

Энергетическая недостаточность питания

Прекращение или недостаточное снабжение организма энергетическим материалом — это проявление абсолютного, полного и неполного голодания, о которых упоминалось выше. При всех этих видах голодания на покрытие энерготрат организм расходует собственные ткани.

Полное голодание (прекращение получения пищи, но с приемом воды), а тем более абсолютное голодание (отсутствие пищи и воды) встречаются редко, главным образом при стихийных бедствиях, катастрофах на суше, в море и воздухе, например кораблекрушениях или бедствиях экспедиций в лишенных источников пищи районах. Полный отказ от еды возможен при некоторых психических заболеваниях, что требует насильственного кормления больных. Полное голодание используют в специальных клиниках с лечебной целью.

Предел полного голодания для взрослого человека 50 — 70 дней, в отдельных случаях — больше. Предел абсолютного голодания 2 — 4 дня. Однако гибель человека может наступить раньше этих сроков. Длительность голодания зависит от интенсивности обмена веществ. У детей основной обмен более интенсивный и поэтому голодание они переносят хуже, чем взрослые. Усиливают голодание условия, повышающие обмен веществ и расход энергии, особенно физическая нагрузка. При низкой температуре окружающей среды организм вынужден затрачивать больше энергии на поддержание температуры тела. Выносливость к голоданию ниже при малых жировых резервах (низкая, упитанность), обезвоживании, наличии заболеваний, ослабляющих организм. Большое значение имеют индивидуальные особенности состояния регуляторных систем нервной и эндокринной, а также психологический настрой человека.

{loadposition user7}

При голодании жизнь поддерживается за счет запасов питательных веществ в организме, прежде всего — жиров, в также веществ, освобождающихся при постепенной атрофии собственной ткани. При нормальной массе тела в организме взрослого человека имеется 7 — 9 кг резервной жировой ткани. Эти жиры покрывают энерготраты при полном голодании в течение 3 — 5 нед. Во внутренних органах используется при голодании энергия окисления жирных кислот. Нервные ткани нуждаются в получении энергии из глюкозы. Запасов углеводов (гликогена) в печени и мышцах у здорового человека хватает на 5 — 10 дней, после чего глюкоза образуется из аминокислот при распаде белков мышц, внутренних органов, крови и т. д. Кроме того, белки расходуются на непрекращающиеся пластические нужды организма, например, образование ферментов. Расход белков организма особенно возрастает, когда запасы жира исчерпаны. Возникает прогрессирующее истощение. Больше всего теряют в массе жировые депо — до 97%. Из внутренних органов и систем больше всего теряют в массе селезенка, печень, мышцы (30—60%). Почки, легкие, кишечник, поджелудочная железа, кожа теряют 17—25% своей массы. Важнейшие органы (сердце, мозг) теряют в массе около 3—4%. Потеря более 40% массы тела чаще всего ведет к смерти. В период голодания существенно меняется обмен веществ, в частности, в крови накапливаются продукты неполного окисления жиров и белков, кислотно-основное состояние крови сдвигается в кислую сторону (ацидоз), резко меняется солевой обмен в связи с выделением из костей кальция и фосфора.

Несравненно чаще полного голодания встречается неполное голодание (недоедание), которое возникает при количественно недостаточном по отношению к расходу энергии питании и при некоторых заболеваниях, сопровождающихся нарушением усвоения пищи. Неполное голодание в зависимости от степени недоедания, состояния организма и других факторов может тянуться очень долго — месяцами, а иногда и годами. Практически энергетическая недостаточность питания чаще всего сопровождается белковой недостаточностью. Это ведет к возникновению наиболее распространенного алиментарного заболевания — белково-энергетической недостаточности.