

Stres i hormony

Uzupełnienia etapu II: zdrowie i profilaktyka · edubiologia.pl

UZUPEŁNIENIE ETAPU II · STRES I HORMONY

Z SP znasz adrenalinę i kortyzol — hormony nadnerczy. Regulamin dokłada: **czynniki wywołujące stres**, **przebieg reakcji stresowej**, skutki stresu i radzenie sobie z nim.

Stres i stresory

Stres to fizjologiczna i psychologiczna reakcja organizmu na **stresory** — czynniki zmieniające jego funkcjonowanie; co jest stresorem, zależy od osoby. Stresory **fizyczne**: uraz, choroba, ból, hałas; **psychiczne zewnętrzne**: zmiany w życiu, problemy w domu lub szkole, nadmiar obowiązków; **psychiczne wewnętrzne**: perfekcjonizm, pesymizm, niska samoocena.

Dwie drogi reakcji — adrenalina i kortyzol

	Adrenalina (i noradrenalina)	Kortyzol
skąd	rdzeń nadnerczy	kora nadnerczy
jak uruchamiany	droga nerwowa (neuralna): podwzgórze → współczulny układ nerwowy → rdzeń nadnerczy	droga hormonalna: podwzgórze → przysadka (kortykotropina, ACTH) → kora nadnerczy
kiedy	już w pierwszej minucie	po ok. 30 minutach
skutki	szybsze serce i oddech, wyższe ciśnienie; rozszerzenie oskrzeli i żrenic; więcej krwi do mózgu i mięśni, błądź skóry; rozkład glikogenu w wątrobie → więcej glukozy	pobudza wątrobę do wytwarzania glukozy z aminokwasów (glukoneogeneza); tłumi odporność i stany zapalne; zwrotnie hamuje podwzgórze i przysadkę

Stres krótkotrwały a przewlekły — skutki

Stres **krótkotrwały** zazwyczaj mobilizuje, a po ustąpieniu stresora organizm wraca do wcześniejszego sposobu funkcjonowania. Gdy stresor działa zbyt silnie lub zbyt długo, może dojść do **stadium wyczerpania**: reakcja stresowa nie wygasa, a kortyzol jest stale wysoki. Stres przewlekły może prowadzić do: zaburzeń koncentracji i pamięci, zmęczenia, nerwicy, depresji; nadciśnienia, miażdżycy; spadku odporności; zaników mięśni, osteoporozy, wzrostu ryzyka cukrzycy; zatrzymania cyklu miesięczkowego. Sprzyja też chorobie wrzodowej żołądka (kortyzol pobudza wydzielanie kwasu solnego).

Jak sobie radzić

Stresu nie da się wyeliminować, ale można go rozładować: **odpoczynek i sen, aktywność fizyczna** (wydzielają się endorfiny poprawiające samopoczucie), **zdrowa dieta, wsparcie** bliskich lub psychologa.

Uważaj

- **Adrenalina — rdzeń, kortyzol — kora nadnerczy.** Korę pobudza kortykotropina (ACTH), nie tyreotropina; do rdzenia sygnał dociera układem współczulnym, bez przysadki.
- Oba podnoszą glukozę, ale adrenalina — z glikogenu, a kortyzol — z aminokwasów zabieranych głównie mięśniom (stąd ich zaniki przy długim stresie).
- Adrenalina **rozszerza** oskrzela i źrenice, ale **zwęża** naczynia skóry. Stres krótkotrwały zazwyczaj mobilizuje — szkodzi przewlekły.

To najważniejsze!

1. Stresory: fizyczne i psychiczne (zewnętrzne, np. nadmiar obowiązków; wewnętrzne, np. perfekcjonizm).
2. Adrenalina: rdzeń nadnerczy, droga nerwowa, pierwsza minuta — glukoza z glikogenu.
3. Kortyzol: kora, przez przysadkę (ACTH), po ok. 30 min — glukoza z aminokwasów, tłumienie odporności.
4. Stadium wyczerpania (stresor zbyt silny lub zbyt długi): kortyzol stale wysoki. Stres przewlekły — możliwe skutki: nadciśnienie, miażdżyca, wrzody, infekcje, depresja. Pomagają sen, ruch, dieta, wsparcie.