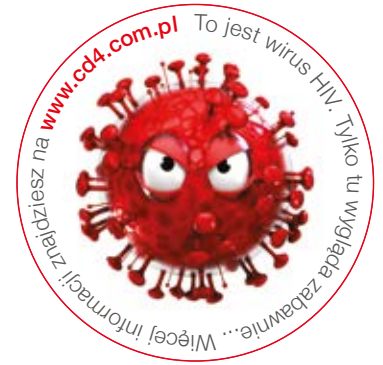


Sprawny układ odpornościowy człowieka, to warunek zachowania zdrowia, zwalczania mikroorganizmów chorobotwórczych i zapobiegania powstawaniu nowotworów. Jego wydolność znacznie pogarsza się u palaczy. **Palenie tytoniu na świecie przyczynia się do ok. 5 mln zgonów rocznie.** Wśród chorób odtyniowych wymienia się choroby układów: sercowo-naczyniowego, oddechowego i pokarmowego, jak i wiele nowotworów (płuc, krtani, gardła, jamy ustnej, przetyku, trzustki, nerek i pęcherza moczowego). Dym tytoniowy, poza nikotyną, zawiera około **4000 substancji o działaniu kancerogennym** (czyli stymulujących powstawanie nowotworów) i innych efektach toksycznych. Skutki przyjmowania tych substancji kumulują się w organizmie latami ze względu na wzajemne interakcje i złożone działanie biologiczne. Zapadalność na nowotwory w grupie palaczy wzrasta przez inhalowane związki mutagenne (wprowadzające zmiany w DNA komórek). Niektóre substancje, wdychane wraz z dymem papierosowym, są także czynnikiem sprawczym uszkodzeń szpiku kostnego i zmniejszenia produkcji komórek krwi, co może prowadzić do niewydolności układu immunologicznego. Inne składniki, w tym nikotyna, mogą z kolei nadmiernie pobudzać szpik do produkcji komórek krwi. Wdychany dym papierosowy prowadzi do zmian immunologicznych i strukturalnych w układzie oddechowym, które sprzyjają zakażeniom dróg oddechowych. Palenie tytoniu fizycznie uszkadza śluzówkę górnych dróg oddechowych, a więc mechanizmy pierwszej linii obrony - wówczas układ immunologiczny gorzej radzi sobie z drobnoustrojami wnikającymi z powietrza. Substancje drażniące dymu tytoniowego upośledzają funkcjonowanie rzęsek nabłonka jamy nosowej, oczyszczających powietrze, dostające się do naszego ustroju, jeszcze przez 20 minut po wypaleniu papierosa. Ten czas to otwarte 'wrota' dla wirusów i bakterii. Oskrzelowe gruczoły śluzowe palaczy są wciąż pobudzane do pracy, a nadprodukcja śluzu tworzy idealne środowisko rozwoju dla chorobotwórczych patogenów. Kolonizacja bakteryjna złogów śluzu sprzyja podatności na zakażenia pneumokokowe, meningokokowe i na gruźlicę. Palenie zwiększa prawdopodobieństwo





wystąpienia infekcji wirusowych płuc, a także przeziębienia i grypy. Komórki układu odpornościowego naciekają do około oskrzelowych zmian zapalnych - dłużej trwająca taka stymulacja sprzyja włóknieniu oskrzeli i nowotworzeniu. Pod wpływem kilkutygodniowej ekspozycji na dym początkowo zachodzi aktywacja odpornościowa. Gdy pobudzenie się przedłuża, dochodzi do zaburzenia proporcji poszczególnych populacji limfocytów, do zaburzenia ich namnażania, a także do upośledzenia funkcji limfocytów cytotoksycznych, odpowiedzialnych m.in. za eliminację komórek nowotworowych. Zmienia się funkcja i liczebność prawie wszystkich komórek układu odpornościowego, a tym samym jego efektywność istotnie spada.

Negatywny wpływ palenia papierosów na zdrowie człowieka jest związany zarówno z aktywnym, jak i biernym paleniem (dotykającym szczególnie osób najbliższych palaczom). Bardzo wrażliwi na dym papierosowy są najmłodszy, a przede wszystkim dzieci matek palących. Rozwijający się układ odpornościowy płodu jest najbardziej wrażliwy na toksyny, dostające się do krwi matki i dalej, przez łożysko, do krwi płodu. Powoduje to zwężenie naczyń krwionośnych łożyska, jego słabsze ukrwienie i niedotlenienie płodu. Skutkiem tego są nierzadko wewnątrzmaciczne zaburzenia wzrostu i rozwoju, dotyczące także rozwijającego się w tym czasie dopiero układu immunologicznego. W efekcie zwiększa się ryzyko rozwoju zapaleń ucha środkowego i ostrego zapalenia oskrzeli u narażonych dzieci.

Dym tytoniowy zawiera ogromną różnorodność substancji, działających w różny sposób na organizm. Jego działanie jest szkodliwe zarówno dla zdrowia palacza, jak i dla jego otoczenia. Zatem – jeżeli jeszcze palisz, rzuć palenie od zaraz!

**opracowanie: dr n. med. Katarzyna Zwolińska
oraz mgr Małgorzata Gajewska**

1. Kozielski J.: *Palenie tytoniu a zakażenia układu oddechowego. Pneumonol. Alergol. Pol.*, 2008; 76: 271–275
2. Paszkiewicz-Mes E.: *Palenie tytoniu w aspekcie powikłań występujących po zabiegu operacyjnym. Probl. Hig. Epidemiol.*, 2012; 93: 249-255

