

Д. АСФЕНДИЯРОВА

**КАФЕДРА: ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ,
ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ,
ФАРМАКОГНОЗИИ, БОТАНИКИ**

СРС

**ТЕМА: ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ГЕТЕРОЦИКЛЫ. ПРОИЗВОДНЫЕ
ФУРАНА И 5-НИТРОФУРАНА**

- Допингом - называют биологически активные вещества, способы и методы искусственного повышения спортивной работоспособности, которые оказывают побочные эффекты на организм и для которых имеются специальные методы обнаружения.

- Диуретики (от греч. διούρησις — мочеиспускание; мочегонные средства) — средства различной химической структуры, тормозящие в канальцах почек реабсорбцию воды и солей и увеличивающие их выведение с мочой; повышающие скорость образования мочи и таким образом уменьшающие содержание жидкости в тканях и серозных полостях.

Мочегонные средства (диуретики) — это, например, хлорталидон, амилорид, фуросемид, ацетазоламид. В спорте их применяют по трем причинам.

Диуретики помогают быстро уменьшить массу тела.

Обезвоживание способствует выведению подкожного жира и придает мускулатуре более рельефной формы.

Интенсивное мочеотделение помогает выводить из организма другие допинги.

К этому классу запрещенных фармакологических препаратов относятся следующие представители:

- ▣ ацетазоламид (acetazolamide)
- ▣ буметанид (bumetanide)
- ▣ гидрохлоротиазид (hydrochlorothiazide)
- ▣ маннитол (mannitol)
- ▣ мерсалил (mersalyl)
- ▣ спиронолактон (spironolactone)
- ▣ триамтерин (triamterene)
- ▣ фуросемид (furosemide)
- ▣ хлорталидон (clorthalidone)
- ▣ этакриновая кислота (ethacrynic acid)

Гимнасты, жокеи, прыгуны в высоту и представители других видов спорта, для которых излишняя масса тела может служить преградой для успешного выступления, также используют эти средства. С помощью мочегонных средств можно вызвать снижение массы тела на 3 % и более за относительно короткий промежуток времени. Так, для спортсмена, имеющего массу тела 72 кг, это снижение составит приблизительно 2 кг.

При неправильном применении диуретики способны вызвать:

Обезвоживание. Опасно тем, что уменьшает объем циркулирующей крови (ОЦК). Это приводит к падению артериального давления и недостаточному снабжению мозга кислородом. Результатом может быть потеря сознания и в очень редких случаях, как крайнее выражение обезвоживания, - смерть.

Нарушение солевого баланса. Нарушение солевого баланса и, в частности, потеря калия, опасно тем, что нарушается работа калиево-натриевого насоса, обеспечивающего процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе, сердечной мышце и т. д. В результате могут возникнуть помрачение сознания, нарушение сердечного ритма и многие другие неприятные последствия (слабость, головокружение, головная боль, тошнота и т.д.).

Нарушение гормонального статуса. Точкой приложения действия некоторых диуретиков является кора надпочечников, а именно та ее часть, которая вырабатывает минералокортикоидные гормоны. При передозировке могут возникнуть пастозность тканей, угнетение сознания, нарушение электролитного баланса и т.д.