Заседание студенческого научного кружка кафедры пропедевтики внутренних болезней имени профессора С. С. Зимницкого состоялось 12 ноября 2026 года.

С докладами выступили студентка группы 2301 Абдуллина Лейла с сообщением «Синдром Шерешевского—Тернера: кардиометаболические проявления» и студентка группы 2301 Валиуллина Зухра с докладом «Взаимосвязь диастолической дисфункции левого желудочка и артериальной гипертензии у спортсменов-тяжелоатлетов». Обе темы были посвящены раннему выявлению сердечно-сосудистых и метаболических факторов риска и их оценке в клинической практике.

I. Синдром Шерешевского—Тернера: кардиометаболические проявления

В первой части заседания синдром Шерешевского—Тернера (СШТ) был представлен как мультисистемное хромосомное заболевание, связанное с полным или частичным отсутствием одной Х-хромосомы и встречающееся приблизительно у 1 из 2000–2500 новорождённых девочек. Было отмечено, что по мере увеличения продолжительности жизни пациенток сердечно-сосудистые и метаболические осложнения приобретают всё большее значение для прогноза.

Патогенетические основы риска

В основе кардиометаболических нарушений лежит сочетание нескольких механизмов. Гаплонедостаточность генов Х-хромосомы, включая гены, избегающие инактивации и расположенные в регионах PAR1 и PAR2, может влиять на развитие сердечно-сосудистой системы и метаболических органов. Дополнительно обсуждались каскадные изменения экспрессии других генов («эффект домино») и возможное снижение клеточной пролиферации, способствующее формированию гипоплазии органов-мишеней.



Особая роль принадлежит гипогонадизму и хроническому дефициту эстрогенов. Эти изменения способствуют висцеральному ожирению, дислипидемии, инсулинорезистентности и эндотелиальной дисфункции. В результате генетические предпосылки усиливаются гормонально-метаболическими нарушениями, а клинически могут проявляться врождёнными пороками сердца, артериальной гипертензией, сосудистой жёсткостью и осложнениями со стороны аорты.

Кардиальные проявления

Врождённые пороки сердца выявляются у 23–50% пациенток. Среди наиболее характерных аномалий выделены двустворчатый аортальный клапан (15–30%), коарктация аорты (7–18%), а также дилатация и удлинение дуги аорты. Двустворчатый клапан связан с риском дилатации восходящей аорты; коарктация может приводить к вторичной и трудно контролируемой гипертензии; изменения аорты требуют настороженности в отношении её потенциально опасных осложнений.



Среди приобретённых состояний особое внимание уделено артериальной гипертензии, регистрируемой в представленных российских данных у 32,7% пациенток. Её причины могут быть связаны с коарктацией аорты, реноваскулярными нарушениями или другими механизмами. Также обсуждались повышение жёсткости аорты, эндотелиальная дисфункция и повышенный риск ишемической болезни сердца на фоне сопутствующих метаболических факторов.

Метаболические проявления

Атерогенная дислипидемия, согласно приведённым данным одной из российских когорт, выявляется примерно у 85% пациенток и может присутствовать даже при нормальном индексе массы тела. Терапия гормоном роста в детстве может быть связана с более благоприятным липидным профилем во взрослом возрасте, однако заместительная гормональная терапия у взрослых не заменяет самостоятельной коррекции дислипидемии.

Нарушения углеводного обмена включают инсулинорезистентность, дисфункцию β-клеток и повышенный риск аутоиммунного диабета. Сахарный диабет 2-го типа встречается у женщин с СШТ в 2–4 раза чаще, чем у женщин без синдрома.



Практическое значение для врача-терапевта

Первичное обследование должно включать ЭКГ, ЭхоКГ и измерение АД на четырёх конечностях для исключения коарктации аорты. Метаболический мониторинг предполагает оценку липидного профиля, гликемии натощак или HbA1c и печёночных ферментов. При боли в грудной клетке или спине у пациентки с СШТ необходимо своевременно исключать патологию аорты. Ведение требует междисциплинарного взаимодействия терапевта, кардиолога и эндокринолога.

II. Диастолическая дисфункция левого желудочка и артериальная гипертензия у спортсменов-тяжелоатлетов

Вторая часть заседания была посвящена разграничению физиологического ремоделирования сердца, обусловленного регулярными силовыми тренировками, и патологических изменений, связанных с артериальной гипертензией. «Спортивное сердце» обычно характеризуется адаптивными структурными изменениями при сохранной функции миокарда. При АГ может формироваться патологическое ремоделирование, а диастолическая дисфункция левого желудочка (ДДЛЖ) выступает ранним маркером поражения сердца как органа-мишени.

Материал исследований и основные результаты

В докладе сопоставлены три клинических исследования. В работах Фоминой и соавторов (2015 и 2019) изучались 80 тяжелоатлетов молодого возраста: оценивались офисное АД, СМАД, эхокардиографические параметры, тканевая допплерография и уровень NT-proBNP. В исследовании Царевой и соавторов (2019) анализировались данные 200 спортсменов-ветеранов в возрасте 40–72 лет; у части участников дополнительно оценивались эхокардиографические показатели и состояние сосудов шеи.

По данным СМАД, артериальная гипертензия была выявлена у 42 из 80 тяжелоатлетов (52,5%). Разовое офисное измерение не позволяло обнаружить все случаи: у части спортсменов с нормальным клиническим АД выявлялась скрытая амбулаторная гипертензия. ДДЛЖ была выявлена у 12 спортсменов (15%); все они имели АГ. Среди тяжелоатлетов без гипертензии диастолическая дисфункция не обнаружена, в том числе у тех, у кого присутствовали эхокардиографические признаки гипертрофии левого желудочка. Патологические варианты ремоделирования — концентрическая и эксцентрическая гипертрофия — чаще встречались у спортсменов с АГ; у них также были выше индекс массы миокарда левого желудочка и размер левого предсердия.

Основные показатели исследования:

- 52,5% — АГ по данным СМАД.
- 15% — ДДЛЖ у тяжелоатлетов.
- 0 — случаев ДДЛЖ без АГ.

Диагностические возможности и значение NT-proBNP

В докладе подчёркнута диагностическая ценность тканевой импульсно-волновой допплерографии фиброзного кольца митрального клапана. У тяжелоатлетов с АГ показатели Lateral E’ и Septal E’ были ниже, чем у спортсменов без гипертензии, тогда как E/E’ был выше.

Показатель	С АГ (n=42)	Без АГ (n=38)	p
Lateral E', см/с	11,0 (9,0–15,0)	16,0 (15,0–17,0)	0,0001
Septal E', см/с	9,0 (7,0–12,0)	13,0 (10,0–14,0)	0,0001
E/E'	7,6 (7,0–9,6)	7,0 (6,6–7,1)	0,0001

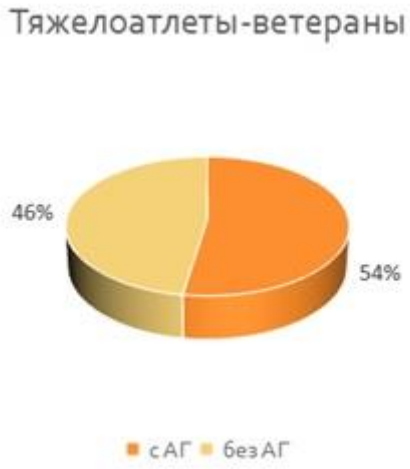
Уровень NT-proBNP у тяжелоатлетов в среднем оставался в пределах нормальных значений, хотя был статистически выше, чем в группе сравнения. Он коррелировал со скоростью Lateral E’ и размером левого предсердия, поэтому может рассматриваться как дополнительный маркер хронического напряжения стенки левого желудочка и ремоделирования, но не как самостоятельное доказательство сердечной недостаточности.

Механизмы гипертензивного ремоделирования

Обсуждались три взаимосвязанных механизма. Гемодинамический компонент связан с хронически повышенной постнагрузкой, увеличением напряжения стенки левого желудочка и замедлением его расслабления. Клеточно-молекулярный компонент включает интерстициальный фиброз, накопление коллагена и изменения свойств титина, что повышает пассивную жёсткость миокарда. Нейрогуморальный компонент обусловлен активацией ренин-ангиотензин-альдостероновой и симпатоадреналовой систем, которые способствуют патологическому ремоделированию и нарушению диастолического расслабления.

Данные по спортсменам-ветеранам

В исследовании спортсменов старшей возрастной группы АГ выявлялась у 54% участников. Среди обследованных с помощью ЭхоКГ гипертрофия левого желудочка отмечалась у 48%, а ДДЛЖ — у 61%. Большинство лиц с этими изменениями имели АГ. Повышение диастолического АД после тренировки ассоциировалось с большей частотой ДДЛЖ и гипертрофии левого желудочка.



В заключении было вновь подчеркнуто, что у тяжелоатлетов ДДЛЖ ассоциирована прежде всего с артериальной гипертензией, а не с

физиологической спортивной гипертрофией. Изменения, связанные с АГ, потенциально могут быть обратимыми при адекватном контроле давления и коррекции факторов риска.

Итоги заседания

Представленные доклады продемонстрировали значение комплексного подхода к оценке сердечно-сосудистого и метаболического здоровья. При синдроме Шерешевского—Тернера особое значение имеют раннее выявление врождённых аномалий сердца и аорты, артериальной гипертензии и метаболических нарушений. При обследовании спортсменов-тяжелоатлетов принципиально важно отличать физиологическую адаптацию сердца от патологического ремоделирования, связанного с АГ.

Общим клиническим выводом стало то, что значимые изменения могут формироваться до появления выраженной симптоматики. Поэтому врачу первичного звена необходимо учитывать особенности конкретной группы пациентов, своевременно выявлять модифицируемые факторы риска и выбирать методы обследования, позволяющие обнаружить ранние нарушения.