

Andrzej Zieliński

DIETA A CZYNNIKI RYZYKA NOWOTWORÓW

Zakład Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie

STRESZCZENIE

Artykuł dotyczy problemu związku między dietą a ryzykiem zachorowań na nowotwory. Autor pokazuje trudności metodologiczne wynikające z doboru grup badawczych, a także te, które są związane z określeniem składu diety w długim okresie niezbędnym do ustalenia związków statystycznych.

Źródła substancji rakotwórczych w żywności stanowią zanieczyszczenia środowiska, chemiczne związki syntetyzowane w niektórych roślinach i te, które są dodawane do żywności lub są wytwarzane w trakcie jej przetwarzania.

Zdecydowanie zaleca się ograniczenie zawartości znanych substancji rakotwórczych w żywności, przez wprowadzenie w życie rozporządzenia (UE) nr 1881/2006 nie tylko w odniesieniu do produktów wywożonych do krajów UE, ale także przeznaczonych na rynek wewnętrzny.

Słowa kluczowe: *czynniki rakotwórcze, dieta, indywidualne ryzyko, ryzyko społeczne*

WSTĘP

Badanie czynników ryzyka nowotworów należy do najtrudniejszych wyzwań dla epidemiologów. Jest to spowodowane, po pierwsze, dużą liczbą tych czynników i ich jednoczesnym występowaniem w różnych kombinacjach, a także tym, że efekty ich działania występują nieraz po wielu latach powtarzającego się narażenia. Stosunkowo najłatwiej jest badać narażenia, co do których zdefiniowanie populacji narażonych i określenie poziomu narażenia jest łatwe lub choćby możliwe. Przykładami takiego narażenia są: ekspozycja na dym tytoniowy oraz praca z azbestem.

W przypadku narażeń związanych z dietą sytuacja badacza jest dużo trudniejsza. Pierwszy problem stanowi to, że na jedzenie „narażeni” są wszyscy. Wyróżnienie grupy nie- narażonych jest rzadko możliwe i dotyczy stosunkowo ograniczonej liczby potraw. Zarówno w badaniach retrospektywnych, jak i prospektywnych określenie składu diety w długiej perspektywie czasu jest zwykle ograniczone do małego jej wycinka. Czas trwania narażenia na substancje o potencjale rakotwórczym do chwili wystąpienia nowotworu wynosi często wiele lat, i w tym okresie ludzie mogą wielokrotnie zmienić dietę zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym. Ponadto w pokarmach zawarte są

zarówno substancje, które mogą zwiększać prawdopodobieństwo występowania nowotworów, jak i takie, które to prawdopodobieństwo zmniejszają. W tych warunkach nie tylko próba powiązania diety z powstawaniem nowotworów, ale nawet samego odtworzenia sposobu odżywiania się napotyka na trudności spowodowane niedokładnym pamiętaniem zjadanych przed laty potraw oraz tym, że osoby ankietowane często nawet w czasie spożywania posiłków nie wiedziały dokładnie, jakie składniki występowały w zjadanych przez nie potrawach.

Z jakich więc przesłanek może wyjść badacz stawiający pytanie o istnienie związków między dietą a występowaniem nowotworów? I jak powiązać skład diety z ryzykiem powstawania nowotworów?

Nawet w krajach o dużym rozpowszechnieniu nowotworów indywidualne ryzyko zachorowania na określony nowotwór jest stosunkowo niskie i badania kohortowe wymagałyby wielkiej liczby uczestników oraz wieloletniej obserwacji z trudnym i zawodnym sprawdzaniem narażenia, jakie stanowią spożywane pokarmy. Kolejny problem stwarza dobranie grupy kontrolnej. Przy niemal powszechnym występowaniu narażenia, jakim jest spożywanie np. wędlin, grupa kontrolna dobrana spośród wegetarian mogłaby się różnić od grupy badanej tak wieloma nawykami ży-

wieniowymi, a także innymi cechami, że wybranie do analizy jednej określonej zmiennej budziłoby wiele metodologicznych zastrzeżeń.

Są jednak dane, które pośrednio wskazują na związek między rozpowszechnieniem nowotworów w danej populacji a dominującymi w tej populacji obyczajami żywieniowymi. Mianowicie różne populacje zamieszkujące różne obszary geograficzne i różniące się zwyczajami żywieniowymi wykazują dość znaczne różnice w występowaniu różnych typów nowotworów. Nie można tych związków traktować jako dowód, że względu na możliwość występowania tzw. „błędu ekologicznego”. W populacjach o dużym rozpowszechnieniu narażenia i dużym rozpowszechnieniu choroby, narażenie nie musi koniecznie dotyczyć tych samych osób, u których występuje choroba. Ale mając powyższe wstępne dane jest już łatwiej zbadać to indywidualne powiązanie w badaniach kliniczno-kontrolnych traktując jako zmienną nawet nie sam fakt spożywania danego typu potrawy, ale oszacowany poziom spożycia.

Nawet jeżeli uznamy, że tak uzyskana wiedza ma ograniczone prawdopodobieństwo, wnioski dla zdrowia publicznego i działania zapobiegawcze powinny zawsze stać po stronie zapobiegania chorobom, a nie po stronie interesów grupowych producentów żywności.

Po stronie przeciwnej jest jednak argument, którego lekceważyć nie należy. Ludzie, którzy wszystkie wątpliwości chcą wykorzystać do pozostania przy szkodliwej dla nich diecie, mają do tego prawo. Tak jak ma to miejsce w przypadku palenia papierosów, których szkodliwe efekty w stosunku do nowotworów i chorób serca są dowiedzione ponad wszelką wątpliwość, jednak nie ma prawnych ani moralnych podstaw, aby osobie dorosłej zabronić palenia. Co najwyżej można promować niepalenie papierosów i zakazywać palenia tam, gdzie dym może oddziaływać na inne niepalące osoby. Podobnie potrawy zawierające w odpowiednio dużych stężeniach substancje, których efekt karcinogeny został dowiedziony z wysokim stopniem prawdopodobieństwa, powinny być oznakowane, jako powodujące zagrożenie zachorowaniem na nowotwór.

I zdecydowanie nie powinny być podawane dzieciom i młodzieży.

CZYNNIKI RYZYKA NOWOTWORÓW ZWIĄZANE Z DIETĄ

Z punktu widzenia zdrowia publicznego podstawowy podział czynników ryzyka chorób dotyczy możliwości zapobiegania chorobom przez eliminację tych czynników lub zmniejszenie ich oddziaływania. Przykładem czynników, na które nie można wpływać, są czynniki genetyczne oraz zależne od wieku. Natomiast czynniki ryzyka nowotworów o charakterze substancji

chemicznych zawarte w pokarmach mogą i powinny być eliminowane z diety. Chociaż w niektórych przypadkach jest to naprawdę trudne (1).

Substancje chemiczne o potencjale karcinogennym mogą trafiać do potraw przez zanieczyszczenie nimi środowiska i powierzchni warzyw lub paszy zwierząt hodowlanych. Zanieczyszczenia mechaniczne w większości przypadków dają się usunąć w procesie mycia owoców i warzyw.

Podobnie jak w przypadku jonów metali penetracja wielu organicznych substancji rakotwórczych, w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) do tkanek warzyw, szczególnie korzeni i bulw następuje mimo istnienia barier biologicznych (2). Trudne do dokładnego oszacowania wpływy środowiskowych zanieczyszczeń na powstawanie nowotworów, poza obszarami bardzo wysokiego skażenia, nie mają wielkiego znaczenia jako indywidualne czynniki ryzyka nowotworów. Lecz nawet w obszarach niskiego skażenia trzeba brać pod uwagę ich wpływ na niemal całą lokalną populację (3).

Niektóre z tych substancji są syntetyzowane w roślinach jadalnych, jednak występują w nich w tak małych stężeniach, że nie stanowią istotnego zagrożenia (4). Z drugiej strony, niektóre produkty roślinne zawierają substancje, które mają właściwości hamujące pewne postacie raka. Są to: organiczne związki siarki, flawonoidy, taniny i karotenoidy. Występują one w niektórych owocach oraz w warzywach kapustnych (*cruciferous vegetables*), jak brokuły czy kalafiory. Nie są to jednak stężenia wystarczające do tego, aby móc zasadnie orzec, że spożywanie tych warzyw i owoców ma wpływ hamujący na powstawanie nowotworów (5).

Najpoważniejsze zagrożenia związane są z przygotowaniem potraw mięsnych w wysokich temperaturach, a szczególnie w czasie grillowania i wędzenia (4). W Polsce wędzenie było stosowane od niepamiętnych czasów, zwykle w sposób „regulowany” obyczajami i warunkami technicznymi trwałych lub improwizowanych urządzeń, ale w niedostatecznym stopniu kontrolowane przez służby sanitarne. Natomiast grillowanie jest zwyczajem, który na szerszą skalę rozpowszechnił się w ostatnich dekadach i nadal zyskuje na popularności. Na wielu spotkaniach towarzyskich na świeżym powietrzu podawane jest grillowane mięso i jego przetwory oraz ryby. Tymczasem zarówno żar, jak i dym są przyczyną występowania w mięsie substancji o potwierdzonym działaniu rakotwórczym, w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (6).

Triumfalistyczny ton polityków, którzy uzyskali zwolnienie „tradycyjnych polskich wędlin” produkowanych na rynek wewnętrzny od zawartych w Regulacji EC No. 1881/2006 ograniczeń zawartości w produktach mięsnych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, nie spotkał się z odpowiednią reakcją

ani ze strony Ministerstwa Zdrowia, ani polskich służb sanitarnych. Nie zostały również wprowadzone polskie limity stężeń WWA dla wędlin produkowanych na rynek wewnętrzny, co może być interpretowane jako zupełna dowolność w stosowaniu technik wędzenia, prowadzących do niebezpiecznych stężeń WWA.

Tymczasem u osób, które nie palą papierosów, właśnie dieta i aktywność fizyczna są podstawowymi modyfikatorami ryzyka zachorowania na nowotwory narządów wewnętrznych, które zależą od postępowania indywidualnych osób i dlatego stanowią istotną domenę promocji zdrowia. Bo jeżeli stężenia wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w produktach mięsnych podlegają regulacjom Komisji Europejskiej, i powinny podlegać regulacjom krajowym, to ilość spożywanego substancji rakotwórczych zawartych w tych potrawach zależy też od tego, jak często są one spożywane i w jakich ilościach.

W opinii American Cancer Society otyłość sama w sobie jest czynnikiem ryzyka powstawania szeregu nowotworów, a mianowicie: raka piersi u kobiet po menopauzie, jelita grubego, nerek, przełyku, trzustki, endometrium, tarczycy i pęcherzyka żółciowego, a w stosunku do kilku innych stwierdzono powiązanie statystyczne niespełniające wymogów znamienności. Niemal 1/3 nowotworów występujących w USA wśród potencjalnych przyczyn zachorowania ma otyłość. Z większym prawdopodobieństwem zachorowania na nowotwór wiąże się nie tylko otyłość, która wystąpiła w wieku dojrzałym, ale także wysoka waga urodzeniowa. Utrwalona redukcja masy ciała zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia nowotworu, ale cykliczne przybieranie na wadze i chudnięcie jest czynnikiem ryzyka nowotworu.

Wśród mechanizmów wiążących otyłość z zapadalnością na nowotwory wymieniane są poziomy i modyfikacje działania hormonów, reakcje immunologiczne i zapalne oraz związana z nimi aktywność szeregu czynników, w tym interleukin (7).

WNIOSKI

1. W promocji zdrowia i działaniach związanych z zapobieganiem nowotworom czynniki związane z dietą zajmują nieproporcjonalnie mało miejsca w stosunku do ich ważności, a obok zwalczania palenia tytoniu stanowią najważniejszą sferę praktycznie bezkosztowych działań zapobiegawczych.
2. Konieczne jest też stałe uświadamianie władz administracyjnych i sił politycznych o odpowiedzialności za wprowadzenie właściwej regulacji w zakresie dopuszczania na rynek wewnętrzny produktów żywnościowych o niskiej zawartości substancji o potwierdzonym działaniu rakotwórczym.
3. Promocja zdrowego odżywiania powinna koniecznie obejmować walkę z otyłością nie tylko w aspekcie zapobiegania cukrzycy typu II oraz chorobom serca, ale również w prewencji nowotworów.

Otrzymano: 31.07.2014 r.

Zaakceptowano do publikacji: 27.08.2014 r.

Adres do korespondencji:

Prof. Andrzej Zieliński
Zakład Epidemiologii Narodowego Instytutu
Zdrowia Publicznego-PZH
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa
tel. 22 54 21 204
e-mail: azielinski@pzh.gov.pl



XX JUBILEUSZOWY ZJAZD
Polskiego Towarzystwa Epidemiologów
i Lekarzy Chorób Zakaźnych

BYDGOSZCZ, OPERA NOVA

17-19 września 2015 r.

Serdecznie zapraszamy i zachęcamy Państwa
do udziału w tym spotkaniu naukowym

Zarząd Główny PTEiLChZ

Program Zjazdu oraz wszystkie informacje organizacyjne zostaną zamieszczone wkrótce na stronie www.pteilchz.org.pl oraz www.batumi-agency.pl