**Дорофєєва Олена Євгеніївна. Механізми адаптації, рання діагностика та корекція їх порушень у спорті вищих досягнень : дис... д-ра мед. наук: 14.01.24 / Дніпропетровська держ. медична академія. - Д., 2006**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Дорофєєва О.Є. Механізми адаптації, рання діагностика та корекція їх порушень у спорті вищих досягнень. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.24 – лікувальна фізкультура та спортивна медицина. -Дніпропетровська державна медична академія, Дніпропетровськ, 2006.  У дисертації наведено теоретичні узагальнення та нові вирішення актуальної наукової проблеми вдосконалення диспансеризації та підвищення ефективності фармакологічної підтримки спортсменів високого класу на основі поглибленого уявлення про фізіологічні механізми адаптації до великих фізичних навантажень. Розроблено класифікацію ступеня напруження адаптації, а на її основі запропоновано диференційований підхід до обстеження та реабілітації спортсменів.  Одержано комплексні дані про сполучення модифікації метаболізму, цитокінового та імунного статусу в різні фази напруження адаптації. У спортсменів високого класу в процесі термінової та довготривалої адаптації до великих фізичних навантажень проведено порівняння інструментальних критеріїв напруження адаптації з метаболічними та імунологічними зрушеннями. Виявлено залежність частоти розвитку напруження адаптації від типологічних особливостей вищої нервової діяльності, наявності стигм дисплазії сполучної тканини. Вперше доведено роль дисплазії сполучної тканини як одного з факторів, що сприяє виникненню напруження адаптації. Поглиблено теоретичні уявлення про особливості енергозабезпечення, нейрогуморальної регуляції та стан системи ПОЛ та АОЗ у спортсменів високого класу в різні тренувальні періоди. Виявлено характер модифікації імунного статусу та цитокінової регуляції у спортсменів.  На основі виявлених критеріїв напруження адаптації виділено три групи спортсменів з різним рівнем напруження адаптаційних механізмів, розроблено алгоритм обстеження цих груп та запропоновано диференційовану схему фармакологічної підтримки. Доведено ефективність запропонованої схеми фармакологічної реабілітації та фармакологічної підтримки спортсменів. | |
| |  | | --- | | У дисертації наведено теоретичне узагальнення та запропоновані нові вирішення актуальної наукової проблеми вдосконалення диспансеризації та підвищення ефективності фармакологічної підтримки спортсменів високого класу, що тренуються, на основі поглиблення уявлень про фізіологічні механізми адаптації до великих фізичних навантажень і диференційованого підходу під час обстеження та реабілітації спортсменів з урахуванням ступеня напруження адаптації.  1. Адаптація до великих фізичних навантажень у спортсменів високого класу характеризується не тільки клініко-електрокардіографічними змінами, а й модифікацією окремих ланок метаболізму та імунітету, при порушенні яких погіршується динаміка спортивних результатів. Встановлено, що серед спортсменів, які в повному обсязі виконують тренувальну програму, 28,4% поліпшували результати, 32,5% показували стабільні результати, а 39,1% погіршували результати. Погіршували результати переважно спортсмени-меланхоліки та флегматики з високим рівенем ситуаційної та особистісної тривожності та спортсмени з множинними стигмами дисплазії сполучної тканини.  2. Стигми дисплазії сполучної тканини та дизембріогенезу мали 78,5% спортсменів високого класу. При цьому у 42,2% був пролапс мітрального клапана і/або 3 і більше ДСТ. Наявність одиничних стигм ДСТ не впливала на адаптацію до значних фізичних навантажень, але наявність ПМК, множинних стигм ДСТ сполучалася з більш вираженим напруженням адаптаційних механізмів.  3. ЕКГ у спокої у 86,4% спортсменів високого класу була в межах норми, а у 13,6% виявлено різні зміни ЕКГ, що частіше спостерігалось у спортсменів, які погіршували результати, з високим рівнем ситуаційної та особистісної тривожності. Після фізичного навантаження (велоергометричного тесту PWC170) зміни на ЕКГ виявлено у 20,9% спортсменів, серед яких 60,9% погіршували результати.  4. ЕхоКГ у спортсменів характеризується збільшенням ММ, товщини міокарда лівого шлуночка та міжшлуночкової перегородки, збільшенням швидкості скорочення лівого шлуночка. При напруженні адаптаційних механізмів виявлено зменшення Шс лівого шлуночка до 4,8 см/сек. (r=0,95), зниження співвідношення Дд/МШПд нижче 4,9 і збільшення коефіцієнта Шр/Шc вище 1,9, що в 77,1% спостерігалось у спортсменів, які погіршували результати, і з ЕКГ-ознаками напруження адаптаційних механізмів. Рівень фізичного стану у 93,0% спортсменів високого класу був високим або вищим за середній. Середній РФС було виявлено у 5,3% осіб, нижчий за середній – у 1,7%, частіше у першорозрядників, у спортсменів, що погіршували результати, мали зміни на ЕКГ і ЕхоКГ.  5. Стан енергозабезпечення спортсменів високого класу характеризується зниженням рівня АТФ еритроцитів у спокої та після короткочасного фізичного навантаження, збільшенням рівня АТФ від підготовчого до змагального періоду при зниженні ЛДГ. Ці зрушення були максимальними у спортсменів з напруженням адаптаційних механізмів. Електролітний обмін спортсменів характеризувався достовірним зниженням рівня загального кальцію та Са2+плазми крові за наявності тенденції до гіпермагніємії та нормального рівня натрію, калію, сироваткового фосфору.  6. Нейрогуморальні зрушення у всіх спортсменів високого класу характеризувалися гіперсеротонінемією, яка у 50,0% осіб поєднувалася з гіпергістамінемією на фоні нормального рівня кортизолу. Гіперсеротонінемія та гіпергістамінемія були максимальними у спортсменів, що погіршували результати, з ЕКГ-ознаками напруження адаптації. Рівень гіперсеротонінемії був максимальним в основний період, мінімальним – у змагальний. Рівень гіпергістамінемії зменшувався після фізичного навантаження та в змагальний період.  7. У всіх спортсменів високого класу виявлено помірну активацію перекисного окислення ліпідів з підвищенням, в основному, МДА та ПГЕ й дисбалансом окремих ланок антиоксидантного захисту з підвищенням СОД у спокої та каталази після одноразового фізичного навантаження. За наявності напруження адаптаційних механізмів відзначено більш значне підвищення МДА (у 4,5 рази) і накопичення проміжних продуктів ПОЛ у період максимальних навантажень, зниження коефіцієнта каталаза/МДА більш ніж у 4 рази, достовірне зниження рівня вітаміну Є (r=0,96), рівня АОА, особливо в основний період.  8. Основні показники білкового та жирового обміну (рівень загального білка, альбуміну, глобуліну та його фракцій, сечовини, холестерину), активність АЛТ, АСТ у спортсменів високого класу не відрізнялися від показників здорових людей, які не займалися спортом. У той же час рівень тригліцеридів був підвищеним, активність ГГТ була достовірно зниженою. У спортсменів з проявами напруження адаптації виявлено достовірне зниження тригліцеридів, рівня сироваткового заліза.  9. Цитокіновий та імунний статус спортсменів характеризувався підвищенням рівня як прозапальних (Іл-2, Іл-8, ФНП-a), так і протизапальних інтерлейкінів (Іл-4, Іл-10) за наявності нормального рівня Іл-1, Іл-6 та незміненого співвідношення груп протизапальних і прозапальних цитокінів, достовірним зниженням IgА, Т-супресорів. За наявності напруження адаптаційних механізмів відзначено достовірне підвищення рівня IgЄ, ЦІК, СД-16+ при зниженні Т-хелперів і підвищенні Т-супресорів.  10. На основі описаних критеріїв напруження адаптації виділено три групи спортсменів з різним рівнем напруження адаптаційних механізмів і розроблено алгоритм обстеження цих груп, що сприяло ранньому виявленню напруження адаптації та застосуванню індивідуальних схем реабілітаційної терапії. Це дозволило знизити кількість перехворілих спортсменів на 32,0%, тих, хто хворів на ГРВІ 3 і більше разів на рік, на 39,5%, і зменшити пропуски тренувальних днів на 43,2%.  11. Установлено, що планова сезонна реабілітація у спортсменів високого класу повинна будуватися з урахуванням груп напруження адаптації та включати вітаміни, метаболічну терапію, антиоксиданти й адаптогени. Це забезпечує зниження захворюваності, тривалості захворювань і пропусків тренувальних днів.  12. Динамічне спостереження за спортсменами високого класу показало доцільність фармакологічної підтримки перед відповідальними змаганнями. Крім заходів планової сезонної реабілітації, вона повинна включати прийом енергетичних препаратів і препаратів, що стимулюють протеїносинтез (АТФ, креатинфосфат, комплекс незамінних амінокислот). Апробація цієї схеми спортсменів високого класу дозволила досягти високих результатів у престижних змаганнях. | |