

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Педиатрия»

Курсовая работа на тему:
«Функциональные пробы в педиатрии».
Специальность – 31.05.02 Педиатрия

Выполнила студентка 3 курса: Пимчёнкова А. О.
Группа: 17лп3

Проверила: к.м.н., доцент, Мусатова Л. А.

Оценка:

Пенза 2020

Содержание

Введение

Проба Штанге

Проба Генча

Клино-ортостатическая проба

Проба Шалкова

Критерии прекращения проб с физической нагрузкой

Заключение

Список используемой литературы

Для оценки функционального состояния сердечно - сосудистой системы используются дозированные физические нагрузки, которые позволяют судить об адекватности реакции сердечно - сосудистой системы на каждую из них. Наряду с изменением самочувствия и клинических симптомов болезни проводится количественная оценка пробы по динамике частоты пульса, дыхания и артериального давления.



Проба Штанге

В положении лежа, сидя или стоя ребенок должен сделать 3 глубоких вдоха, а на высоте четвертого умеренно глубокого вдоха, зажав нос, задержать дыхание и оставаться в таком состоянии максимально возможное время. Учитывается продолжительность этой паузы. Как отмечено, последний вдох не должен быть очень глубоким, так как это приводит к значительному напряжению дыхательных мышц, усталости ребенка и недостоверности результатов.

Проба Штанге

По данным современных исследователей, нормативный показатель пробы Штанге в каждом году от 6 до 13 лет равен:

6 лет – 16 сек,

7 лет – 26 сек,

8 лет – 32 сек,

9 лет – 34 сек,

10 лет – 37 сек,

11 лет – 39 сек,

12 лет – 42сек,

13 лет - 39 сек.

При сердечной патологии время уменьшается.

Проба Генча

В горизонтальном положении после глубокого вдоха ребенок делает обычный выдох и, зажав нос, задерживает дыхание. Учитывается продолжительность этой паузы. Затем ребенок выполняет дозированную ходьбу (44 м за 30 сек.), после которой повторно проводится аналогичная проба с остановкой дыхания на выдохе.

Проба Генча

У здоровых детей школьного возраста первая проба составляет 12-13 сек., вторая — меньше первой не более чем на 50%.

Сердечная патология сопровождается уменьшением второй пробы по сравнению с первой более чем на 50%.



Клино-ортостатическая проба

**Проба Мартине (французский терапевт XIX-XX века)
(от лат. *clinus* — кровать; ортостатическое положение —
поза прямостояния).**

**У ребенка определяются частота пульса и АД в лежащем
положении, а затем — в вертикальном. В норме при подъеме
пациента повышаются частота пульса не более чем на 10 в 1
мин., систолическое АД — не более чем на 5 мм рт. ст.
Нарушения сердечно-сосудистой системы сопровождаются
большим увеличением частоты пульса и снижением
максимального АД.**

Проба Шалкова

Вначале у ребенка в спокойном состоянии измеряются частота пульса и величина АД. Ориентировочно по формуле Эрлангера-Гукера рассчитывается минутный объем крови (МОК), который = Пульсовое давление x Частота пульса.

Например: АД = 110/60 мм рт. ст., ЧСС = 70 уд. в 1 мин
 $МО = (110 - 60) \times 70 = 3500 \text{ мл.}$



Проба Шалкова

После этого пациенту назначается нагрузка, степень которой зависит от режима ребенка:

- постельный — смена горизонтального положения в сидячее положение 3 раза, затем 5 и 10 раз;
- полупостельный, общий и практически здорового ребенка — приседание 5 раз в течение 10 сек, после этого 10 раз в течение 20 сек и 20 раз в течение 30 сек.

После нагрузки названные показатели (частота пульса и АД) определяются через 3, 5 и 10 мин.

Проба Шалкова

Проба считается положительной (или адекватной), т.е. нагрузка не привела к нарушению функции сердца, если:

- нагрузка не вызвала утомления ребенка;
- частота пульса и минутный объем крови повышаются не более чем на 25%;
- систолическое АД повышается не более чем на 10 мм рт. ст.;
- диастолическое АД не изменяется или несколько уменьшается;
- все показатели восстанавливаются до цифр, которые были в спокойном состоянии, через 3 мин.

Согласно перечню нагрузок, больной, находящийся на постельном режиме, при первом исследовании должен 3 раза сменить горизонтальное положение на сидячее (первая нагрузка). Если проба отрицательная (частота пульса увеличилась на 35%, систолическое АД повысилось на 25 мм рт. ст., показатели нормализовались через 15 минут и т.д.), спустя некоторое время (2, 3 и более дней) ребенку снова назначается такая же (в данном случае первая) нагрузка. Если получен положительный ответ, то при следующем обследовании используется следующая нагрузка — вторая (5 раз сменить горизонтальное положение на сидячее) и т.д.

Критерии прекращения проб с физической нагрузкой:

- Появление болей в области сердца;
- Появление сильной одышки (до 60 в мин);
- Усталость;
- Цианоз или бледность кожных покровов;
- Симптомное урежение желудочкового ритма;
- Падение АД по мере возрастания нагрузки с симптомами слабости, головокружения и т.д.;
- Повышение систолического АД > 250 мм.рт.ст. и диастолического АД > 125 мм.рт.ст.;
- Диспноэ;
- Симптомная тахикардия;
- Прогрессивное падение сатурации кислорода $> 90\%$;
- Смещение сегмента ST > 3 мм;
- Повышение частоты желудочковой эктопии > 3 в мин.

Таким образом, каждая последующая нагрузка назначается больному в такой динамике лечения и обследования, когда на предыдущий вид нагрузки был положительный ответ. Это является показателем для перевода больного на соответствующий следующий режим (например, из постельного режима на полупостельный).

- **Патология сердечно-сосудистой системы сопровождается значительными изменениями пробы Шалкова — пульс и минутный объем крови увеличиваются на 40-50% и больше, систолическое давление — на 15-20 мм рт. ст. и выше, восстановление наступает через 5-10 минут и позже.**

Список используемой литературы

1. Геппе Н.А., Подчерняева Н.С. – Пропедевтика детских болезней. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 464 с.
2. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми / Т.В.Капитан — 3-е издание, доп. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 704 с.
3. Педиатрия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А.А.Баранова. – М.:ГЭОТАР-Меди, 2014. – 768 с.: ил.
4. Абросимова Л.И., Карасик В.Е. Определение физической работоспособности детей и подростков с помощью модифицированного тесты // Функциональные пробы в исследованиях сердечно-сосудистой системы. – Рига, 1982.— с.29-33.