

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный медицинский
университет имени М. Горького» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
Кафедра педиатрии №3



Диагностика и алгоритмы допуска к физическим нагрузкам у детей с артериальной гипертензией

ДОЦ., К.МЕД.Н. БАЕШКО Г.И.
ДОЦ., К.МЕД.Н. ДУДЧАК А.П.
К.МЕД.Н. УСЕНКО Н.А.

Научно-практическая конференция
«Проблемные вопросы артериальной гипертензии у детей и подростков»
Донецк, 13.05.2025

Артериальная гипертензия -

- ▶ наиболее часто диагностируемая патология сердечно-сосудистой системы у спортсменов ;
- ▶ приводит к поражению органов-мишеней, (у спортсменов и в популяции) формированию ГМЛЖ и как следствие – фатальных аритмий и развитию сосудистых катастроф (во время и по окончании спортивной карьеры);
- ▶ вторая по частоте (после сердечных аритмий) причина медицинской дисквалификации профессиональных спортсменов.

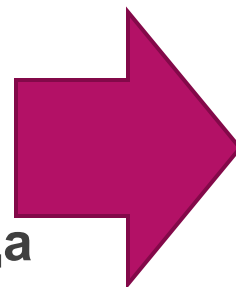
Влияние физической нагрузки на уровень АД

- ▶ Недостаток физической активности – фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний;
- ▶ **умеренные физические нагрузки** имеют кардиопротекторный эффект, снижают риск развития АГ;
- ▶ **чрезмерно интенсивные физические нагрузки** и спортивный стресс способствуют повышению АД и увеличению риска кардиоваскулярных катастроф;
- ▶ уровень АД во время физической нагрузки повышается.

Адаптационные сдвиги системы кровообращения у спортсменов

- ▶ Формируются через 2–3 года регулярных интенсивных (3–5 ч в день) тренировок:

- ❑ вагозависимая гипотония
- ❑ брадикардия
- ❑ увеличения размеров сердца



Физиологическое
спортивное
сердце (СС)

СС может «маскировать» наличие гипертензии, в связи со снижением артериального давления до относительно нормальных цифр в покое с возможным значительным приростом при интенсивной нагрузке.

Различные виды физических нагрузок и АГ

- ▶ Продолжительные пешие прогулки и наличие у человека хобби, связанного с физической активностью, снижают риск развития АГ.
- ▶ Динамические физические нагрузки (ходьба, бег трусцой, велосипедные прогулки) оказывают положительный эффект при уже сформированной АГ. Чем выше исходный уровень АД, тем эффект более выражен.
- ▶ **Физические нагрузки низкой интенсивности лучше снижают АД.**

Классификация видов спорта по характеру их влияния на сердечно-сосудистую систему

Mitchell J.H. и соавт., 1994

		Динамический компонент (оценивают по уровню макс.потребления кислорода — max O2)		
		A.Низкодинамичные, <40% max O2	B. Среднединамичные, 40-70% max O2	C. Высокодинамичные, >70% max O2
Статический компонент (оценивают по степени максимального мышечного сокращения — MVC)	I. Низкостатичные, <20% MVC	Боулинг, крикет, гольф, бильярд, пулевая стрельба	Настольный теннис, теннис (парный), волейбол, бейсбол, фехтование	Бадминтон, спортивная ходьба, бег (марафон), лыжный спорт, сквош, хоккей на траве, теннис (одиночный), спортивное ориентирование
	II. Среднестатичные, 20-50% MVC	Автогонки, конный спорт, ныряние, мотоциклетный спорт, спортивная гимнастика, каратэ/дзюдо, парусный спорт, стрельба из лука	Прыжки, фигурное катание, кросс, бег (спринт), синхронное плавание, регби, серфинг, американский футбол	Баскетбол, биатлон, хоккей на льду, регби, футбол, кросс, бег на средние и длинные дистанции, фигурное катание, плавание, теннис, гандбол
	III. Высокостатичные, >50% MVC	Бобслей, водные лыжи, тяжёлая атлетика, метание ядра, скалолазание, винд-серфинг, боевые искусства	Бодибилдинг, борьба, горные лыжи, сноубординг	Бокс, каноэ, велосипедный спорт, десятиборье, гребля, конькобежный спорт, триатлон

Классификация видов спорта по характеру их влияния на сердечно-сосудистую систему

the European Society of Cardiology, 2020

Виды спорта Интенсивность	Сложно-технические	Силовые	Смешанные	На выносливость
Низкая интенсивность	Гольф Настольный теннис Боулинг Керлинг Стрельба	Любительские: Толкание ядра Метание диска Горные лыжи	Адаптированные: Гандбол Волейбол Футбол	Бег трусцой Ходьба на длинные дистанции Плавание (любительское)
Средняя интенсивность	Яхтинг Парусный спорт Конный спорт	Бег на короткие дистанции Толкание ядра Метание ядра Горные лыжи Дзюдо/каратэ	Волейбол Теннис (парный)	Спортивная ходьба Бег на средние дистанции Танцы
Высокая интенсивность		Тяжелая атлетика Борьба Бокс	Хоккей Регби Фехтование Теннис (одиночный) Водное поло Соревновательный: Футбол Баскетбол Гандбол	Велоспорт Плавание на средние/длинные дистанции Пятиборье Гребля Биатлон Триатлон

Факторы риска развития АГ у спортсменов

- соревновательный стресс с высоким уровнем гормонов гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы;
- физические факторы – натуживание, задержка дыхания, напряжение мышц брюшного пресса при тренировках с поднятием тяжестей и последующее нарушение венозного возврата;
- травмы головного, спинного мозга, внутренних органов;
- значительные нарушения водно-электролитного равновесия, высокий уровень потребления натрия;
- использование НПВС, анаболических стероидов, андрогенов, гормонов роста и различных стимуляторов, в т.ч. кофеинсодержащие энергетические напитки;
- злоупотребление алкоголем;
- использование наркотических веществ (особенно симпатомиметиков, таких как эфедрин или кокаин).

Оценка АД у спортсменов

- ▶ При оценке АД у спортсменов должны быть использованы те же критерии нормального, высокого нормального АД и АГ, что и у остальных детей.



ДИАГНОСТИКА АГ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

- ▶ определение по специальным таблицам процентилля роста, соответствующего полу и возрасту пациента;
- ▶ сопоставление средних значений САД и ДАД пациента, полученных по результатам трехкратного измерения АД на одном визите, с 90-м и 95-м процентилями АД, соответствующими полу, возрасту и перцентилю роста пациента;
- ▶ сравнение средних значений САД и ДАД, зарегистрированных у пациента на трех визитах с интервалом между визитами 10-14 дней, с 90-м и 95-м процентилями АД, соответствующими полу, возрасту и процентилю роста пациента.

Алгоритм обследования спортсменов с артериальной гипертензией

➤ АГ 1-й степени:

- ❑ глюкоза;
- ❑ креатинин или скорость клубочковой фильтрации;
- ❑ электролиты;
- ❑ липидный профиль;
- ❑ гематокрит;
- ❑ анализ мочи;
- ❑ ЭКГ.

➤ АГ 2-й степени и подозрение на вторичную АГ – углубленное обследование.

При АГ у спортсменов целесообразно проведение:

- суточного мониторингирования АД (СМАД);
- оценки реакции артериального давления на пробу с дозированной физической нагрузкой

Рекомендации по допуску к занятиям детей спортсменов с повышенным АД

- Проведение оценки АД до начала занятий спортом.
- При обнаружении высоких значений АД при офисных измерениях (в клинике), необходимо провести «внеофисные» измерения для исключения АГ «белого халата».
 - ❑ **Высокое нормальное АД – не является показанием к отводу от занятий спортом.** Необходимо провести пробу с дозированной физической нагрузкой, ЭхоКГ, СМАД, доплерографию сонных артерий. Спортсменам с ВНАД проводится нормализация образа жизни и контроль АД (не реже 1 раза в 3 мес).
 - ❑ При обнаружении ГМЛЖ, выходящей за рамки «физиологического спортивного сердца», занятия спортом исключают до нормализации АД с применением адекватной медикаментозной гипотензивной терапии.

Рекомендации по допуску к занятиям детей спортсменов с повышенным АД

- ▶ Спортсмены, группы низкого риска (1–2 фактора) с АГ 1-й ст. могут быть допущены к занятиям любыми видами спорта после обследования и исключения поражения органов-мишеней и вторичной гипертензии.
- При выявлении АГ I степени без гипертрофии миокарда и сопутствующих заболеваний сердца **участие в спортивных соревнованиях не ограничивают.**
- Контроль АД каждые 3 мес, соблюдение здорового образа жизни и немедикаментозные методы контроля артериального давления (бальнеотерпия, массаж, рефлексотерапия, физиолечение и др.).

Рекомендации по допуску к занятиям детей спортсменов с повышенным АД

- ❑ Спортсмены группы высокого риска (более 3 факторов риска), дети со стабильной АГ 1-й степени при наличии ГМЛЖ должны быть обследованы для исключения вторичной АГ и отстранены от занятий высокоинтенсивными статичными видами спорта (класс IIIA-C по J. Mitchell) до нормализации АД.
- ❑ Показано соблюдение здорового образа жизни, назначение немедикаментозной и базисной (седативной, нейрометаболической и сосудистой) терапии. При неэффективности вышеперечисленных мер в течение 3 мес., необходимо назначение антигипертензивной терапии.

Рекомендации по допуску к занятиям детей спортсменов с повышенным АД

- ▶ Пациенты с поражением органов-мишеней или стабильной АГ 2-й степени нуждаются в отводе от спортивной деятельности (кроме несоревновательного низкоинтенсивного спорта IА) и назначении антигипертензивной терапии. Занятия спортом могут быть возобновлены при стойкой нормализации артериального давления (при нормальных данных СМАД и пробы с дозированной физической нагрузкой), при отсутствии признаков поражения органов-мишеней и условии тщательного контроля артериального давления (не реже 1 раза в мес).

*Американский колледж кардиологов,
Всероссийское научное общество кардиологов*

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

