

Drodzy uczniowie w związku z niepokojącymi wynikami badań przeprowadzonymi wśród młodzieży chciałam poruszyć temat szkodliwości palenia tytoniu i używania elektronicznych papierosów.

Skład papierosa:

W skład dymu tytoniowego, który jest głównym produktem spalania tytoniu zawartego w papierosach, wchodzi ponad 4000 związków chemicznych. Ponad 40 z nich to substancje rakotwórcze. Poniżej część składników dymu tytoniowego:

- Aceton – rozpuszczalnik, składnik farb i lakierów.
- Amoniak – stosowany w chłodnictwie, składnik nawozów mineralnych.
- Arsen – stosowany także jako popularna trutka na szczury i inne gryzonie.
- Benzopiren – związek o właściwościach rakotwórczych, wykorzystywany w przemyśle chemicznym.
- Butan – gaz pędny, używany do wyrobu benzyny.
- Chlorek winylu – związek używany np. do produkcji plastiku. Posiada właściwości rakotwórcze.
- Ciała smołowe – są odpowiedzialne za powstawanie nowotworów złośliwych u człowieka.
- Cyjanowodor – kwas pruski, gaz używany przez hitlerowców w komorach gazowych do masowego ludobójstwa.
- DDT – insektycyd polichorowy.
- Dibenzoakrydyna – używana przy produkcji barwników. Posiada właściwości rakotwórcze.
- Dimetylonitrozoamina – związek wykorzystywany w przemyśle chemicznym.
- Fenole – niszczą rzęski nabłonka wyściełającego oskrzela. Rzęski te oczyszczają wdychane przez człowieka powietrze i chronią drogi oddechowe przed przenikaniem przez ich ściany substancji i związków chemicznych oraz mikroorganizmów, np. wirusów.
- Formaldehyd – związek stosowany m.in. do konserwacji preparatów biologicznych, np. żab.
- Kadm – silnie trujący metal o właściwościach rakotwórczych.
- Metanol – silnie trujący związek chemiczny, używany do produkcji benzyn silnikowych.
- Naftyloamina – wchodzi w skład barwników, używanych w przemyśle drukarskim. Posiada właściwości rakotwórcze.
- Nikotyna – działa obkurczająco na ściany naczyń krwionośnych (w tym także naczyń wieńcowych zaopatrujących serce), zwiększa ciśnienie krwi, jest odpowiedzialna za nefizjologiczne przyspieszenie akcji serca oraz zaburzenia rytmu serca, a także wpływa negatywnie na gen p53, który powstrzymuje niekontrolowany rozwój komórek, czyli powstawanie nowotworów.
- Piren – związek używany w syntezie organicznej.
- Polon – radioaktywny pierwiastek. Posiada właściwości rakotwórcze.

Tlenek węgla (czad, CO) – zmniejszając zawartość tlenu we krwi, w znaczny sposób utrudnia pracę serca i dotarcie tlenu do różnych części i narządów organizmu człowieka. Jest to związek będący bezpośrednią przyczyną śmierci wielu osób w czasie pożarów.

Toluidyna – stosowana w syntezie chemicznej. Posiada właściwości rakotwórcze.

Uretan – związek o właściwościach rakotwórczych.

Skład e-papierosa:

- Kartridż – wymienny pojemnik na płyn (tzw. liquid). Płyn w kartridżu można uzupełniać; dostępne są liquidy o różnej mocy w zależności od zawartości nikotyny i w wielu różnych smakach.
- Atomizer – „serce” e-papierosa – miejsce, gdzie płyn jest podgrzewany i zamienia się w „dym”, a faktycznie w aerozol ze składnikami smakowymi, czasami również zapachowymi.
- Źródło zasilania – zazwyczaj akumulator, niekiedy bezpośrednie podłączenie do kontaktu, USB bądź gniazdka samochodowego. Ponieważ e-papieros jest urządzeniem elektronicznym, nie działa bez zasilania.

Podstawowa zasada działania e-papierosa to podgrzanie płynu (zazwyczaj zawierającego nikotynę) do temperatury (200°C), w której przechodzi on w stan lotny i może być wdychany.

E-papierosy z możliwością regulacji mocy, w których roztwór nikotyny może być podgrzewany do wyższej temperatury, dają więcej rakotwórczych związków.

Liquidy używane w papierosach elektronicznych zawierają różne dawki nikotyny od 0 mg do 26 mg/ml.

NISZCZĄCY WPŁYW Papierosów i e-papierosów

PALENIE DROGA DO MIAŻDŻICY

U młodzieży w wieku 15–19 lat palącej stale papierosy ponad 2-krotnie częściej obserwuje się zmiany EKG o cechach niedokrwienia mięśnia sercowego.

Po stosunkowo krótkim czasie aktywnego palenia, struktura naczyń wykazuje już oznaki zmian w porównaniu do naczyń niepalących nastolatków. Wyniki dostarczają dowodów na wczesny, negatywny wpływ aktywnego palenia na układ krwionośny. Wskazuje to na szybko pojawiający się rozwój miażdżycy.

PALENIE WYPALA MÓZG

Niebezpiecznym zmianom ulega również tkanka mózgowa. Naukowcy z University of California w Los Angeles, badając mózgi ponad 40 osób w wieku od 16 do 22 lat odkryli, że paleniu towarzyszy zmniejszenie części wyspy. To bogaty w receptory reagujące na nikotynę, kluczowy dla rozwoju nałogu rejon w mózgu. W momencie badania palące osoby wypalały dziennie mniej niż 7 papierosów. Swoją przygodę z tytoniem zaczęły jednak w wieku ok. 15 lat.

PALENIE A UKŁAD NERWOWY

Wypalenie już jednego papierosa stymuluje ośrodek przyjemności, działa uspokajająco i wyciszająco, poprawia przejściowo pamięć krótkotrwałą.

W dłuższym kontakcie z dymem tytoniowym mózg reaguje w odwrotny sposób – dochodzi do pogorszenia pamięci, drażliwości, problemów ze snem, zaburzeń emocjonalnych i depresji. Wszystko to może prowadzić do: gorszych wyników w nauce, trudności w nawiązywaniu kontaktów i

zaburzonych relacji z bliskimi.

PALENIE A OSTEOPOROZA

Z kolei badacze z University of Cincinnati dostrzegli szkody, jakie zachodzą u młodych palaczy w innym ważnym układzie – mianowicie w systemie kostnym. Trwająca trzy lata obserwacja ponad 260 zdrowych dziewcząt w wieku od 11 do 19 lat wskazała, że palenie wiąże się z wyraźnie słabszą mineralizacją kości. To bardzo niebezpieczne. Krótko mówiąc, jeśli człowiek nie zbuduje w okresie młodości wystarczająco mocnych kości, np. z powodu palenia, niedożywienia czy innych powodów, to w starszym wieku będzie bardziej od innych zagrożony osteoporozą i jej fatalnymi następstwami.

PALENIE A UKŁAD HORMONALNY

Dobrze poznane są skutki przewlekłego palenia na układ hormonalny. Przewlekłe stosowana nikotyna powoduje: niedobór męskich hormonów płciowych, upośledzenie funkcji prokreacyjnych u mężczyzn, zaburzenia erekcji i gorszą jakość nasienia.

JAK PALENIE NISZCZY ORGANIZM NASTOLATKA?

Powszechnie wiadomo, że palenie wiąże się z poważnymi następstwami dla zdrowia młodych osób z zaburzeniami układu oddechowego, takimi jak astma i mukowiscydoza, ale także z takimi stanami, jak: anemia sierpowata, rak, cukrzyca, młodzieńcze zapalenie stawów. Argumenty te, choć znane, w większości przypadków nie są przyjmowane przez młodych. Być może wynika to z ignorancji lub z tego, że w większości przypadków są to skutki odległe i kojarzone z „paleniem przez całe życie”. Gorszy przebieg schorzenia i częste zachorowania związane z paleniem występują w następujących jednostkach chorobowych:

- **USZKODZENIE TRZUSTKI** – pogorszenie zdolności do trawienia, np. tłustych posiłków,
- **RAK** – zwiększone ryzyko powstawania nowotworów w porównaniu do niepalącej populacji (rak jajnika, pęcherza moczowego, oskrzeli, jamy ustnej, głowy, gardła i krtani),
- **UDAR I ZAWAŁ U LUDZI MŁODYCH** – znaczący wzrost ryzyka zachorowania,
- **CUKRZYCA** – szybsze pojawienie się powikłań ocznych (zwyrodnienie siatkówki).

E-PAPIEROSY WPŁYW NA MŁODZIEŻ

Cały czas trwają badania nad bezpieczeństwem e-palenia, a wiele z nich skupia się na wpływie elektronicznych papierosów na zdrowie młodzieży i młodych dorosłych. Wyodrębniono kilka zagrożeń, wynikających z używania e-papierosów w tej grupie wiekowej:

• E-PAPIEROSY A ROZWÓJ MÓZGU:

Mózg rozwija się do ok. 25 roku życia. W okresie nastoletnim nie jest jeszcze w pełni rozwinięta część mózgu odpowiedzialna za podejmowanie decyzji i kontrolę impulsów. W tym okresie życia mózg szybciej uzależnia się od nikotyny. Nikotyna zawarta w epapierosach może również przygotować mózg nastolatka do uzależnienia od innych narkotyków. Nikotyna zmienia także sposób, w jaki powstają synapsy (połączenia w mózgu), które odpowiadają za koncentrację uwagi i proces uczenia się.

• E-PAPIEROSY A RYZYKO CHOROÓB UKŁADU ODDECHOWEGO

O ile osobom palącym papierosy, zamienienie ich na e-papierosa zwykle nie czyni więcej szkód, o tyle u osób wcześniej niepalących elektroniczny papieros może przyczynić się do rozwoju chorób. Badania przeprowadzone w kilkutysięcznej populacji młodzieży w wieku 12–18 lat wykazały, że używanie e-papierosów przez nastolatki jest związane z ryzykiem rozwoju astmy.

• E-PAPIEROSY A UZALEŻNIENIE OD NIKOTYNY

Młode osoby palące e-papierosy często przechodzą po pewnym czasie do palenia tradycyjnych

papierosów. Zjawisko to nazywane jest efektem bramki.

E-PAPIEROSY, E TAM NIC MI NIE BĘDZIE - CZYŻBY?

GIS podkreślił, że e-papierosy tak samo uzależniają i tak samo negatywnie wpływają na zdrowie, co papierosy tradycyjne. Według danych podawanych przez GIS od 2011 r. 6-krotnie wzrosła liczba polskich nastolatków, którzy próbowali e-papierosa. 30 proc. uczniów w wieku od 15 do 19 lat regularnie pali elektroniczne papierosy, a 60 proc. co najmniej raz ich próbowało. Istnieją dowody na to, że młodzi ludzie, którzy używają e-papierosów, mogą częściej palić papierosy w przyszłości. Istnieją udokumentowane przypadki zatrucia płynem z e-papierosów wśród dzieci oraz osób dorosłych.

SZKODLIWOŚĆ UKŁAD ODDECHOWY

- podrażnienie górnych i dolnych dróg oddechowych (Vardavas et al., 2012),
- zapalenie oskrzeli, kaszel, zmiany rozedmowe w płucach (Scheffler et al., 2015; Grana et al., 2014).

UKŁAD IMMUNOLOGICZNY

- indukcja stanu zapalnego w drogach oddechowych (Scott et al., 2018),
- zmniejszenie wydajności układu odpornościowego (Sussan et al., 2015),
- zwiększone ryzyko wystąpienia zapalenia płuc (Miyashita et al., 2018).

UKŁAD OŚRODKOWY

- zmiany behawioralne (Grana et al., 2014),

UKŁAD NERWOWY

- upośledzenie pamięci (modele zwierzęce) (Farsalinos et al., 2014),
- skurcze mięśni i drżenie mięśni (Farsalinos et al., 2014).

POZOSTAŁE UKŁADY - PODRAŻNIENIE OCZU (GRANA ET AL., 2014),

- kontaktowe zapalenie skóry i oparzenia (Hess et al., 2017),
- nudności i wymioty (Hess et al., 2017),
- podrażnienie błony śluzowej gardła i jamy ustnej (Jensen et al., 2015).

Pojawienie się e-papierosów na rynku poszerzyło krąg młodocianych konsumentów nikotyny w stosunku do czasu sprzed ich rozpowszechnienia. Dane na temat palenia wśród polskiej młodzieży mogą wpawić w przynębie. Lekarze, naukowcy i decydenci są zaniepokojeni faktem, że już co drugi nastolatek w Polsce pali lub wapije, jak również tym, że młodzi ludzie z reguły zaczynają palenie w wieku 12-14 lat, a niektórzy nawet wcześniej nie zdając sobie sprawy ze nikotyna silnie uzależnia. Dlatego w ramach walki z nikotynizmem wśród polskiej młodzieży Ministerstwo Zdrowia uruchomiło kampanię społeczną pt. [#STOPFEJKFRIENDS](https://stopfejkfriends.pl/kto-wygral-z-fejkiem/), która ma upowszechniać w atrakcyjnej, nowoczesnej formie wiedzę na temat szkodliwości palenia tytoniu i używania elektronicznych papierosów – w szczególności przez osoby poniżej 18 roku życia.

Zachęcam do odwiedzenia i zapoznania się z przesłaniem kampanii, linki poniżej.

<http://stopfejkfriends.pl/kto-wygral-z-fejkiem/>

<https://www.facebook.com/StopFejkFriends/>

Dbajcie o siebie i swoje zdrowie.