КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ Физическая культура

НА ТЕМУ: «Функциональные пробы с людьми, моделирование уменьшением венозного возврата крови к сердцу»

Выполнила: студент 41 группы.

Специальность «Сестринское дело»

Колодкина Татьяна Александровна

Преподаватель: Бывальцева Елена Владимировна

СОДЕРЖАНИЕ

функциональная проба кардиологическая ортостатическая

Введение

Функциональные пробы ( требования, показания, противопоказания

Ортостатические пробы

Список литературы

ВВЕДЕНИЕ

В кардиологической практике применяется множество функциональных проб. Под ними понимают такие методы исследования, при которых на сердечно-сосудистую систему воздействуют с помощью различных внешних факторов, изменяющих в той или иной степени гомеостаз кардиореспираторной системы в условиях покоя. В результате этого провоцируются патофизиологические состояния и как следствие начинает проявляться скрытая или труднодоступная для обнаружения в условиях покоя патология. В тех случаях, когда эта патология как нозологическая форма известна до исследования, с помощью функциональных проб удается определить степень ее выраженности или, наоборот, компенсаторные возможности сердечно-сосудистой системы. Значительно реже применяются функциональные пробы, направленные на улучшение состояния сердечно-сосудистой системы, тем самым диагноз подтверждается как бы методом «от противного»; это так называемые разрешающие пробы.

Практическая значимость и распространенность функциональных проб весьма различны - от широкого применения почти во всех лечебных учреждениях (например, пробы с динамической нагрузкой) до таких, которые используются лишь в первоклассных клиниках или специализированных лабораториях.

Многочисленные факторы, применяемые при функциональных пробах, в конечном счете можно разбить на 7 групп:- физические нагрузки,

электрическая стимуляция предсердий,

моделирование уменьшения венозного возврата крови к сердцу,

психоэмоциональные пробы,

локальные воздействия на нервные окончания,

воздействие на внешнее дыхание,

лекарственные пробы.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ (требования, показания, противопоказания)

Функциональные пробы - это различные дозированные нагрузки или возмущающие воздействия (задержка дыхания, изменение положения тела на поворотном столе и др.), позволяющие объективно оценить функциональное состояние систем организма.

К функциональным пробам предъявляют следующие требования:

. Проба должна быть стандартной и надежной;

надежность - это воспроизводимость результатов тестирования при сохранении неизменными функционального состояния организма испытуемого и внешних условий проведения теста.

. Проба должна быть валидной или информативной;

валидность - это точность, с которой производится измерение того или иного параметра.

. Проба должна быть нагрузочной, т.е. должна вызывать сдвиги в исследуемой системе;

. Проба должна быть эквивалентной нагрузкам в жизненных условиях;

. Проба должна быть объективной и безвредной.

Показания к проведению функциональных проб:

. Оценка функционального состояния сердечно - сосудистой, дыхательной и других систем организма здоровых и больных людей;

. Оценка физической подготовленности к занятиям спортом, физической культурой и ЛФК;

. Экспертиза профессиональной пригодности;

. Оценка эффективности программ тренировки и реабилитации.

. Оценка приспособляемости к данной нагрузке;

. Оценка физической работоспособности и уровня подготовленности;

. Выявление изменений со стороны сердечно - сосудистой и других систем и процессов адаптации к нагрузке от одного исследования к другому;

. Выявление предпатологических состояний.

Противопоказания к проведению функциональных проб:

. Острый период заболевания;

. Повышенная температура тела;

. Кровотечение;

. Тяжелое общее состояние;

. Выраженная недостаточность кровообращения;

. Гипертонический криз;

. Нарушение ритма сердца;

. Быстро прогрессирующая и нестабильная стенокардия;

. Аневризма аорты;

. Острый тромбофлебит;

. Аортальный стеноз;

. Выраженная дыхательная недостаточность;

. Острые психические расстройства;

. Невозможность выполнения пробы (болезни нервной и нервно - мышечной системы, болезни суставов).

Показания для прекращения тестирования:

. Прогрессирующая боль в груди;

. Выраженная одышка;

.Чрезмерное повышения артериального давления, не соответствующее возрасту обследуемого и величине нагрузки;

. Значительное понижение систолического артериального давления;

. Бледность или цианоз лица, холодный пот;

. Нарушение координации движений;

. Невнятная речь;

. Отклонения на электрокардиограмме (желудочковая экстросистолия, нарушение проводимости и др.)

Общие требования, предъявляемые к проведению

функциональных проб:

. Обеспечение нормального микроклимата в помещении для тестирования.

. В тестировании должны принимать участие минимум медицинского персонала.

. Необходимо исключить возникновение звуковых, световых и других, не относящихся к исследованию, сигналов.

. Медицинская аппаратура должна быть заземлена.

. Необходимо наличие аптечки первой медицинской помощи с препаратами, стимулирующими систему кровообращения и дыхания.

. Необходимо вести протокол тестирования.

. Необходимо проинструктировать обследуемого о проведении тестирования.

ОРТОСТАТИСТИЧЕСКИЕ ПРОБЫ

Ортостатические пробы дают важную информацию в тех видах спорта, характерным для которых является изменение положения тела в пространстве (спортивная гимнастика, акробатика, прыжки в воду, прыжки с шестом, фристайл и т.д.) Во всех этих видах спорта ортостатическая устойчивость является необходимым условием спортивной работоспособности. Обычно под влиянием систематических тренировок ортостатическая устойчивость повышается, причем это касается всех спортсменов, а не только представителей тех видов спорта, в которых изменения положения тела являются обязательным элементом.

Ортостатические реакции организма спортсмена связаны с тем, что при переходе тела из горизонтального в вертикальное положение в нижней его половине депонируется значительное количество крови. В результате ухудшается венозный возврат крови к сердцу и следовательно уменьшается выброс крови (на 20-30%). Компенсация этого неблагоприятного воздействия осуществляется главным образом за счет увеличения ЧСС. Важная роль принадлежит и изменениям сосудистого тонуса. Если он снижен, то уменьшение венозного возврата может быть столь значительным, что при переходе в вертикальное положение может развиться обморочное состояние в связи с резким ухудшением кровоснабжения мозга.

У спортсменов ортостатическая неустойчивость, связанная с понижением венозного тонуса, развивается крайне редко. Вместе с тем при проведении пассивной ортостатической пробы она может выявляться. Поэтому использование ортостатических проб для оценки функционального состояния организма спортсменов считается целесообразным.

Простая ортостатическая проба характеризует возбудимость симпатического отдела вегетативной нервной системы. Её суть заключается в анализе изменений пульса в ответ на изменение положения тела при переходе из горизонтального в вертикальное. Показатели пульса определяют в положении лежа и по окончании первой минуты пребывания в вертикальном положении. Оценка результатов представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Оценка результатов 1-й минуты ортостатической пробы

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Динамика пульса (уд/мин) |
| Отлично | от 0 до +10 |
| Хорошо | от +11 до +16 |
| Удовлетворительно | от +17 до +22 |
| Неудовлетворительно | более +22 |
| Неудовлетворительно | От -2 до -5 |

При нормальной возбудимости симпатического отдела вегетативной нервной системы пульс увеличивается на 12 - 18 уд/мин, при повышенной возбудимости - более 18 уд/мин.

Активная ортостатическая проба по Шеллонгу: переход из горизонтального положения в вертикальное испытуемый выполняет активно, вставая. Реакция на вставание изучается по данным изменения пульса и артериального давления (АД). Эти показатели измеряют в положении лёжа, а затем в течение 10 минут в положении стоя.

Закономерной реакцией на ортостатическую пробу является учащение пульса. Благодаря этому минутный объем кровотока оказывается сниженным незначительно. У хорошо тренированных спортсменов пульс увеличивается на 5 -15 уд/мин. У менее подготовленных лиц эта реакция может быть менее выраженной. Систолическое АД сохраняется неизменным либо незначительно снижается (на 2 -6 мм рт.ст.). Диастолическое АД увеличивается на 10 -15% по отношению к его величине в горизонтальном положении. На протяжении 10-минутного исследования систолическое давление возвращается к исходным данным, а диастолическое давление остается повышенным.

Модифицированная ортостатическая проба по Стойде Ю.М. При проведении активной ортостатической пробы реакция сердечно - сосудистой системы в определенной степени связана с напряжением мускулатуры во время 10-минутного стояния. Чтобы уменьшить влияние этого фактора, обычное вертикальное положение тела изменяют. Испытуемый стоит на расстоянии одной ступни от стены, опираясь о неё спиной, под крестец подкладывают валик диаметром 12 см. Это позволяет испытуемому находиться в состоянии значительного расслабления (угол наклона тела по отношению к горизонтальной плоскости равен примерно 75-80°). Результаты данной пробы близки к тем, которые получаются при пассивной ортостатической пробе.

Пассивная ортостатическая проба позволяет наиболее точно определить ортостатическую устойчивость. Изменение положения тела происходит с помощью поворотного стола. Испытуемого фиксируют ремнями к крышке стола, которая поворачивается на 90° в вертикальной плоскости. Благодаря этому изменяется положение тела в пространстве. Реакция со стороны пульса на пассивную пробу более выражена, чем на активную.

При нормальной ортостатической устойчивости на протяжении 10 - минутного исследования частота пульса не превышает 89 уд/мин. Пульс, равный 90 -95 уд/мин, указывает на снижение ортостатической устойчивости. Превышение пульса более 95 уд/мин является признаком низкой ортостатической устойчивости, при которой может развиться ортостатический коллапс.

У спортсменов высокой квалификации ортостатическая устойчивость может оцениваться как хорошая, удовлетворительная и неудовлетворительная:

) хорошая - пульс к 10 мин ортостатического положения увеличивается не более чем на 20 уд/мин у мужчин и 25 уд/мин у женщин (по сравнению с величиной пульса в положении лежа), стабилизация показателей пульса заканчивается не позднее 3-й мин ортостатического положения у мужчин и 4-й мин - у женщин, пульсовое давление снижается не более чем на 35%, самочувствие хорошее.

) удовлетворительная - пульс увеличивается к 10-й мин вертикального положения до 30 уд/мин у мужчин и 40 уд/мин у женщин. Переходный процесс для пульса заканчивается не позднее 5-й мин у мужчин и 7-й мин у женщин. Пульсовое давление уменьшается на 36- 60%, самочувствие хорошее.

) неудовлетворительная - характеризуется высоким учащением пульса к 10-й мин ортостатического положения: более 30 уд/мин у мужчин и 40 уд/мин у женщин. Пульсовое давление уменьшается более чем на 50%. Самочувствие плохое: появляется головокружение, бледность.

Вегетативный индекс Кердо (ВИ) является одним из наиболее простых показателей функционального состояния вегетативной нервной системы, в частности, соотношения возбудимости ее симпатического и парасимпатического отделов.

Индекс Кердо рассчитывается на основании значений пульса и диастолического давления по формуле:

ВИ = (1 - АДд / Пульс) х 100

Оценка вегетативного индекса представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Оценка индекса Кердо

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка вегетативного индекса Кердо | |
| от +16 до +30 | симпатикотония |
| ≥ + 31 | выраженная симпатикотония |
| от -16 до -30 | парасимпатикотония |
| ≤ - 30 | выраженная парасимпатикотония |
| от -15 до +15 | уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Давид Меерович Аронов, Владимир Павлович Лупанов

«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ», 2006

. Макарова, Г.А. Спортивная медицина: учебник / Г.А.Макарова. - М.: Советский спорт, 2003

3. Спортивная медицина: Учеб. для ин-тов физ. культ./ под общ. ред. В.Л.

Карпмана. - М.: Физкультура и спорт, 1987