



Odporność

Autor: lek. Łukasz Durajski

Odporność jest umiejętnością, którą posiada nasz organizm, aby bronić się przed czynnikami chorobotwórczymi. Naszej odporności nie zbudujemy w kilka tygodni, to długotrwały proces. Nasz układ odpornościowy tworzy wielu narządów, w których tworzone są komórki odpornościowe. Zaliczamy do nich narządy limfatyczne:

- szpik kostny,
- grasica,
- śledziona,
- węzły chłonne,
- migdałki.

TOP 10 zasad budowania odporności

1. Właściwa dieta
2. Witamina D3
3. Aktywność fizyczna
4. Szczepienia
5. Sen
6. Hartowanie
7. Unikanie stresu
8. Unikanie cukru
9. Unikanie palenia tytoniu
10. Unikanie alkoholu

Właściwa dieta

Dieta stanowi najważniejszy budulec naszej odporności. Musi być odpowiednio zbilansowana i bogata w składniki odżywcze.

Co powinniśmy jeść, aby wzmacniać odporność?

a) **warzywa i owoce** – źródło witamin

- **witamina C i betakaroten** (brukselka, chrzan, jarmuż, papryka, natka pietruszki, szpinak, kalafior i kalarepa oraz porzeczki czarne, truskawki, poziomki, kiwi, cytryna, grejpfrut i pomarańcza, marchewka)

- **fitoncyny** – działanie bakteriobójcze i grzybobójcze (cebulę, czosnek, por i szczypiorek, szparagi oraz produkty pełnoziarniste)



Odporność

Autor: lek. Łukasz Durajski

b) **kiszonki**

Kiszenie jest naturalną metodą konserwowania żywności, w wyniku której cukry proste ulegają rozkładowi do kwasu mlekowego, a ten z kolei stwarza warunki dla rozwoju korzystnych bakterii jelitowych.

c) fermentowane produkty mleczne (jogurt, kefir, maślankę oraz mleko acidofilne)

d) nienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 (sardynki, łosoś, makrele, śledzie i tuńczyk oraz olej lniany i rzepakowy)

e) cynk - uczestniczy w dojrzewaniu i funkcjonowaniu limfocytów T (ostrygi, wołowina, nasiona roślin strączkowych, orzechy, szpinak, szparagi oraz produkty pełnoziarniste)

Witamina D3

Witamina D3 ma wpływ na komórki układu immunologicznego, do których zalicza się m.in. makrofagi, limfocyty B i T, eozynofile i neutrofile. Dodatkowo witamina ta wzmacnia wytwarzanie katelicyny, białka o właściwościach bakteriobójczych. Najlepsze jej źródło stanowi synteza skórna pod wpływem promieniowania słonecznego. W Polsce optymalne warunki do syntezy skórnej witaminy D3 występują od kwietnia do września, w godzinach od 10 do 15.

Witaminę D3 najlepiej suplementować w diecie. Produkty w nią bogate:

- tran,
- tłuste ryby morskie (śledź, łosoś, sardynka).

Zalecane dawki witaminy D:

- 0-6 miesięcy: 400 jednostek na dobę,
- 6-12 miesięcy: 400-600 jednostek na dobę.

Dla wszystkich od 1 roku życia zaleca się: w okresie od maja do września co najmniej 15 minut w godzinach od 10:00-15:00 przebywać na słońcu z odkrytymi przedramionami i podudziami bez kremu z filtrem.



Odporność

Autor: lek. Łukasz Durajski

Gdy te warunki nie są spełnione zaleca się suplementację witaminy D:

- 1-10 lat: 600-1000 jednostek na dobę,
- 11-75 lat: 800-2000 jednostek na dobę,
- 75+: 2000-4000 jednostek na dobę,
- kobiety w ciąży i w trakcie karmienia piersią:
dawka uzależniona od poziomu witaminy D.

Aktywność fizyczna

Zaleca się aktywność fizyczną:

co najmniej 3 razy w tygodniu przez 30–60 minut spacerowania, biegania, jazdy na rowerze, pływania.

Szczepienia

Szczepienia to największe osiągnięcie medycyny, a szczepionki to najlepiej przebadane i bezpieczne leki dostępne obecnie na świecie.

szczepionka wywołuje odpowiedź immunologiczną podobną do naturalnej odporności, którą uzyskuje się po przebytych zakażeniu lub chorobie,

głównym celem szczepionki jest ochrona przed ciężkim przebiegiem choroby i powikłaniami, których nie da się przewidzieć,

szczepionki żywe wywołują silną odporność już po pojedynczej dawce, natomiast szczepionki naktywowane (zabite) wymagają podania kilku dawek." (8)

Gdy do organizmu zostanie podana szczepionka dochodzi do pobudzenia układu immunologicznego, a komórki odpornościowe „uczą się” nowego patogenu przygotowują się do obrony na wypadek, gdy do organizmu dostanie się groźna bakteria czy wirus.

Zaszczepienie się jest bezpieczniejsze niż przechorowanie.



Odporność

Autor: lek. Łukasz Durajski

Sen

Kiepska jakość snu spowodowana bezsennością, bezdechem sennym lub innymi chorobami, odporność. Głęboki sen 3-krotnie zmniejsza podatność na infekcje. Zalecana długość snu wynosi 8 godzin, nie mniej niż 7 godzin. Niewłaściwa jakość snu wpływa na obniżenie produkcji przeciwciał wytwarzanych po szczepieniu. Skrócenie czasu snu o trzy godziny zmniejsza skuteczność komórek odpornościowych (limfocytów T). Melatonina wytwarzana podczas snu stymuluje komórki odpornościowe. Przed snem warto przewietrzyć pomieszczenia, wyłączyć elektronikę, zjeść lekkostrawną kolację.

Hartowanie

Hartowanie to podstawowy sposób usprawniający mechanizm termoregulacji (stopniowe przyzwyczajanie ciała do niskich temperatur), który pomaga w okresie jesiennym, a szczególnie zimą lepiej tolerować spadki temperatury, broniąc nas przed bakteriami i wirusami. Hartowanie powinno się rozpocząć już w okresie letnim.

Warto pamiętać, aby temperatura w pokoju wynosiła około 18-20 st. C.

Bardzo często popełnianym błędem jest przegrzewanie. Zdecydowanie odradza się zakładania dodatkowych warstw odzieży, szczególnie u dzieci, „na wszelki wypadek”. Dziecko nie ma dobrze rozwiniętego mechanizmu termoregulacji. Najlepiej sprawdzać temperaturę na karku – wówczas można ocenić czy nie przegrzewamy dziecka. U niemowląt warto założyć jedną warstwę ubrania więcej niż mamy sami. Starsze dzieci

powinny nosić dokładnie tyle samo warto co osoby dorosłe.

Unikanie stresu

Pod wpływem stresu rdzeń i kora nadnerczy zaczynają nadmierną produkcję katecholamin oraz glukokortykoidów. Hormony te łączą się z receptorami komórek odpornościowych (limfocyty, monocyty, makrofagi, granulocytów) – i modyfikują ich działanie.



Odporność

Autor: lek. Łukasz Durajski

Limfocyty Th1 nadzorują obronę przeciwwirusową i przeciwbakteryjną, natomiast limfocyty Th2 przede wszystkim uczestniczą w obronie przed robakami pasożytniczymi i w odpowiedzi na alergeny. Przewlekły stres generuje nasilenie odpowiedzi komórek odpornościowych Th2, natomiast ogranicza działanie komórek Th1. W tym skomplikowanym procesie dochodzi do osłabienia naszej odporności.

Unikanie cukru

Badania jasno podkreślają, że cukier stanowi jeden z zasadniczych elementów naszej diety, który ma negatywny wpływ na odporność. Spożywanie 100 gramów cukru hamuje działanie białych krwinek i ogranicza ich zdolność do niszczenia bakterii i wirusów, dodatkowo spożywanie 75 gramów cukru zmniejsza aktywność limfocytów

Unikanie palenia tytoniu

Palenie tytoniu wpływa negatywnie na komórkową, jak i humoralną odpowiedź układu immunologicznego – hamuje działanie układu odpornościowego. Wykazano, że palenie tytoniu przez matkę wpływa zarówno na odpowiedź wrodzoną, jak i nabytą noworodka.

Unikanie alkoholu

Nadużywanie alkoholu sprawia, że z organizmu wyłukiwane są witaminy oraz ważne składniki mineralne. To skutkuje obniżeniem odporności naszego organizmu.



Odporność

Autor: lek. Łukasz Durajski

Bibliografia:

1. Od czego zależy odporność? <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/wywiady/90034.od-czego-zalezy-odpornosc>
2. Dominika Wnęk, 7 produktów żywnościowych wspomagających odporność, <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/138515,7-produktow-zywnosciowych-wspomagajacych-odpornosc>
3. Anna Kościej, Urszula Skotnicka-Graca, Iwona Ozga, Rola wybranych czynników żywieniowych w kształtowaniu odporności dzieci, *Probl.Hig.Epidemiol.* 2017, 98(2): 110-117, <http://www.phie.pl/pdf/phe-2017/phe-2017-2-110.pdf>
4. <https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zasady/138515,7-produktow-zywnosciowych-wspomagajacych-odpornosc>
5. <https://www.mp.pl/pacjent/pediatrica/lista/62670.jak-wzmocnic-odpornosc-u-dzieci>
6. <https://www.mp.pl/pacjent/choroby-zakazne/wywiady/197109,kiszonki-szczepionki-odpornosc>
7. Zasady suplementacji i leczenia witaminą D – nowelizacja 2018r., *Postępy Neonatologii* 2018;24(1):1-24
8. <https://szczepienia.pzh.gov.pl/wszystko-o-szczepieniach/co-to-jest-szczepionka/>
9. https://wwwn.cdc.gov/ResearchGateway/Content/pdfs/R2C_FactSheets/pol/R2C_Factsheet_02117_Ayappa_Sunderram_pol.pdf
10. <https://www.swiatnauki.pl/8,488.html>
11. <https://podyplomie.pl/publish/system/articles/pdfarticles/000/014/635/original/31-43.pdf?1481035129>