

# Питание как фактор восстановления работоспособности

# Регуляция работоспособности с помощью питания

- регулирование режима питания (количественный компонент диеты);
- регулирование содержания калорийных и незаменимых факторов пищи (качественный компонент диеты);
- добавки пищевых физиологически активных веществ (информационный компонент диеты);
- комплексная оптимизация питания за счет количественного, качественного и информационного компонентов (эргогенные растительные диеты).

# РЕЖИМ ПИТАНИЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

Теория утренней нагрузки - 40—50% калорийности дневного рациона на утренний прием пищи, 25 — на обед и 25% — на ужин.

Недостатки: снижение работоспособности после сытного (особенно белкового) завтрака. Максимальный завтрак препятствует фазе вработывания, вызывает сонливость, заторможенность, отсутствие аппетита в обеденное время, нарушение ритмичной функции желудочно-кишечного тракта.

Вывод: завтрак должен быть углеводистым и малобелковым - быстрое всасывание в ЖКТ, поддержка физической и умственной работоспособности (растительно-молочная диета).

# *Теория равномерной нагрузки*

- трехразовый прием пищи, при котором на завтрак 30%, в обед — 45, на ужин — 25% суточного рациона.

Недостатки: плотный обед способствует снижению послеобеденному снижению работоспособности, при таком распределении суточного рациона не наблюдается его соответствия ритмической работе органов желудочно-кишечного тракта.

# *Теория вечерней нагрузки*

теория максимального ужина - ужин должен быть высококалорийным, высокобелковым и малоуглеводистым. Это способствует более эффективной ночной регенерации мышечных белков при значительных физических нагрузках, наиболее эффективному усвоению пищи в вечернее время, меньшему образованию токсических продуктов и напряжению адаптации.

Недостатки: белковая диета повышает возбудимость нервной системы и ухудшает качество сна, поэтому ужин - не раньше, чем за 3—4 ч до сна.

# Особенности обмена белка

У людей, адаптировавшихся к физическим нагрузкам - интенсивность белкового синтеза довольно высока в покое, снижается при физических нагрузках и резко активизируется в восстановительный период.

У лиц умственного труда, работающих в условиях гипокинезии - интенсивность синтеза белка в покое снижена, в ответ на физическую нагрузку этот процесс снижается еще более интенсивно, а период суперкомпенсации увеличивается вяло и медленно.

Высокая интенсивность синтеза белка соответствует высокой работоспособности, потребность около 0,6 г/кг в сутки

# Витамин В<sub>1</sub>

При физических нагрузках потребность увеличивается в 15 раз. Тиамин воздействует на обмен веществ и функцию нервной системы. Его дефицит ограничивает физическую и умственную работоспособность, особенно при тяжелых физических нагрузках. Потребность - может достигать 10—30 мг.

Источники: оболочки зерновых продуктов, крупы (гречневая, пшенная, овсяная), лущенный горох, дрожжи, картофель. Из дикорастущих съедобных растений (ДСР) - жеруха лекарственная, ежевика сизая, малина, цикорий, черника, шиповник, щавель, ярутка полевой и др.

## *Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин).*

при физических нагрузках установлен его дефицит. Он участвует в тканевом дыхании, воздействует на регенерацию и обмен веществ, в поддержании физической работоспособности. Суточная потребность 1,5—3 мг.

Источники: крупа, хлеб, горох, многие овощи и фрукты. ДСР: жеруха лекарственная, облепиха, одуванчик, цикорий, шиповник.

# *Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин).*

участвует в транспорте аминокислот в процессе обмена веществ, влияет на возбудимость и сократимость нервно-мышечного аппарата, имеет липотропные свойства, участвует в ресинтезе АТФ при нагрузках.

Суточная потребность 1,5—3 мг, при интенсивной деятельности в 2—3 раза выше.

Источники: картофель, пшеница, капуста, горох, гречиха, сладкий перец, рис.

## *Витамин С (аскорбиновая кислота).*

Большие дозы витамина С (0,3—1 г) применяют при утомлении, интенсивных тренировках. Он повышает устойчивость к гипоксии и другим экстремальным факторам, участвует в поддержании гликогеновых запасов печени и ее антитоксической функции.

Основной источник витамина С — растительные продукты: овощи, фрукты, черная смородина, цитрусовые, шиповник. «Чемпионами» по содержанию витамина С считаются кровохлебка лекарственная (900—1800 мг%), первоцвет лекарственный (500—600 мг%), настурция большая (500 мг % и более). В шиповнике около 470 мг % и крапиве — до 200 мг %.

# *Витамин А (ретинол).*

Потребность повышается в 3—4 раза во время тренировок, соревнований, тяжелого физического труда, стрессов, составляя от 3 до 8 мг в сутки.

Источники: каротиноиды моркови, шпината, перца, лука, салата, помидоров, ДСР: боярышник кроваво-красный, зверобой, ежевика, ирга, калина, клевер, малина, медуница, Melissa, настурция большая, рябина, чабрец ползучий, черемша, черника, шиповник коричный.

# *Витамин Е (токоферол)*

биоантиокислитель, нормализующий функцию дыхательных ферментов митохондрий, использование кислорода мышцами, особенно за счет усиления синтеза АТФ, стимулятор синтеза мышечного белка.

Потребность при тяжелой работе 100 - 300 мг.

Источники: растительные масла, зародыши злаков, зеленые овощи, масло пшеничных зародышей и проростки злаковых культур.  
ДСР: облепиха, шиповник, ежевика, клевер, рябина.

# Витамин Р (флавоноиды)

- Нормализация капиллярного кровотока при мышечных нагрузках, стимуляция сердечной деятельности, увеличение ударного и минутного объема.
- Витамин Р содержится в тех же продуктах, что и витамин С, т. е. овощах, фруктах, дикорастущих растениях.
- Ориентировочная потребность - 25—50 мг в сутки.

# Макро- и микроэлементы

Кальций - универсальный регулятор жизнедеятельности, участвует в сокращении и расслаблении мышц, передаче нервных импульсов, Его недостаток может привести к судорогам, болезненным ощущениям в мышцах при беге.

Суточная потребность 0,45 - 0,8 г. При физических нагрузках — в 1,5—2 раза выше.

Источники: молочные продукты, абрикосы, виноград, горох, капуста, зеленый лук, петрушка, салат, слива, шелковица. Щавель и шпинат богаты кальцием, но наличие щавелевой кислоты препятствует его усвоению. Идеально усваивается кальций в составе баклажанов, свеклы, брюссельской капусты, томатов. ДСР: брусника, голубика, кизил, спорыш, черника.

Магний - активатор ферментов синтеза белка, углеводного и фосфорного обмена, а также влияет на возбудимость нервно-мышечной ткани, деятельность сердца, поддержание кислотно-щелочного равновесия.

Потребность - 0,4—0,5 г.

При болевом печеночном синдроме у спортсменов может происходить нарушение всасывания элемента.

Источники: зерновые продукты (крупа, хлеб, бобовые, бананы, абрикосы, виноград, петрушка, шпинат. Содержится магний также в бруснике, голубике, ежевике сизой, малине обыкновенной, ряске малой, чернике обыкновенной.

- Калий - необходим для нормальной деятельности сердца, способствует профилактике перенапряжения миокарда у спортсменов. Потребность - 3—5 г.
- Источники: сухофрукты (урюк, изюм, курага, персики, финики, чернослив), печеный картофель, томаты, зелень петрушки, шпинат, брюссельская капуста, черная смородина, фасоль, сельдерей, инжир. ДСР: брусника, голубика, ежевика сизая, малина, одуванчик, цикорий, черника, шиповник.

Натрий участвует в поддержании водно-солевого равновесия. Потребность - 2 г в сутки. Источники: лебеда (марь белая), различные виды щириц, свекла и свекольный сок.

Железо входит в состав гемоглобина, участвует в транспорте кислорода и тканевом дыхании. Описана «спортивная анемия» у высококвалифицированных спортсменов. Потребность 6—7 мг. Источники: сухофрукты, зелень петрушки, виноград, шпинат, хрен. ДСР: крапива, аир болотный, брусника, голубика, дягель лекарственный, кипрей узколистный, облепиха одуванчик, сныть, шиповник.

Медь, марганец, цинк – ощелачивающие элементы, восстановление после нагрузок. Потребность – 2-6 мг. Источники: зеленые и молодые части растений(медь); чай, гвоздика и березовый гриб (чага) (марганец), злаки, орехи (цинк), проростки злаков – все элементы.

# Информационные факторы

- Ферменты, улучшают переваривание – папайя, чернушка.
- Аминокислоты (глутаминовая) – повышение работоспособности.
- Дрожжи (0,5 кг=1 кг мяса) – укрепляющие, дополнительный источник энергии.
- Растительные жиры – снижение окисления, укрепление мембран.
- Соки – нормализация обмена, pH, энергия.
- Пищевые волокна и пектины – выведение токсических веществ, потребность 30-50 г.
- Органические кислоты (янтарная, лимонная) – источник энергии, ускорение адаптации, тренировка выносливости.  
Молочная – устойчивость к ацидозу.

Благодарю за  
внимание