

**Результаты тестирования  
младших школьников:  
методикой мануального  
мышечного  
тестирования**

**д.м.н. В.П. Михайлов,  
О.А. Клименко, НИИТО**



# Уровни нервной системы, реализующие мышечный тонус

**Периферический** – ноцицепторы, проприоцептеры, барорецепторы, виброрецепторы (фасция, периост, связки, сухожильный аппарат Гольджи).

**Сегментарный** – сегмент спинного мозга + спинальный корешок.

**Таламический** – подкорковые ядра стриопаллидарной системы, мозжечок.

**Центральный** – кора головного мозга.



# Физиология мануального мышечного тестирования (МТ)

## **Виды мышечного сокращения**

**Концентрическое** – сокращение при котором места прикрепления мышц сближаются, а тонус сохраняется неизменным (подавляющий режим).

**Эксцентрическое** – сокращение при котором места прикрепления мышц удаляются, а тонус сохраняется неизменным (уступающий режим).

**Изометрическое** – сокращение при котором места прикрепления мышц остаются постоянными, а тонус увеличивается (уравновешенный режим).



# Варианты формирования мышечного тонуса

**Динамическое сокращение** - быстрые кратковременные движения (эксцентрическое и concentрическое сокращение), возможно произвольное изменение силы (корковый уровень регуляции), при МТ оценивается как сопротивление давлению в течение 1,5-2,5 секунд.

**Тоническое сокращение** - поддержание постоянной позы (изометрическое сокращение), произвольное изменение силы не возможно (талламо-паллидарный уровень регуляции), при МТ оценивается как увеличение силы сопротивления, появляется на 3 секунде.



## Правила МТ

ИП – пациент выполняет двунаправленное сокращение мышцы, врач контролирует отсутствие синкинезий (содружественных движений) в соседних регионах.

1-фаза – рука врача – барьер для движения, пациент производит умеренное изометрическое сокращение.

2-фаза – рука врача – барьер для движения пациент пытается увеличить силу изометрического сокращения.

3-фаза – врач производит кратковременное растяжение мышцы, пациент пытается сохранить исходную длину мышцы.



## Оценка мышечной силы

*Мышечная сила оценивается по общепринятой клиническими неврологами 6-бальной системе:*

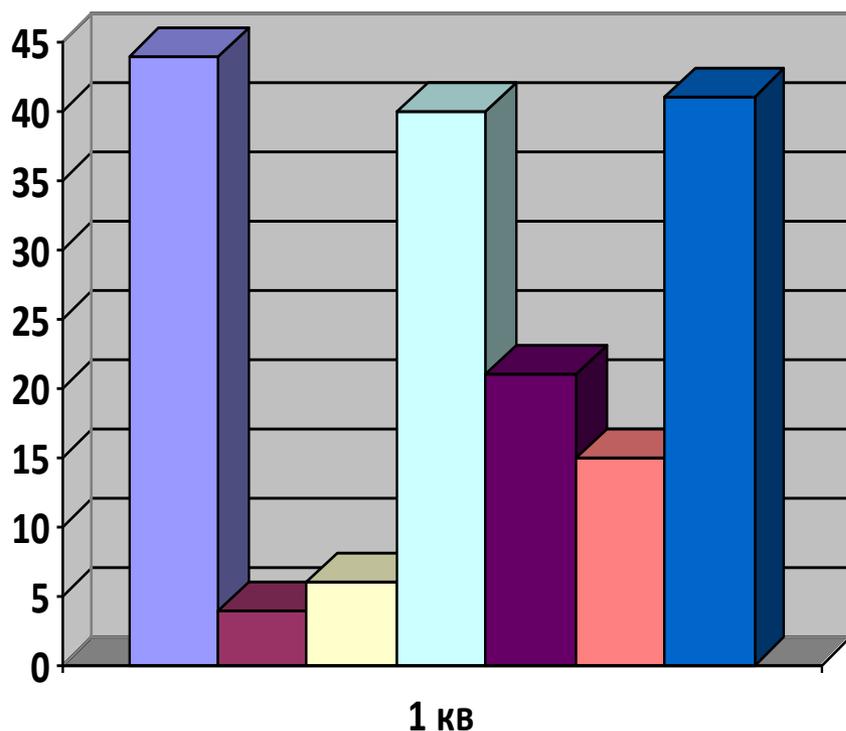
- 5 баллов – полная мышечная сила;*
- 4 балла – легкое снижение силы («уступчивость»);*
- 3 балла – умеренное снижение силы (полный объем активных движений при действии силы тяжести конечности);*
- 2 балла – возможность полного объема движений только после устранения силы тяжести (конечность помещается на опору);*
- 1 балл – сохранность шевеления (едва заметно сокращение мышцы).*
- 0 баллов – полное отсутствие движений.*



- + Нормальная сила мышцы оценивалась как способность сопротивляться с незначительным увеличением силы сокращения мышцы через 1,5-2,5 секунды после начала исследования.
- + Функциональная слабость мышцы определялась как отсутствие увеличения дополнительного сокращения.



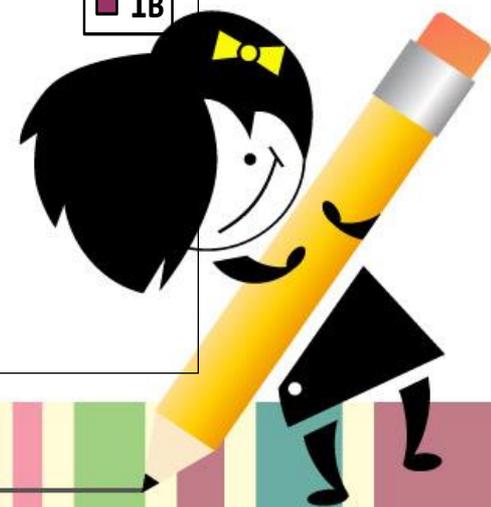
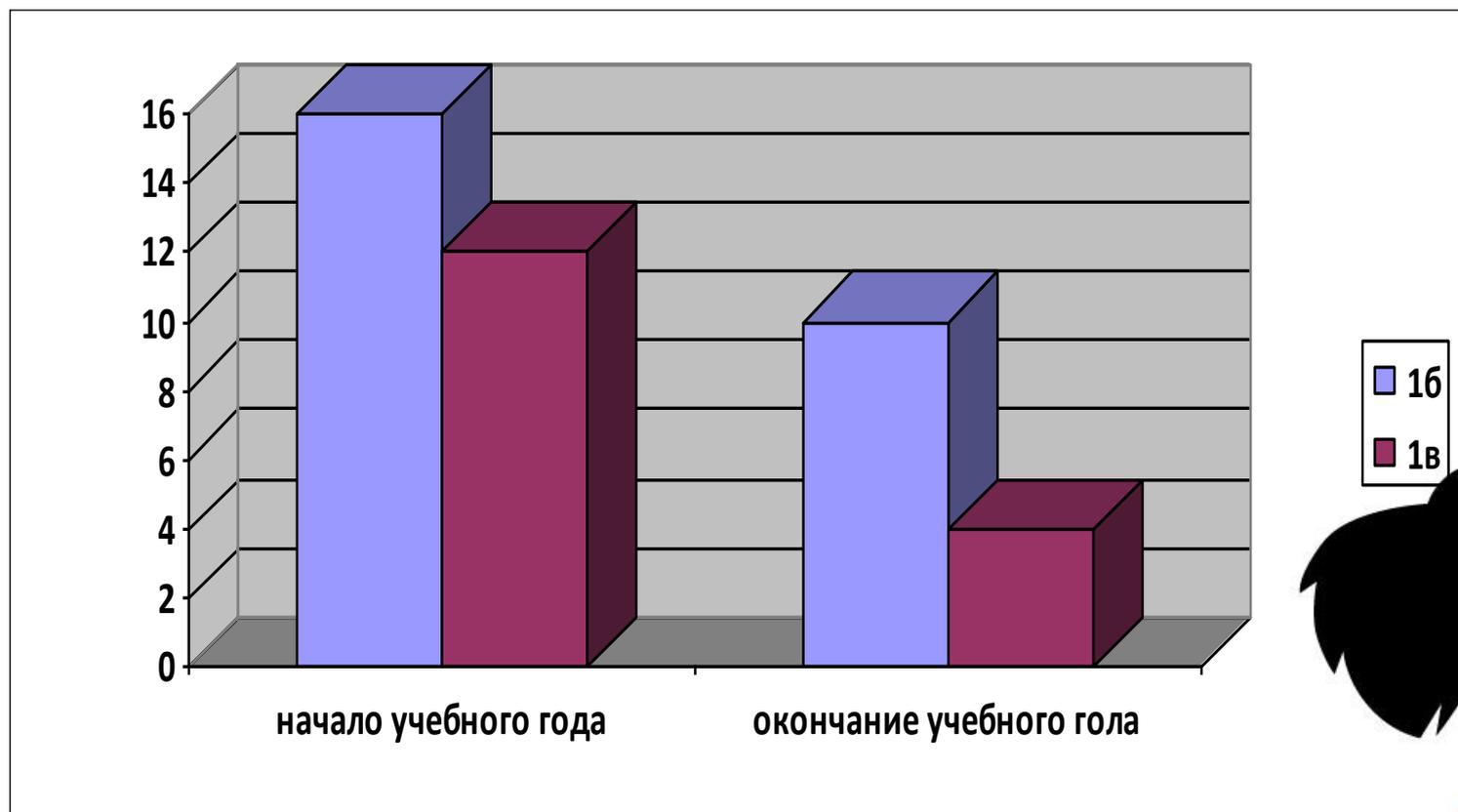
# Структура проблем ОДА в обоих классах (n=57, 1 «б»- n=30; 1 «в»-n=27).



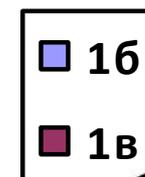
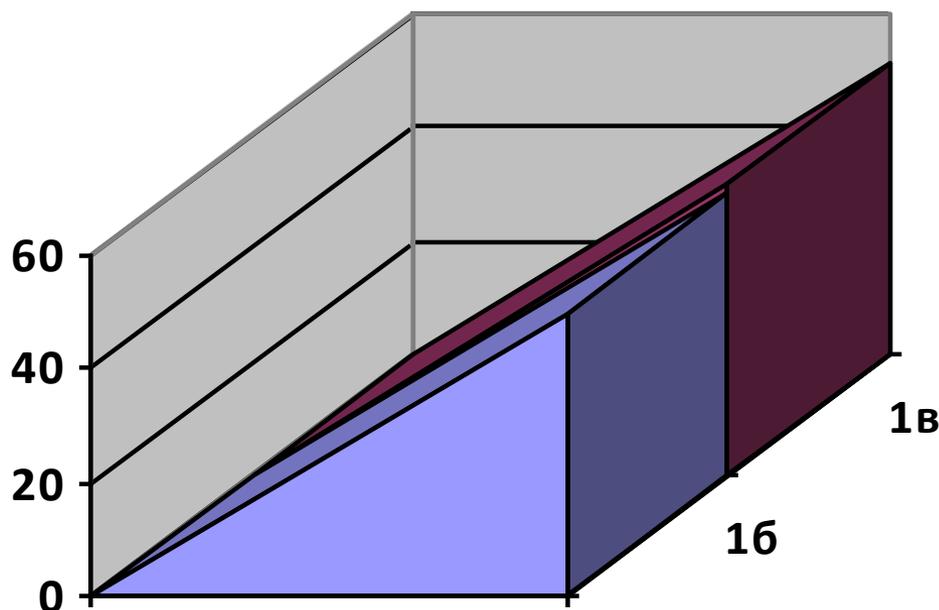
- функциональные нарушения осанки
- органические нарушения осанки
- гр.риска формирования органической патологии
- гипотонии (в структуре СДСТ)
- болевой синдром
- осанка ближе к N
- патология стоп



# Распределение детей с наличием регионарных постуральных дисбалансов



Положительная динамика мышечной силы  
за 2012-2013 учебный год в обоих классах  
n=57, 1 «б»- n=30; 1 «в»-n=27



## Выводы:

1. Структура ортопедических проблем осталась прежней в обоих классах в течение учебного года.
2. Увеличение мышечной силы произошло в обоих классах, практически на одинаковом уровне, с незначительным опережением 1в класса.
3. В уменьшении количества детей с постуральным мышечным дисбалансом, заметно опередил 1в класс.



**Спасибо за внимание!**

VMihailov@niito.ru

