%.

Основными причинами низкой двигательной активности являются перегруженность учебных программ, негативное отношение учащихся к физкультуре,

ограничение времени игр и физических занятий на свежем воздухе, чрезмерное увлечение компьютером, телевизором, длительные поездки в транспорте для посещения кружков, секций, отсутствие бесплатных спортивных кружков и секций. При достаточной двигательной активности активизируется адаптация организма к различным нагрузкам, условиям окружающей среды, оптимальному развитию органов и систем организма.

При инструментальных исследованиях резерва функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей (индекс Руфье), установлено, что у 25-35% детей 6-7 классов и 50-35% подростков 10-11 классов имеют *низкие резервы* функционального состояния сердечно-сосудистой системы, 25-46% (6-7 классы) и 25-37% (10-11 классы) *высокие* резервы сердечно-сосудистой системы.

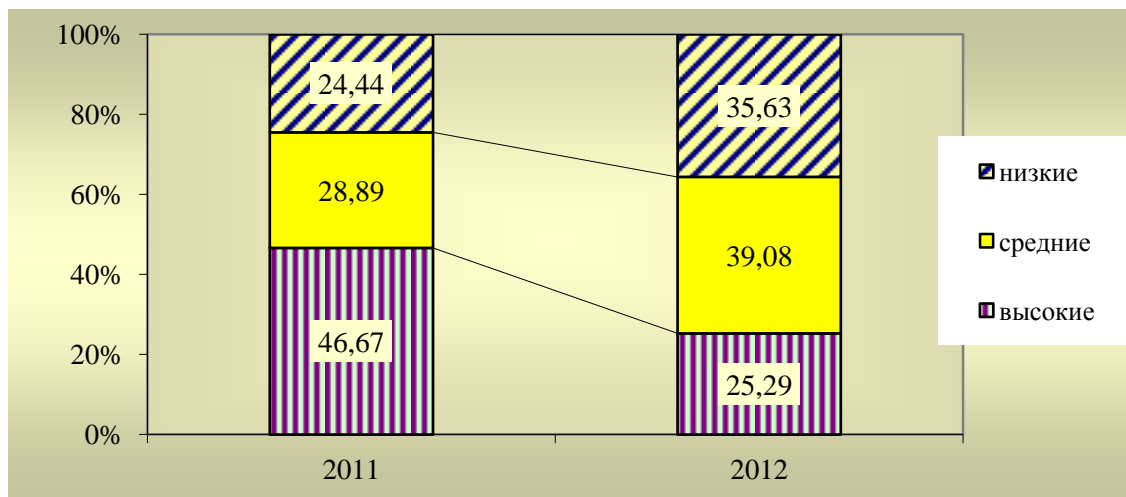


Рис. 38. Показатели состояния сердечно-сосудистой системы (индекс Руфье) у детей 6-7 классов в 2011-2012гг.

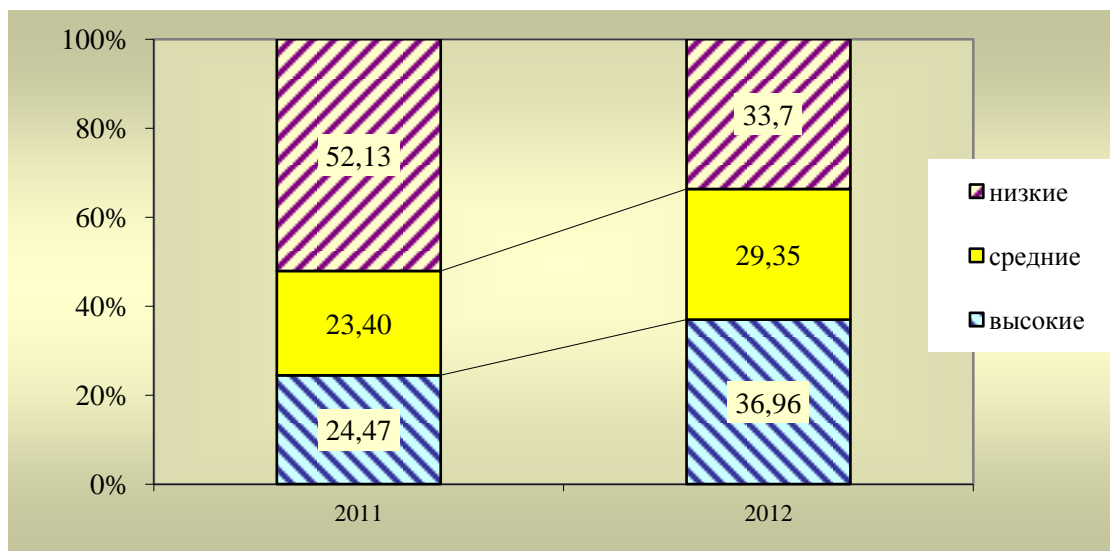


Рис. 39. Показатели состояния сердечно-сосудистой системы (индекс Руфье) у подростков 10-11 классов в 2011-2012гг.

Функциональный уровень дыхательной системы школьников 6-7, 10-11 классов (всего) соответствует нормативным показателям для своего возраста или выше нормы у $\approx 70\%$ детей, ниже нормы у 30% (рис. 40).

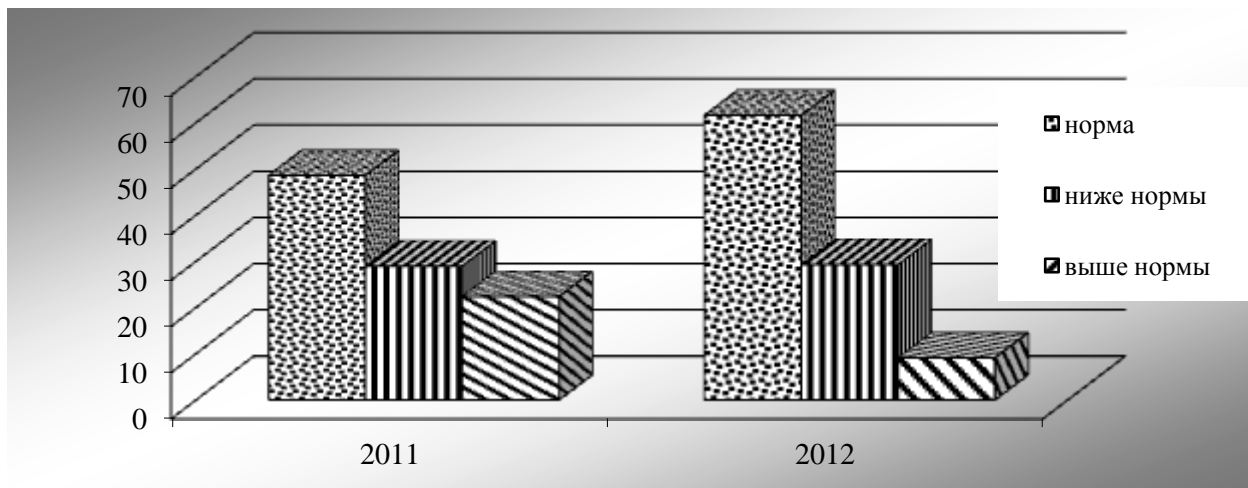


Рис. 40. Функциональный уровень дыхательной системы школьников 6-7, 10-11 классов (всего) СШ № 34,35,37,40 г.Могилева по данным углубленных медицинских осмотров

Проведенные инструментальные исследования мышечной выносливости школьников методом динамометрии показывают, что \approx у 70 % 6-7 классов и \approx у 70-80% подростков 10-11 классов мышечная сила соответствует рекомендуемым нормативам.

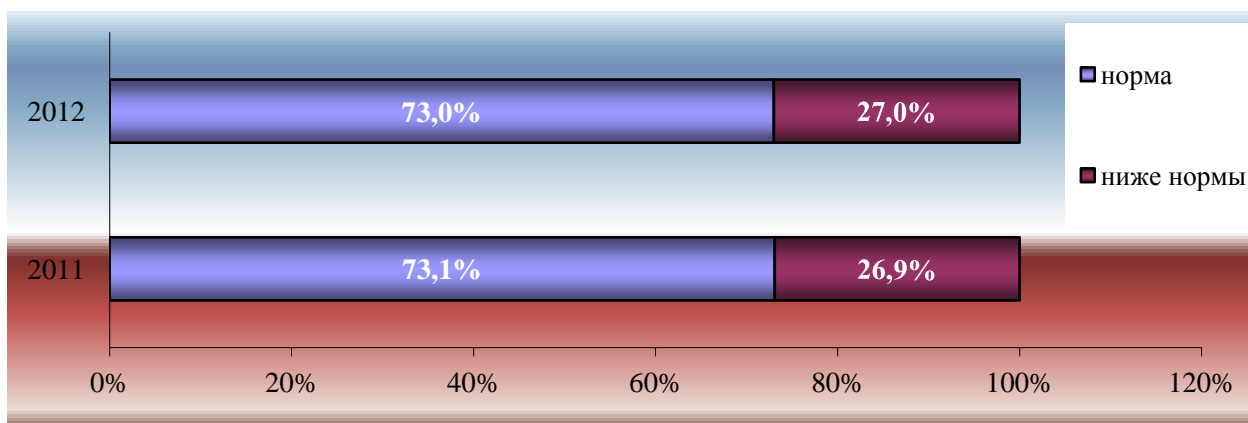


Рис. 41. Оценка мышечной выносливости школьников 6-7 классов СШ №34, 35, 37, 40 г.Могилева по данным углубленных медицинских осмотров

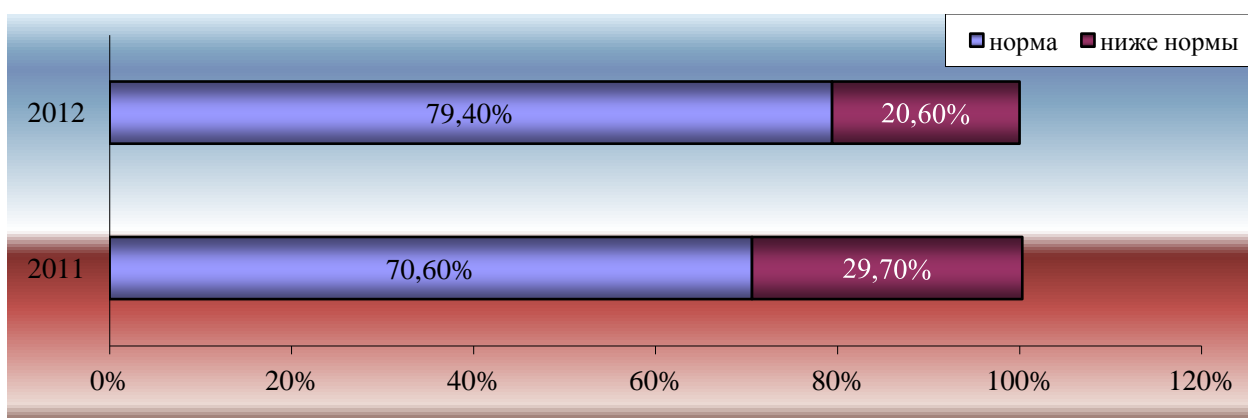


Рис. 42. Оценка мышечной выносливости школьников 10-11 классов СШ 34, 35, 37, 40 г.Могилева по данным углубленных медицинских осмотров

Проведен расчет и оценка адаптационного показателя, интегрально отражающего степень адаптации организма, функциональные резервы организма, прогнозирующего здоровье и степень напряжения механизмов регуляции, в т.ч. с учетом резервов сердечно-сосудистой системы и физического развития ребенка.

Адаптационный показатель показывает способность школьника адаптироваться к учебному режиму школы и физическим нагрузкам, выявить величину и направленность изменения здоровья, физической тренированности при динамическом наблюдении.

Нормальная адаптация наблюдается у $40\% \pm 5,26\%$ ($p < 0,05$) детей 6-7 классов и у $46,7\% \pm 5,2\%$ ($p < 0,05$) детей 10-11 классов. У $8\% \pm 2,92\%$ ($p < 0,05$) 6-7-классников и $13\% \pm 3,51\%$ ($p < 0,05$) 10-11-классников наблюдается срыв адаптации.

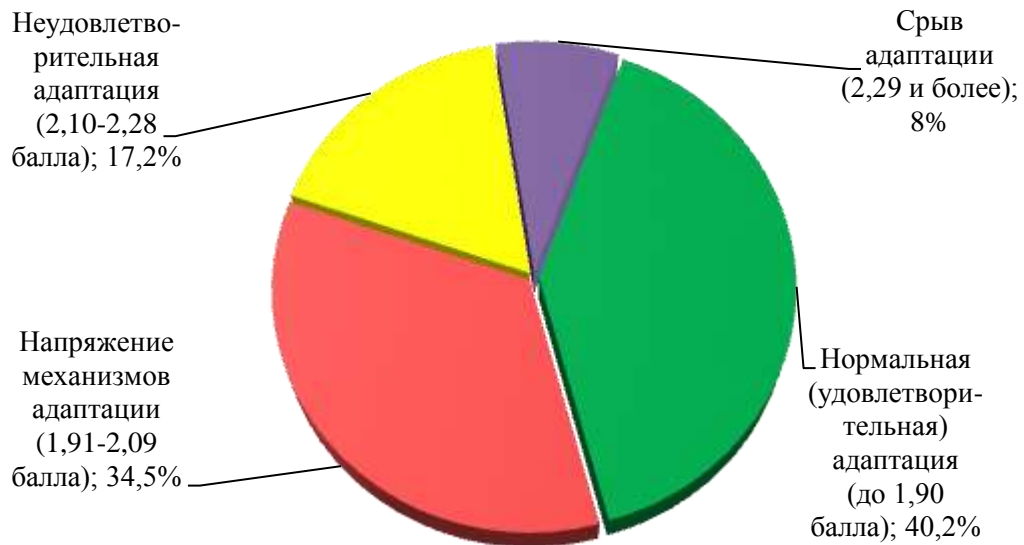


Рис. 43. Адаптационный потенциал учащихся 7 классов в 2012 году

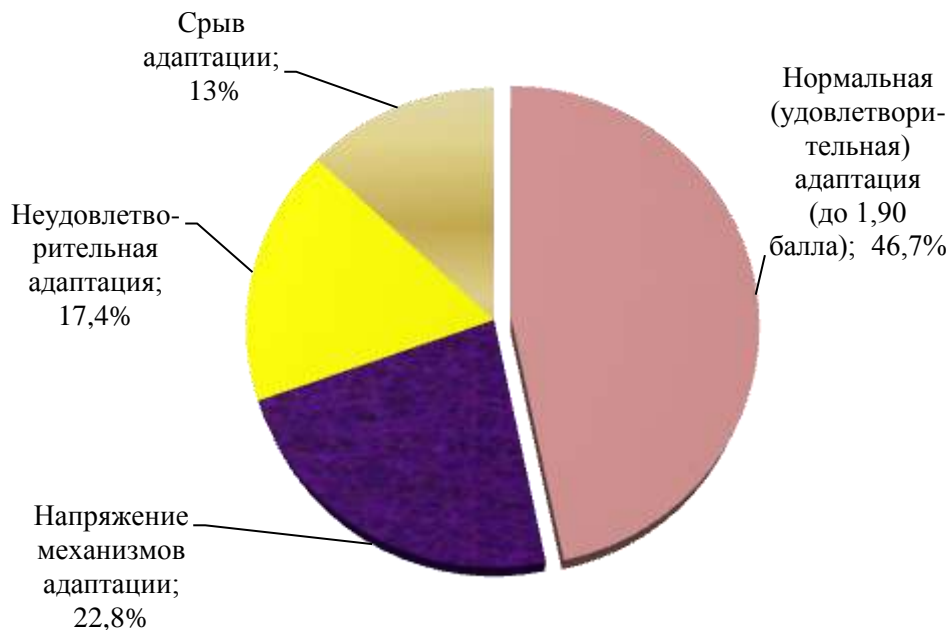


Рис. 44. Адаптационный потенциал учащихся 11 классов в 2012 году

Для построения модели зависимости состояния здоровья детского населения от факторов среды обитания использовался **индекс нездоровья**, который является интегральным критерием, количественно дополняющим комплексную оценку здоровья и учитывающим число выявленных отклонений по органам и системам.

На основании карт полицевого учета расчетным путём был получен интегральный количественный показатель – индекс нездоровья (Инз). Согласно данным мониторинга, среди всех обследованных детей (рис. 45):

- индекс нездоровья равный 0 (абсолютно здоровые дети) имеют около $15\% \pm 2,67$ от всех детей;

- потерю здоровья до 10% имеют около $44\% \pm 3,74$ детей;

- потерю здоровья от 10% до 20% имеют около $31\% \pm 3,48$ детей;

- потерю здоровья свыше 20% имеют около $10\% \pm 2,17$ детей.

Среди мальчиков и девочек структура потери здоровья примерно одинакова.

В динамике от 6-7 класса к 10-11 классу количество здоровых детей уменьшается с 19 до 11%, а с потерей здоровья на 10-20% возрастает с 22% до 32%.

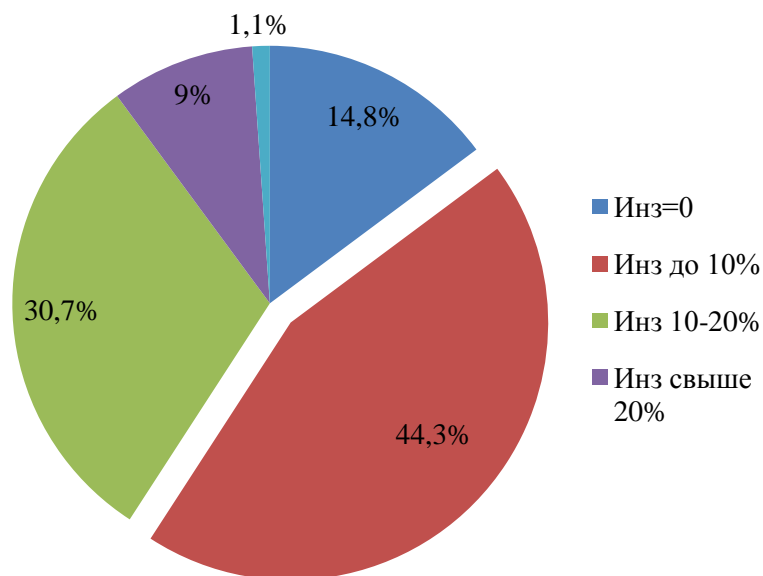


Рис. 45. Показатели индекса нездоровья (Инз) обследуемых детей г. Могилева.

Вывод. Нерациональное использование досугового времени, выраженный дефицит сна, непродолжительное время пребывания на свежем воздухе, статическое времяпрепровождение, нерациональное питание приводит к развитию плохого самочувствия, усталости, развитию функциональных отклонений в состоянии здоровья школьников. К 11 классу потерю здоровья на 10-20% и больше имеют около 40% детей.

Задача. Продолжить работу по реализации городского плана действий по углубленному социально-гигиеническому мониторингу здоровья и физического развития школьников г. Могилева на 2011-2013гг.