

CELIAKIĘ TRAKTUJ POWAŻNIE

NIEWIEDZA MOŻE ZABIĆ



Gluten to czarny charakter w świecie diety. Biznesmeni próbują ośmieszyć jego przeciwników, naukowcy od lat nie wydają wiążących opinii, a mimo to społeczeństwo masowo eliminuje produkty zbożowe ze swoich jadłospisów i mówi: jest równie smacznie, a bez niego – czujemy się lepiej!

Komu szkodzi tajemnicze białko i jak to sprawdzić? O diagnostyce chorób przewodu pokarmowego oraz badaniach przesiewowych opowiada **prof. dr hab. n. med. Bożena Cukrowska, Kierownik Pracowni Immunologii w Instytucie „Pomnik-Centrum Zdrowia Dziecka”.**

TEKST: prof. dr hab. n. med. Bożena Cukrowska
ROZMAWIAŁA: Helena Chmielewska

Każdego dnia setki osób na całym świecie dowiaduje się, że dla ich zdrowia niezwykle istotne jest stosowanie diety bezglutenowej. Lekarz dający diagnozę ma za zadanie wyjaśnić w zrozumiały sposób na czym polega dane schorzenie, co wolno a czego nie wolno spożywać, jak długo istnieje potrzeba restrykcyjnego żywienia i jakie ma to korzyści dla zdrowia. Najczęściej jednak pacjent jest zdezorientowany, ponieważ znalazł się w nowych dla siebie okolicznościach i sam ma zbyt mało wiedzy by w tym konkretnym momencie uzyskać od lekarza wszystkie niezbędne dla siebie informacje. Pytania będą rodzić się w miarę upływu czasu i stosowania medycznych zaleceń, bo przecież... gluten to - dosłownie! - nasz chleb powszedni! Największym problemem nie jest jednak sytuacja, w której nie mamy pomysłu o co zapytać. Znacznie gorsza może

się okazać zła diagnoza lub brak rozpoznania. Warto obserwować organizm, zachować czujność i badać się by wiedzieć - tym samym umożliwiając podjęcie przez siebie najlepszych decyzji, także wobec żywienia swoich najbliższych.

■ **Helena Chmielewska: Na co powinniśmy zwracać uwagę?**

■ **Prof. dr hab. n. med. Bożena Cukrowska:** Wiele dorosłych osób skarży się, że po spożyciu glutenu odczuwają nieprzyjemne dolegliwości, jednak część z nas nawet nie zdaje sobie sprawy z tego, że codziennie truje swój organizm. Alergia, pokrzywka, atopowe zapalenie skóry, hipoplazja szkliska, padaczka, ADHD, męczliwość, a nawet depresja, czy niepłodność... za to wszystko może odpowiadać gluten. Objawy zwią-

zane z jego nietolerancją są bardzo szerokie, niespecyficzne i niejednokrotnie trudno samodzielnie dojść do wniosku, że to właśnie ulubione bułki nam szkodzą. Warto wiedzieć i badać się, jednak pierwszy krokiem jest obserwacja własnego ciała oraz zwracanie uwagi na sygnały płynące z jego wnętrza.

■ H.C.: Jak częsta jest alergia na pszenicę?

■ B.C.: 10-25% osób z alergią na pokarm ma objawy uczulenia na białko obecne w pszenicy - jest, więc ona jednym z najczęstszych alergenów pokarmowych. Jednak celiakia i alergia na pszenicę to dwa odrębne schorzenia, których nie należy ze sobą mylić. W zależności od czasu wystąpienia reakcję uczuleniową można podzielić na natychmiastową (występującą w ciągu kilku minut do godziny od spożycia pokarmu) oraz późną (objawiającą się po kilku godzinach, a czasem nawet po kilku dniach). Alergia objawia się jednym lub kombinacją niżej wymienionych symptomów:

- » wymiotami,
- » biegunką,
- » wstrząsem anafilaktycznym,
- » pokrzywką skórą,
- » wodnistym katarem,
- » skurczem oskrzeli,
- » zmianami skórnymi podobnymi do atopowego zapalenia skóry.

W przypadku diagnostyki alergii pokarmowej badania laboratoryjne mają ograniczone znaczenie. Przydatne mogą być badania obecności swoistych przeciwciał w klasie IgE lub testy skórne. Jednak negatywne wyniki nie wykluczają alergii. Aby mieć pewność, że objawy sugerujące alergię na pszenicę nie są objawami celiakii oznacza się stężenie przeciwciał typowych dla celiakii, które nie występują w przypadku alergii na pszenicę. Są to: przeciwciała skierowane przeciwko transglutaminazie tkankowej (tTG), przeciwciała przeciwendomizjalne (EmA) i przeciwciała przeciw deamidowanym peptydom gliadyny (DGP).

■ H.C.: A czym jest celiakia?

■ B.C.: Celiakia to choroba trzewna, która może ujawnić się w każdym wieku - zarówno u małych dzieci, nawet niemowląt, jak i w okresie dorastania, podczas ciąży u kobiet, a także u osób starszych. Charakteryzuje ją trwała nietolerancja białka zapasowego zawartego w zbożach takich jak pszenica, żyto, czy jęczmień. Gluten działa dla organizmu pacjenta toksycznie - doprowadza do zaniku kosmków jelita cienkiego (małych wypustek błony śluzowej, które zwiększają jego powierzchnię) odpowiedzialnych za wchłanianie składników odżywczych. W wyniku tego dochodzi do upośledzenia wchłaniania pokarmu i do rozwoju różnorodnych objawów klinicznych. Należy zrozumieć, że celiakia to trwająca przez całe życie immunologiczna choroba o podłożu genetycznym, która wymaga odpowiedniej diety. Celiakii z pewnością nie można lekceważyć, jednak prawidłowe leczenie, czyli restrykcyjna dieta bezglutenowa pozwala na zminimalizowanie niekorzystnych objawów zdrowotnych i samopoczucie nie gorsze, niż u ludzi w pełni zdrowych.

■ H.C.: A jakie są statystyki?

■ B.C.: Celiakia jest jedną z najczęstszych nietolerancji pokarmowych człowieka - szacuje się, że choruje na nią przynajmniej 1 ze 100 osób, czyli na celiakię cierpi przynajmniej 1% populacji. Przy czym uważa się, że wykryta celiakia to czubek góry lodowej, gdyż większość przypadków celiakii nie jest diagnozowana, zwłaszcza u osób dorosłych. Poja-

wiają się również doniesienia o tym, że częstotliwość jej występowania ciągle wzrasta, np. badacze ze Szwecji oceniają występowanie choroby trzewnej w swoim kraju na ok. 3% populacji. Zdaniem naukowców może to być związane z wysokim spożyciem glutenu, które wynika ze zmianą nawyków żywieniowych oraz korzystaniem z wysokoglutennowych odmian zbóż. Pomaga też diagnostyka, głównie serologiczna, ale ciągle wiele osób nie ma prawidłowo postawionej diagnozy. Ankieta prowadzona przez naukowców z Uniwersytetu w Oksfordzie wykazała, że osoby z celiakią w Wielkiej Brytanii na prawidłowe rozpoznanie czekały przeciętnie 13 lat, a część chorych musiała odwiedzić lekarza prawie 30 razy z powodu dolegliwości mającej związek z celiakią przed postawieniem właściwej diagnozy. Istnieją poważne podstawy, aby sądzić, że w Polsce sytuacja wcale nie wygląda lepiej, choć w ostatnim czasie zaczyna się stopniowo poprawiać.

■ H.C.: Mówi się, że niewiedza na temat celiakii może zabić. Dlaczego?

■ B.C.: Proszę sobie wyobrazić, co dzieje się, gdy nieświadomy swojej choroby człowiek nie przestrzega diety, która pomogłaby utrzymać zdrowie. U takich osób istnieje ryzyko poważnych powikłań, takich jak zaburzenia płodności, zmiany kostne, zaburzenia psychiczne (zespoły depresyjne, drażliwość, apatia, niecierpliwość, obniżone poczucie własnej wartości, stany lękowe, a nawet schizofrenia) i neurologiczne (zaburzenia koordynacji w obrębie kończyn, obniżenie napięcia mięśniowego, zaburzenia mowy, polineuropatia, padaczka).

Do powikłań nieleczzonej celiakii zalicza się, również wzrost ryzyka wystąpienia innych chorób autoimmunologicznych, takich jak cukrzyca typu 1, choroby tarczycy (Hashimoto), autoimmunologiczne choroby wątroby, reumatoidalne zapalenia stawów, czy łuszczyca. Zauważono, że osoby chore na celiakię, które nie przestrzegają diety bezglutenowej, będącej podstawą leczenia, mają zwiększone (nawet trzykrotnie!) w stosunku do ogólnej populacji ryzyko zachorowania na nowotwory, głównie chłoniaki jelita cienkiego.

■ H.C.: Jakie objawy powinny nas zaniepokoić?

■ B.C.: Objawy celiakii są bardzo zróżnicowane. Dawniej uważano, że celiakia objawia się głównie przewlekłą biegunką i wtórnymi objawami zaburzeń wchłaniania. Taka klasyczna postać celiakii spotykana jest coraz rzadziej, głównie u małych dzieci. Objawy celiakii obecnie obserwowane dotyczą zarówno przewodu pokarmowego

PROFESOR BOŻENA CUKROWSKA ZWRACA UWAGĘ, ŻE U PACJENTÓW Z CELIAKIĄ STWIERDZA SIĘ:

- obecność swoistych przeciwciał,
- haplotyp HLA-DQ2 lub HLA-DQ8,
- typowe zmiany w błonie śluzowej jelita cienkiego,
- zróżnicowane objawy kliniczne.

wego, jak również mogą być związane z innymi układami i organami. Czasami nie jesteśmy w stanie określić, czy to objaw celiakii, czy powikłanie po nierozpoznanej celiakii.

Ze względu na różnorodność objawów celiakią powinni zainteresować się lekarze niemal wszystkich specjalności: od alergologów, przez diabetologów, endokrynologów, ginekologów, hematologów, reumatologów, po psychiatrów i neurologów. A także lekarze pierwszego kontaktu, do którego w pierwszej kolejności trafia chory.

W procesie diagnostyki istotna jest również rola osoby chorej – powinna ona obserwować zachowania swojego organizmu, reagować i skierowywać specjalistów.

OBJAWY CELIAKII ZE STRONY UKŁADU POKARMOWEGO TO:

- biegunka przewlekła (u dzieci ok. 50%),
- zaparcia,
- objawy zespołu jelita drażliwego (IBS),
- nudności, wymioty, wzdęcia,
- nawracające bóle brzucha,
- zapalenie kącików ust i języka.

SYMPTOMY NIEZWIĄZANE Z PRZEWODEM POKARMOWYM, TYPOWE DLA CELIAKII TO M.IN.:

- niedokrwistość wynikająca z niedoboru żelaza i kwasu foliowego,
- niskorostłość,
- osteopenia/osteoporoza,
- hipoplazja szkliwa,
- opóźnione dojrzewanie,
- niepłodność,
- zaburzenia neurologiczne takie jak: padaczka, ataksja czy bóle głowy,
- zaburzenia psychiczne, np. depresja, uczucie stałego zmęczenia, ADHD, nadpobudliwość i męczliwość.

ZEWNĘTRZNE OBJAWY SKÓRNE CELIAKII, TO NA PRZYKŁAD:

- opryszczkowe zapalenie skóry (czyli choroba Duhringa),
- pokrzywka,
- obrzęk naczynio-ruchowy,
- zapalenie naczyń i skóry,
- rumień,
- łojotokowe zapalenie skóry i bielactwo.

■ H.C.: A jak podejść do wykrycia u nas celiakii?

■ **B.C.:** Do niedawna uważano, że złotym standardem rozpoznania celiakii jest ocena histologiczna wycinków jelita cienkiego pobranych w trakcie endoskopii. Jednak zmiany obserwowane w jelitach (głównie wzrost limfocytów śród nabłonkowych i zanik kosmków) chociaż charakterystyczny dla celiakii może występować w innych chorobach przewodu pokarmowego (choćby w alergii pokarmowej). Dlatego też w 2012 roku Europejskie Towarzystwo Gastrologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (ESPGHAN) zaktualizowało wytyczne dotyczące diagnostyki celiakii u dzieci. Obecnie pierwszoplanowe badania to ocena stężenia przeciwciał przeciwko tTG w klasie IgA z jednoczesną oceną całkowitych przeciwciał IgA (gdyż około 10% chorych ma deficyt IgA). Tylko u pacjentów z deficytem IgA należy wykonać testy w klasie IgG. Alternatywą może być zastosowanie od razu panelu przeciwciał (anty-tTG – IgA + anty-DGP – IgG). Wyniki badań laboratoryjnych powinny być przekazywane jako wartości numeryczne, zawsze powinien być podany producent testów i wartość graniczna określona dla konkretnego zestawu testowego. Do badań przeciwciał nie należy stosować testów do szybkiego wykrywania przeciwciał (tzw. testy point-of-care), wynik takich testów zawsze powinien być potwierdzony przez ilościowe badania laboratoryjne. Dlaczego takie znaczenie ma jakość testów oceniających przeciwciała? Otóż zalecenia diagnostyczne ESPGHAN pozwalają postawić diagnozę celiakii głównie w oparciu o badanie przeciwciał. Dotyczy to dzieci z objawami sugerującymi celiakię, które mają bardzo wysokie stężenie przeciwciał anty-tTG – IgA, czyli stężenie 10 razy przekraczające górną granicę normy. W takich przypadkach można zupełnie odstąpić od wykonywania biopsji jelitowej, jeżeli dodatkowo potwierdzimy, że dzieci te mają pozytywne przeciwciała EMA oraz haplotyp HLA-DQ2/DQ8 (zbadany badaniami genetycznymi). U wszystkich pozostałych dzieci (z dodatnimi przeciwciałami, ale nie tak wysokimi wartościami) należy wykonać biopsję jelita i ocenić zmiany histologiczne.

U dorosłych również w pierwszej kolejności zaleca się ocenę przeciwciał, ale zawsze u nich należy wykonać biopsję jelita w celu postawienia prawidłowej diagnozy.

■ H.C.: A czym jest Nieceliakalna Nadwrażliwość na Gluten (NNG)?

■ **B.C.:** W ostatnich latach zaobserwowano przypadki dolegliwości spowodowanych spożyciem glutenu, które nie są ani celiakią, ani alergią na pszenicę. U takich pacjentów objawy podobne do tych obserwowanych w celiakii mogą być spowodowane nieceliakalną nadwrażliwością na gluten. Obecnie nie znamy jeszcze mechanizmu tej choroby, ani nie jesteśmy do końca pewni czy tylko gluten jest głównym winowajcą.

■ H.C.: Jak wobec tego rozpoznać NNG?

■ **B.C.:** Obecnie nie mamy żadnego dobrego biomarkera, który jest typowy dla nieceliakalnej nadwrażliwości na gluten. NNG rozpoznajemy na podstawie wykluczenia dwóch głównych chorób spowodowanych glutenem – celiakii i alergii. Aby rozpoznać NNG należy wykonać badania przeciwciał w kierunku celiakii (przeciwciała anty-tTG+ całkowite IgA lub panel przeciwciał anty-tTG-IgA+anty-DGP-IgG) oraz badania w kierunku alergii na pszenicę (przeciwciała w klasie IgE przeciw frakcji ω -5 gliadyny lub przeciw pszenicy, testy skórne). Wykonywanie biopsji jelita cienkiego nie jest wskazane, gdyż u tych chorych brak jest charakterystycznych zmian, błona śluzowa jest u nich prawidłowa, czasami stwierdza się jedynie podwyższenie liczby limfocytów śród nabłonkowych. Również wykonywanie badań genetycznych haplotypu HLA-DQ2/DQ8, charak-

terystycznego dla celiakii, jest bezzasadne, gdyż w NNG nie ma żadnej zależności genetycznej w tym zakresie. Jedynie u ok. 30% osób z NNG obecne są przeciwciała przeciwko natywnej gliadynie AGA w klasie IgG (rzadziej w klasie IgA). Tak więc, jeżeli wykluczmy celiakię i alergię możemy u tych chorych wprowadzić eliminację glutenu z diety na okres około 3 – 6 miesięcy. Brak objawów i polepszenie stanu zdrowia wskazuje na NNG. Na podstawie prowokacji można stwierdzić, czy spożycie glutenu powoduje niepożądane objawy.

■ **H.C.:** Pani Profesor, a czy nie ma Pani wrażenia, że nadal restauratorzy bagatelizują „bezglutenowe życzenia” klientów w polskich lokalach?

■ **B.C.:** Wiele osób wciąż nie dowierza, że nadwrażliwość na gluten może prowadzić do różnych dolegliwości i schorzeń, w tym nawet ciężkich zaburzeń neurologicznych, chorób mięśni, stawów, czy skóry, również u osób bez celiakii. Pracownicy restauracji, media, a nawet lekarze potrafią przyjmować postawę bagatelizującą. Próbuje się utwierdzać ludzi w przekonaniu, że to problemy wymyślone na potrzeby marketingu i nie rozumie, że ciało traktuje pszenicę jak toksynę. Jednak dane naukowe utwierdzają nas coraz bardziej w tym, że dieta bezglutenowa dla wielu



Osoby z celiakią powinny absolutnie unikać dań w restauracjach, co do których nie ma pewności, że nie zawierają glutenu!



Doskonałą opcją do przygotowania ciasta naleśnikowego jest naturalnie bezglutenowa mąka jagłana, kokosowa, ryżowa i kukurydziana (bez GMO).

DR ALESSION FASANO ZDEFINIOWAŁ NNG W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:

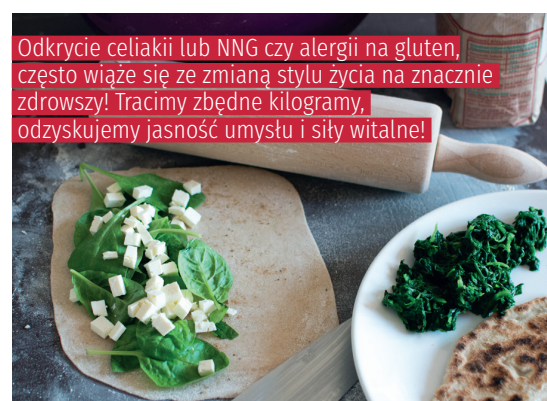
„Objawy żołądkowo-jelitowe mogą przybrać postać biegunek, wzdęć, skurczów, bólów brzucha oraz zaparc. Do objawów behawioralnych zaliczyć należy otumanienie, depresję oraz zachowanie przypominające zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi [...]. Mogą występować także: anemii, egzema, bóle stawów, osteoporoza i drętwienie nóg. Nie powoduje ona zapalenia jelita, które prowadziłyby do zniszczenia kosmków w jelicie cienkim, co następuje przy celiakii. Przy nadwrażliwości na gluten nie stwierdza się także rozwoju przeciwciał przeciw transglutaminazie tkankowej (tTG), których obecność pomaga zdiagnozować celiakię. Wstępne dane badawcze z Ośrodka Badań nad Celiakią wskazują, że problem nadwrażliwości na gluten dotyczy 18 mln ludzi, czyli mniej więcej 6% populacji Stanów Zjednoczonych.”

fragment książki "Wolni od glutenu", wyd. Druga Strona, 44,90zł, www.tetraErica.pl

pacjentów to jedyny sposób leczenia. I mam wrażenie, że świadomość w tym zakresie jest coraz większa. Przejście na restrykcyjną dietę bezglutenową to dla pacjentów ogromna zmiana trybu życia. Obecnie jest jednak wielu specjalistów gotowych pomóc, istnieją stowarzyszenia osób będących na diecie bezglutenowej, które dzielą się swoimi doświadczeniami. Na rynku wydawniczym nie brak również lektur obejmujących tę problematykę zarówno teoretycznie, jak i praktycznie.

■ **H.C.:** Czy winien tylko gluten?

■ **B.C.:** W przypadku celiakii gluten to główny winowajca. Znamy nawet sekwencje toksyczne peptydów glutenowych, które wywołują tę choro-



Odkrycie celiakii lub NNG czy alergii na gluten, często wiąże się ze zmianą stylu życia na znacznie zdrowszy! Tracimy zbędne kilogramy, odzyskujemy jasność umysłu i siły vitalne!

ORKISZ I OWIES - CIEKAWOSTKI

Owies tolerowany jest przez większość celiaków i osób z NNG, ale tylko owies ze znakiem przekreślonego kłosa, gdyż „normalny” owies jest zanieczyszczony samosiejkami! Orkisz zawiera gluten i jest zakazany w diecie celiaków i alergików, aczkolwiek niektórzy z NNG mogą go tolerować (niektórzy, ale nie wszyscy).

Gluten z pszenic dziewiczych tak samo niszczy kosmki jelitowe, jak ze wszystkich innych pszenic, gdy osoba ma się celiakię. Ale na pacjentów z NNG może działać inaczej, gdyż u nich nie ma zaniku kosmków, patomechanizm choroby nie jest znany. Prac na ten temat nie ma, więc na tym etapie są to tylko hipotezy.

CELIAKIA I ALERGIA NA GLUTEN

BIŁA LISTA PRODUKTÓW	CZARNA LISTA PRODUKTÓW
jaglance	pszenne (zawierają gluten), w tym płaskurka, samopsza, durum, semolina i inne
owsiane*	żytnie (zawierają gluten)
gryczane	jęczmienne (zawierają gluten)
quinoa	orkiszowe (zawierają gluten)
kokosowe	owsiane ¹ (jeśli bez przekreślonego kłosa)
kasztanowe	
kukurydziane	

*produkty powinny mieć znak przekreślonego kłosa

¹niekontrolowane uprawy owsa są zazwyczaj skażone samosiejkami zawierającymi gluten

NIECELIAKALNA NADWRAŻLIWOŚĆ NA GLUTEN

BIŁA LISTA PRODUKTÓW	CZARNA LISTA PRODUKTÓW
jaglance	pszenne (zawierają gluten)
gryczane	żytnie (zawierają gluten)
quinoa	jęczmienne (zawierają gluten)
owsiane*	orkiszowe (zawierają gluten)
orkiszowe* [część osób z NNG go toleruje]	owsiane ¹ (jeśli bez przekreślonego kłosa)
kokosowe	
kukurydziane	

*produkty powinny mieć znak przekreślonego kłosa

¹niekontrolowane uprawy owsa są zazwyczaj skażone samosiejkami zawierającymi gluten

bę. Jeżeli chodzi o NNG tutaj nie jest to takie jednoznaczne – nadwrażliwość mogą powodować inne białka, gdyż u niektórych pacjentów niewielkie ilości glutenu mogą być tolerowane. Istnieją teorie, że w procesie powstawania NNG odgrywają znaczenie inhibitory amylazy lub, że jest to nietolerancja histaminy lub IgE niezależna postać alergii.

Nie można też wykluczyć, że NNG to reakcja na zanieczyszczenia i skażenia zbóż pestycydami, dlatego też wybór ekologicznej żywności (oznaczonej listkiem BIO) na pewno korzystnie wpłynie na nasz stan zdrowia.

■ H.C.: Co jeść, a czego nie?

■ B.C.: Osoby chore na celiakię muszą przez całe życie przestrzegać restrykcyjnej diety bezglutenowej, dlatego powinni wystrzegać się produktów zawierających gluten takich jak chleb, makarony, wyroby cukiernicze, ale też różnego rodzaju sosy, sery, wyroby wędliniarskie. Obecnie gluten dodawany jest do wielu produktów, dlatego osoby chorujące na celiakię powinny spożywać produkty oznaczone jako bezglutenowe (z przekreślonym kłosem). Jeżeli chodzi o pacjentów z NNG brakuje obecnie doświadczeń, czy NNG jest stanem przemijającym czy też wymagającym diety bezglutenowej do końca życia. Badania pokazują, że w tej grupie pacjentów po okresie 3-6 miesięcy diety bezglutenowej można powrócić do diety normalnej lub diety o zmniejszonej zawartości glutenu. **Pacjenci na diecie bezglutenowej mogą natomiast spożywać produkty naturalnie bezglutenowe takie jak ryż, kukurydza, kasza gryczana, jaglana, groch, gryka, fasola, ryż, ciociorka, tapioka, maniok, amarantus i mąka z orzechów kokosowych.**

A osoby, które nie chorują na schorzenia zależne od glutenu tzn. celiakię, alergię czy NNG nie powinny stosować restrykcyjnych diet bezglutenowych, gdyż pozbawiają się produktów, które bogate są w błonnik i są źródłem wielu witamin głównie z grupy witamin B.

Warto zajrzeć też na stronę: www.celiakia.pl/produkty-dozwolone



Profesor zwyczajna dr habilitowana nauk medycznych Bożena Cukrowska

Pediatra, immunolog. Po ukończeniu Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Białymstoku rozpoczęła pracę w I Klinice Chorób Dzieci w Białymstoku, a następnie podjęła studia doktorskie na Uniwersytecie Karola w Pradze oraz pracowała w Zakładzie Immunologii Czeskiej Akademii Nauk. Od 2000 roku zatrudniona jest w Zakładzie Patologii Instytutu – „Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie, gdzie od 2002 roku kieruje Pracownią Immunologii. Od 2014 roku pełni funkcję przewodniczącej Sekcji Celiakalnej Polskiego Towarzystwa Hepatologii, Gastroenterologii i Żywienia Dzieci. Jest członkiem honorowym Polskiego Stowarzyszenia Osób z Celiakią i na Diecie Bezglutenowej. Jej główne zainteresowania naukowe związane są z immunologią błon śluzowych, patofizjologią chorób układu pokarmowego i chorób o podłożu alergicznym oraz znaczeniem mikrobioty jelitowej w rozwoju przewlekłych chorób nieinfekcyjnych. Ma również duże osiągnięcia związane z zastosowaniem probiotyków w leczeniu i profilaktyce alergii pokarmowej u dzieci (jest współautorką patentu) oraz z wprowadzaniem nowych metod diagnostycznych w gastroenterologii, hepatologii i onkologii dziecięcej. Jest autorką i współautorką 165 publikacji międzynarodowych i krajowych o łącznym „impact factor” 207,793, które są licznie cytowane (Indeks Cytacji=2156). Kontakt w redakcji.