

УДК 54–414: 61:796/799

Сегеда Т.П.,

*професор кафедри фізичної культури та спортивної майстерності
Гуманітарного інституту Київського університету
імені Бориса Грінченка, доктор біологічних наук,
старший науковий співробітник*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СОРБЕНТІВ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Представлені у статті матеріали скеровують увагу фахівців на один із вірогідних шляхів підвищення ефективності та зниження інтенсивності медикаментозної терапії — застосування сорбентів — під час занять з фізичної культури та спорту. Поінформованість у даному питанні може бути корисною для терапевтів, сімейних та спортивних лікарів, інших фахівців медицини будь-якого скерування, а також для спортсменів.

Ключові слова: сорбенти, спортивна медицина, фізична культура, спорт.

У сучасному світі сорбенти знайшли широке використання у практичній діяльності людини. Їх застосовують для очищення та дезінфекції води, у хімічному виробництві, у газовій промисловості, при виготовленні фарфору, скла, кераміки, цементу. Однак особливе місце займають сорбенти у сучасній медицині. Сорбційні методи — це відносно простий, ефективний і недорогий спосіб очищення організму, який досить часто застосовується у клінічній практиці при комплексному лікуванні багатьох хвороб та травм, саме тому цей підхід заслуговує на увагу з боку спортивних лікарів. Загальновідомо, що спортивна діяльність сприяє хронічному перенапруженню основних органів і систем організму, розвитку та загостренню багатьох хвороб, а також часто призводить до травматичних пошкоджень.

Метою роботи було обґрунтування підвищення ефективності лікування із використанням сорбційної терапії під час занять фізичною культурою та спортом.

Розвиток захворювань, різних патологічних станів супроводжується синдромом ендогенної інтоксикації, зумовленим альтерацією біологічних структур під впливом різноманітних пошкоджуючих чинників та накопиченням токсичних речовин в організмі. Так, при інфекційних хворобах в організмі акумулюються бактеріальні екзо- й ендотоксини, продукти розпаду тканин внаслідок їх прямих та опосередкованих альтерацій [2]. Також і при травмах з масивною деструкцією тканин та епітеліальних покривів продукти катаболізму всмоктуються у кров.

Неспроможність органів детоксикації та екскреції (печінки, нирок, легень, кишківника, шкіри тощо) при хворобах з їх ураженням результуються зниженням інтенсивності інактивації та виведення метаболітів, біологічно активних речовин, медіаторів. Роль ендогенних токсинів можуть виконувати метаболіти як нормального обміну (вуглекислий газ, сечовина, креатин, аміак, білірубін, жирні кислоти), так і кінцеві та проміжні продукти зміненого обміну (спирти, альдегіди, кетони, карболові кислоти) у високих концентраціях [4].

У фізіологічних умовах оптимальне функціонування організму підтримується системою гомеостазу, яка координує взаємодію органів і систем за чітко визначеними схемами біохімічних взаємозв'язків. При розвитку патології, коли важливе не лише збереження життєдіяльності, а і відновлення функціонування, система гомеостазу стабілізує біохімічні процеси на новому якісному рівні завдяки активації допоміжних нетипових чи резервних шляхів компенсації, які змінюють окремі ланки метаболізму. Щонайперше це характерне для функціонування органів детоксикації та екскреції, котрі забезпечують сталість внутрішнього середовища організму при значних фізичних навантаженнях.

На думку багатьох вчених, у ситуаціях, що склалась останнім часом у наших несприятливих екологічних умовах та поширеності захворюваності, провідна роль у захисті населення належить сорбційній терапії і профілактиці [4, 5], які з прадавніх часів вважаються важливими умовами одужання та підтримки здоров'я. Суть їх полягає в очищенні організму від токсинів за допомогою сорбентів — препаратів, здатних ефективно зв'язувати екзогенні та ендогенні сполуки, надмолекулярні структури та клітини, що можливо завдяки створенню сорбційних бар'єрів надходженню шкідливих речовин в організм та виведенню їх із організму.

Сорбційні методи лікування рекомендовано використовувати при широкому спектрі захворювань та патологічних станів [1]:

- гострих отруєннях;
- хворобах печінки, жовчовивідних шляхів, нирок (гломеруло-пілонефрит), легень (bronхіальна астма, гострі пневмонії);
- гострих запальних та гнійно-септичних захворюваннях (перитоніт, гострий панкреатит, гостра ішемія органів травлення, сепсис);
- психоневрологічних та психічних захворюваннях (шизофренія, розсіяний склероз);
- наркоманії та алкоголізму;
- алергічних хворобах (харчових, медикаментозних алергіях);
- імунозалежних хворобах (ревматичних хворобах, псоріазі, хронічному поліартриті);

- наслідках травм ;
- гострих порушеннях кровообігу (тромбозі, емболії судин кінцівок та кишечника, інфаркті міокарду);
- онкологічних захворюваннях;
- променевиx ураженнях та їх наслідках;
- хворобах шкіри (псоріаз, нейродерміти);
- ендокринних хворобах (тиреотоксикозах).

Ентеросорбція — найстародавнійший метод еферентної терапії і профілактики з корінням глибоко в історії людства. Суть її — пероральне (через рот) введення речовин-сорбентів, котрі зв'язують та утримують на своїй поверхні токсичні компоненти кишкового вмісту, видаляючи їх з організму через шлунково-кишковий тракт. Причому ентеросорбція вважається найфізіологічнішим, найзручнішим у використанні та найдешевшим методом детоксикації організму.

Властивості ентеросорбентів зумовлені фізико-хімічними характеристиками препаратів. При використанні в медицині вони мають відповідати комплексу вимог, які висувуються для так званого *ідеального сорбенту*: а) бути нетоксичним, нетравматичним для слизових оболонок; б) мати достатню сорбційну ємність щодо компонентів, які підпадають на виведенню; в) бути інертними стосовно секреції кишківника та позитивно впливати на його мікрофлору; г) мати гарний смак і зручну лікарську форму.

Ентеросорбенти, які сьогодні застосовують в медицині, за хімічною структурою можна об'єднати в декілька груп [3]:

- вуглецеві сорбенти на основі активованого вугілля (Карболен, Карбоктин, Гастрсорб), гранульованого вугілля (марки СКН, СКТ-6А, СУГС, СКАН тощо) і вуглеволоконистих матеріалів (Вуален, Актилен, Дніпро);

- ентеросорбенти на основі лігніну (Поліфепан, Лігносорб);

- ентеросорбенти на основі кремнійорганічних сполук (силікагелі);

- мінеральні ентеросорбенти(цеоліти);

- похідні полівінілпіролідону (Ентеродез, Ентеросорб) та поліметилсилосану (Аеросил, Ентеросгель);

- інші (біла глина, алюмінію гідроокис, Альмагель, Гастал, Сукральфат);

- природні харчові волокна: висівки злакових, мікроцелюлоза, альгінати (Детоксал), пектини (Полісор-50, Полісорбвіт-95), Хітозан.

Звичайно, вибір ентеросорбента завжди індивідуальний і залежить від клінічних проявів недуги, домінування певної симптомати-

ки. У багатьох випадках сорбенти можуть стати альтернативою лікам. У медичній практиці застосовують сорбенти як широкого спектру дії (комбіновані), так і вибіркового ефекту (селективні), здатні поглинати токсиканти, до яких вони тропні (наприклад, деякі радіонукліди, важкі метали). До неселективних сорбентів відносять активоване вугілля різних марок, природні препарати (лігнін, хітин, целюлоза тощо). Їх здатність зв'язувати велику кількість різних за характеристиками речовин робить такі сорбенти універсальними. Надання матеріалам селективності збільшує їх ефективність при сорбції конкретних речовин, але звужує сферу застосування.

Етеросорбенти мають різні фізичні властивості і використовуються у вигляді багатьох лікарських форм (гранул, порошоків, пігулок, паст, гелів, суспензій, колоїдів, волокон, харчових додатків: пектини, мікрокристалічна целюлоза, хітин, хітозан тощо) [3].

Основні показники для застосування етеросорбентів — це:

- ендо- та екзотоксикози;
- порушення ліпідного й вуглеводного обмінів;
- інфекційні та неінфекційні ураження шлунково-кишкового тракту;
- захворювання печінки;
- ниркова недостатність;
- алергічні захворювання;
- гострі хірургічні захворювання органів черевної порожнини.

Ентеральне застосування сорбентів сприяє зниженню інтенсивності медикаментозної терапії, а інколи навіть її відміні, що особливо значуще при антибіотико- і гормонотерапії. Також застосування етеросорбції, скорочуючи терміни лікування у 1,5–2 рази, має суттєве соціальне й економічне значення.

Таким чином, етеросорбція — визнаний, відносно простий, ефективний і дешевий спосіб детоксикації організму, без чого всі методики лікування слабо ефективні, або взагалі неефективні. Етеросорбція тепер досить часто застосовується у клінічній практиці при комплексному лікуванні широкого спектру патології, саме тому заслуговує на увагу з боку спортивних лікарів.

Сорбенти застосовуються також для зовнішнього використання у вигляді пов'язок, серветок, присипок, гелів тощо. Такі засоби використовують для зупинки кровотеч та лікування ран, навіть інфікованих. При травматичних пошкодженнях ці засоби здатні забезпечити антимікробну, протизапальну, анестезуючу дію, зменшують набряк, покращують капілярний кровообіг, сприяють очищенню рани від гнійно-некротичних мас. За допомогою сорбентів для зовнішнього застосу-

вання вдається значно скоротити терміни лікування. Саме це повинно привернути увагу лікарів, коли вони використовують сорбенти при спортивних травмах і пошкодженнях.

Обмеження у використанні сорбентів стандартні: індивідуальна непереносимість, виразково-ерозивні ушкодження шлунково-кишкового тракту в активній стадії, шлункові та кишкові кровотечі, непрохідність кишківника.

Сорбційні методи лікування та профілактики багатьох захворювань і травм — це сучасний, ефективний, перспективний підхід, який може стати доповненням у медикаментозній терапії, а у багатьох випадках навіть альтернативою лікам.

Джерела

1. Беляков Н.А. Альтернативная медицина: немедикаментозные методы лечения. — Архангельск : Сев.-Зап. кн. изд-во, 1994. — 456 с.
2. Секачев М.И. Роль бактериальных токсинов и инвазивных бактерий в патогенезе болезней желудочно-кишечного тракта // Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. — 2000. — № 5. — С. 16–21.
3. Хотимченко Ю.С. Энтеросорбенты для больных и здоровых / Ю.С. Хотимченко, А.В. Кропатов // Мед.-фарм. вестн. Приморья. — 1998. — № 4. — С. 99–107.
4. Энтеросорбция / Под ред. Н.А. Белякова. — Л. : ЦСТ, 1991. — 328 с.
5. Эфферентная терапия / Под ред. А.Л. Костюченко. — СПб. : ИКФ «Фолиант», 2000. — 432 с.

Представленные в статье материалы направляют внимание специалистов на один из возможных путей повышения эффективности и снижения интенсивности медикаментозной терапии — применение сорбентов — при занятиях физической культурой и спортом. Информированность в данном вопросе может быть полезной для терапевтов, семейных и спортивных врачей, других специалистов в медицине любого направления, а также для спортсменов.

Ключевые слова: сорбенты, спортивная медицина, физическая культура, спорт.

The materials presented in the article attract the attention of experts to one of the possible ways of increasing efficiency and reducing intensity of medicamentous therapy — the use of sorbents — at the classes in physical culture and sport. The knowledge of the topic can be useful to therapists, family and sports doctors, other experts in medicine of any direction, and also for athletes.

Key words: sorbents, sports medicine, physical culture, sport.