

ОСОБЕННОСТИ ПРОЛАКТИНОВОГО ПРОФИЛЯ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИНТЕНСИВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗОК

Гайбиллоева Маржона Гайратовна

Клинический ординатор РСНПМЦ эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова

Научный руководитель: Азимова Озода Тальатовна — доктор медицинских наук

Актуальность.

Интенсивные и длительные физические нагрузки сопровождаются адаптационной перестройкой нейроэндокринной системы. При увеличении тренировочного объема, недостаточном восстановлении, психоэмоциональном напряжении и низкой энергетической доступности могут изменяться функции гипоталамо-гипофизарной системы. В этой связи особое значение имеет концепция относительного дефицита энергии в спорте (Relative Energy Deficiency in Sport, RED-S), включающая потенциальные нарушения эндокринной, метаболической, репродуктивной, костной и других систем организма [1–3].

Пролактин участвует в нейроэндокринном ответе на физическую и психоэмоциональную нагрузку. Его секреция может временно изменяться в зависимости от интенсивности тренировок, стресса и условий восстановления. Поэтому оценка пролактина у спортсменов требует учета времени забора крови, предшествующей физической нагрузки и других физиологических факторов.

Современные данные указывают на интерес к пролактину при отдельных состояниях у спортсменов, однако имеющаяся доказательная база ограничена. Поэтому его следует рассматривать как потенциальный компонент комплексной оценки, а не как самостоятельный маркер тренировочной перегрузки.

Цель исследования.

Провести анализ современных данных об особенностях секреции пролактина у спортсменов при интенсивных физических и психоэмоциональных нагрузках и оценить возможное значение пролактинового профиля в комплексной оценке нейроэндокринной адаптации.

Материалы и методы.

Проведен аналитический обзор публикаций, индексированных в базе PubMed, посвященных изменениям пролактина при физических нагрузках, нейроэндокринной адаптации спортсменов, последствиям недостаточного восстановления и RED-S. Использованы современные исследования и международные консенсусные документы. Особое внимание уделено работам, в которых пролактин оценивался совместно с клиническими признаками или другими гормональными показателями.

Результаты анализа литературы.

Интенсивная физическая нагрузка способна вызывать транзиторные изменения секреции пролактина. Поэтому однократное повышение его концентрации непосредственно после тренировки не следует автоматически расценивать как патологическую гиперпролактинемию. При интерпретации результата необходимо учитывать время исследования, недавнюю физическую активность, психоэмоциональный стресс, сон и другие факторы, способные влиять на уровень гормона.

Особое значение комплексная оценка имеет у спортсменов с признаками недостаточного восстановления, нарушениями менструального цикла, снижением работоспособности, стрессовыми повреждениями костной ткани или эндокринными симптомами после сотрясения головного мозга. Концепция RED-S рассматривает

гормональные изменения как часть системной реакции на низкую энергетическую доступность, поэтому лабораторные показатели не должны интерпретироваться изолированно [1–3].

Отдельный интерес представляет исследование элитных спринтеров и прыгунов 2025 года. В него вошли 84 спортсменки; у 33 была история стрессовых переломов. Уровень пролактина был выше у спортсменок с такими переломами, однако межгрупповая разница не достигла статистической значимости. В логистической регрессионной модели пролактин оказался связан с наличием стрессовых переломов (OR 1,10; 95% ДИ 1,01–1,20; $p=0,023$). Авторы подчеркивают необходимость дальнейших исследований для подтверждения этой связи [4].

Еще одно направление связано с последствиями сотрясения головного мозга. В исследовании 2024 года у 133 спортсменок с анамнезом легкой черепно-мозговой травмы проводился эндокринологический скрининг; после дополнительного обследования гиперпролактинемия была выявлена у 10 женщин (7,6%), а гипопитуитаризм — у 6 (4,6%). У четырех спортсменок был диагностирован пролактинома. Эти результаты показывают, что стойкое повышение пролактина после травмы требует полноценной эндокринологической оценки и не должно автоматически связываться только со спортивной нагрузкой [5].

Дифференциальная диагностика гиперпролактинемии у спортсменов включает физиологические причины, лекарственные препараты, заболевания гипофиза и гипоталамуса, нарушения функции щитовидной железы и другие состояния. При повышении пролактина целесообразно подтверждение результата в стандартизированных условиях и оценка клинического контекста.

Таким образом, пролактин представляет интерес для изучения нейроэндокринной адаптации спортсменов, однако современные данные не позволяют использовать его как самостоятельный диагностический показатель тренировочной перегрузки или RED-S. Перспективно сопоставление пролактина с показателями энергетической доступности, тренировочной нагрузки, восстановления и другими гормональными маркерами.

Заключение.

Изменения пролактинового профиля могут отражать нейроэндокринный ответ на интенсивные физические и психоэмоциональные нагрузки. При этом уровень пролактина подвержен влиянию физиологических и патологических факторов, поэтому его оценка должна проводиться в стандартизированных условиях и с учетом клинической ситуации. На современном этапе пролактин может рассматриваться как перспективный показатель для научного изучения адаптации спортсменов, но не как самостоятельный диагностический маркер. Дальнейшие исследования необходимы для определения его роли в оценке тренировочного стресса, восстановления и состояний, связанных с низкой энергетической доступностью.

Ключевые слова.

пролактин; спортсмены; физическая нагрузка; психоэмоциональный стресс; нейроэндокринная адаптация; гиперпролактинемия; RED-S; низкая энергетическая доступность.

Литература.

1. Mountjoy M, Ackerman KE, Bailey DM, Burke LM, Constantini N, Hackney AC, et al. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). Br J Sports Med. 2023;57(17):1073–1097. doi:10.1136/bjsports-2023-106994. PMID:37752011.
2. Stellingwerff T, Heikura IA, Meeusen R, Bermon S, Seiler S, Mountjoy M, Burke LM. Overtraining Syndrome (OTS) and Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S): Shared Pathways, Symptoms and Complexities. Sports Med. 2021;51(11):2251–2280. doi:10.1007/s40279-021-01491-0. PMID:34491590.

3. Dave S, et al. Relative energy deficiency in sport (RED-S). *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2022;52(8):101242. doi:10.1016/j.cppeds.2022.101242. PMID:35915044.
4. Tsukahara Y, Torii S, Taniguchi Y, Kusakabe T, Murakami H, Yamasawa F, Akama T. Association between prolactin and history of stress fracture in elite sprinters and jumpers. *Res Sports Med*. 2025;33(5):590–601. doi:10.1080/15438627.2025.2494029. PMID:40249261.
5. Eggertsdóttir Claessen LÓ, Kristjánsdóttir H, Jónsdóttir MK, Lund SH, Unnsteinsdóttir Kristensen I, Sigurjónsdóttir HÁ. Pituitary dysfunction following mild traumatic brain injury in female athletes. *Endocr Connect*. 2024;13(2):e230363. doi:10.1530/EC-23-0363. PMID:38078923.