Choroby alergiczne a ciąża – wybrane aspekty praktyczne

Allergic diseases and pregnancy – selected practical aspects

DAGMARA ADAMCZAK[1], NATALIA UKLEJA-SOKOŁOWSKA[2*]

[1] Katedra Położnictwa, Chorób Kobiecych i Ginekologii Onkologicznej, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
[2] Katedra i Klinika Alergologii, Immunologii Klinicznej i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
* Autor korespondencyjny

Streszczenie

Alergia dotyczy niejednokrotnie młodych kobiet, w okresie prokreacyjnym. Anafilaksja w ciąży jest stanem, który na szczęście zdarza się relatywnie rzadko. Jest to jednak stan potencjalnie stanowiący istotne zagrożenie dla matki i płodu.
Astma jest częstą chorobą, także u ciężarnych. Powszechnie uważa się, że u jednej trzeciej pacjentów leczonych z powodu astmy dochodzi do nasilenia objawów w trakcie ciąży, u jednej trzeciej stan pozostaje bez zmian, a u jednej trzeciej kontrola astmy ulega poprawie.
Alergiczny nieżyt nosa (ANN, ang. Allergic rhinitis) jest chorobą bardzo częstą, dotykającą co szóstego obywatela Europy. Jest to choroba częsta u dzieci, młodzieży i młodych dorosłych, więc naturalne jest, że dotyczy także ciężarnych kobiet.
Alergia pokarmowa u ciężarnych jest złożonym problemem. Pomimo znacznego rozwoju alergologii w ostatnim okresie, coraz doskonalszych narzędzi diagnostycznych, nadal podstawą w leczeniu alergii pokarmowej pozostaje dieta eliminacyjna
W artykule poglądowym przedstawiono wybrane aspekty praktyczne, dotyczące postepowania z ciężarną z chorobami alergicznymi.

Słowa kluczowe: atopia, alergia, anafilaksja, ciąża, alergiczny nieżyt nosa, astma

Summary

Allergy often affects young women in the procreative period. Anaphylaxis in pregnancy is a condition that, fortunately, happens relatively rarely. However, it is a condition that potentially poses a significant threat to the mother and the fetus.
Bronchial asthma is a common disease, also in pregnant women. It is widely believed that one third of patients treated for asthma have worsening symptoms during pregnancy, one third does not experience any change in the severity of the disease and one-third experience improvement of asthma control.
Allergic rhinitis (AR) is a very common disease, affecting one in six European citizens. It is a common n children, adolescents and young adults, so it is natural that it also can affect pregnant women.
Food allergy in pregnant women is a complex problem. Despite the significant development of allergology in the recent years and as a result, a wide spectrum of diagnostic possibilities, the most important method in the treatment of food allergy is still an elimination diet
The review article presents selected practical aspects concerning the management of pregnant women with allergic diseases.

Key words: atopy, allergy, pregnancy, allergic rhinitis, bronchial asthma, anaphylaxis

© Alergia Astma Immunologia 2024, 29(4) 135-139

www.alergia-astma-immunologia.pl

OPEN ACCESS

CC BY NC

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr hab. n. med. Natalia Ukleja-Sokołowska

Klinika Alergologii, Immunologii Klinicznej i Chorób Wewnętrznych, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
e-mail: ukleja@10g.pl

Wstęp

Alergia należy obecnie do ważnych chorób cywilizacyjnych. Liczba pacjentów rośnie, wraz z rozwojem gospodarczym poszczególnych krajów. Problemy zdrowotne o podłożu atopowym dotyczą także młodych kobiet, a walka z chorobami alergicznymi w trakcie ciąży jest jednym z wyzwań przed którymi stają klinicyści. W artykule przedstawiono ważne aspekty praktyczne dotyczące postępowania w wybranych jednostkach chorobowych w trakcie ciąży i karmienia piersią.

Wstrząs anafilaktyczny

Anafilaksja stanowi do 0,26% wszystkich przyjęć do szpitala [1]. Anafilaksja w ciąży jest stanem, który na szczęście zdarza się relatywnie rzadko. Jest to jednak stan potencjalnie stanowiący istotne zagrożenie dla matki i płodu. W 2021 roku opublikowano metaanalizę dotyczącą tego zjawiska, w której oceniono częstość anafilaksji ciąży na 1,5-3,8/100000 ciąż. W jednym z badań oceniono śmiertelność w przebiegu anafilaksji wśród ciężarnych na 0,05/100000 żywych porodów [2].

Warto podkreślić, że większość anafilaksji wystąpiła w okresie okołooperacyjnym w związku z cesarskim cięciem (49% - 74%). Główne przyczyny anafilaksji w tej grupie,podobnie jak ogólnie w populacji osób dorosłych, dotyczą uczulenia na leki. W tym głównie antybiotyki beta-laktamowe, (58%), lateks (25%) i leki do znieczulenia (17%) [2,3].

Inne potencjalne czynniki powodujące anafilaksję to uczulenie na jad owadów błonkoskrzydłych i alergeny pokarmowe. Warto podkreślić, że u młodych kobiet, które przebyły reakcje anafilaktyczne w związku z użądleniem przez owada, warto rozważyć kwalifikację do immunoterapii alergenowo-swoistej przed zajściem w ciążę. Pacjentka w takiej sytuacji w ciąży będzie częściowo chroniona przed reakcją anafilaktyczną po użądleniu przez uczulającego owada. Należy pamiętać, że immunoterapia może być kontynuowana w ciąży, jednak nie można przeprowadzić cyklu inicjującego u ciężarnej, stąd warto planować to postępowanie u kobiet w wieku rozrodczym przed prokreacją [4].

Unikanie potencjalnie uczulających pokarmów ma kluczowe znaczenie dla dobrostanu ciężarnej oraz płodu, gdyż reakcja anafilaktyczna może stanowić poważne zagrożenie dla matki i płodu. Jednocześnie warto podkreślić, że nie ma wskazań do diety eliminacyjnej w ramach prewencji alergii u noworodków [5]. Jedynym wskazaniem eliminacji niektórych pokarmów u ciężarnej jest występowanie u niej objawów niepożądanych po ich spożyciu.

Astma

Astma jest częstą chorobą, także u ciężarnych. Częstość występowania astmy u ciężarnych wyniosła 8% w Wielkiej Brytanii i 12% w Australii [6, 7].

Powszechnie uważa się, że u jednej trzeciej pacjentów leczonych z powodu astmy dochodzi do nasilenia objawów w trakcie ciąży, u jednej trzeciej stan pozostaje bez zmian, a u jednej trzeciej kontrola astmy ulega poprawie. Nowe badania wskazują, że zaostrzenie pojawia się u około 18,8% ciężarnych chorujących na astmę [8].

Podobnie jak w okresie poza ciążą jest u astmatyczki kilka czynników, które wpływają na właściwą kontrolę choroby. Przede wszystkim warto podkreślić rolę kontynuacji terapii przynoszącej dobre rezultaty w zakresie kontroli choroby. Gwałtowne odstawienie leków wziewnych z powodu ciąży, wynikające z lęku o dobrostan płodu, może w efekcie przyczynić się do zaostrzenia astmy. Pogorszenie kontroli choroby podstawowej jest potencjalnie groźniejsze dla ciężarnej i płodu, niż potencjalne objawy niepożądane większości leków wziewnych. Kortykosteroidy wziewne oraz beta sympatyko-mimetyki długo działające, które zapewniają kontrolę choroby, powinny być kontynuowane [9]. Badania wskazują, że zużycie leków jest u ciężarnych mniejsze, niż w okresie przed ciążą [10]. Ciekawe są także analizy percepcji szkodliwości leków stosowanych w astmie, którą przedstawiły ciężarne w badaniach ankietowych w 2011 roku. Ciężarne określiły, że ich zdaniem ryzyko działania teratogennego doustnych kortykosteroidów to 42%, wziewnych kortykosteroidów 12%, a 5% dla wziewnych beta2-sympatykomimetyków krótko-działających [11]. Warto pamiętać, że dla płodu ryzyko wynikające ze słabej kontroli astmy jest znacznie wyższe niż związane ze stosowaniem kortykosteroidów wziewnych [12].

Istnieją obecnie pewne kontrowersje odnośnie leczenia biologicznego ciężkiej astmy. Omalizumab uznawany jest za lek o dobrym profilu bezpieczeństwa w ciąży, a ryzyko zaostrzeń w przebiegu jego odstawienia jest wysokie.

Dane z rejestru EXPECT są zgodnie z wynikami innych badań i wskazują, że częstość występowania poważnych wad wrodzonych nie jest wyższa u chorych otrzymujących ten lek niż w populacji ogólnej z astmą. Co więcej, omalizumab nie zwiększa ryzyka urodzenia wcześniaka, noworodka o niskiej masie urodzeniowej [13]. Jednak program lekowy NFZ obowiązujące w Polsce nie umożliwia kontynuacji terapii u ciężarnych [14].

Warto zwrócić uwagę także na jeszcze jeden aspekt kontroli choroby – podobnie jak w ogólnej populacji pacjentów kluczowe znaczenie ma prawidłowe stosowanie zaleconych leków. Zła technika inhalacji, a także nieregularne przyjmowanie leków może doprowadzić do zaostrzenia choroby. Badania pokazują, że około 65% pacjentek słabo kontroluje astmę w czasie ciąży, technika używania inhalatorów nie jest prawidłowa aż w 64,4% przypadków, a tylko 38% pacjentek zna różnicę między lekiem rozszerzającym oskrzela, a lekiem kontrolującym przebieg choroby [15].

Alergiczny nieżyt nosa

Alergiczny nieżyt nosa (ANN, ang. *Allergic rhinitis*) jest chorobą bardzo częstą, dotykającą co szóstego obywatela Europy. Jest to choroba częsta u dzieci, młodzieży i młodych dorosłych, więc naturalne jest, że dotyczy także ciężarnych kobiet. Ciąża wpływa różne aspekty fizjologii kobiet. Badania wykazały, że około jedna trzecia pacjentek z istniejącym wcześniej alergicznym nieżytem nosa może doświadczyć pogorszenia objawów w czasie ciąży [16].

Istnieje kilka aspektów, które warto wziąć pod uwagę diagnozując i lecząc ANN u ciężarnych. Po pierwsze w diagnostyce różnicowej warto wziąć pod uwagę nie tylko czynniki alergizujące, ale także możliwość, że u ciężarnej wstępuje nieżyt nosa indukowany ciążą (PIR, ang. *pregnancy-induced rhinitis*). PIR może się pojawić w każdym trymestrze, trwa powyżej 6 tygodni i nie ma związku z ekspozycją na alergeny. Ustępuje samoistnie

w ciągu 2 tygodni po porodzie. Problem ten dotyczy nawet 32% ciężarnych [17, 18].

Kolejnym aspektem, na który warto zwrócić uwagę są ograniczenia w przypadku diagnostyki alergii w ciąży. W przypadku ANN metodą diagnostyczną, która stanowi złoty standard, pozostają testy skórne punktowe. Metoda ta jest generalnie uznawana za przeciwwskazaną w ciąży, z uwagi na niewielkie, ale istniejące, ryzyko anafilaksji. Podobnie, w ciąży, nie wykonuje się prób prowokacji. Bezpieczną metodą oceny uczulenia w grupie ciężarnych pozostaje ocena stężenia swoistych IgE w surowicy krwi [19].

Ustalenie rozpoznania ANN opiera się na współwystępowaniu objawów klinicznych i potwierdzeniu uczulenia zależnego od IgE na alergeny powietrznopochodne, na które ekspozycja tłumaczy występowanie objawów. Leczenie u ciężarnych jest istotne, gdyż choroba znacząco obniża jakość życia [20, 21]. Co więcej, alergiczny nieżyt nosa zwiększa ryzyko depresji poporodowej [22].

Różne metody leczenia powinny być stosowane w zależności od ciężkości przebiegu schorzenia oraz odpowiedzi na stosowane interwencje. Leczenie można podzielić na niefarmakologiczne oraz farmakologiczne, a to ostatnie na objawowe i modyfikujące przebieg choroby [16].

Bardzo dobre istotnym elementem postępowania z ciężarną z ANN jest edukacja. W przypadku PIR informacja, że jest to schorzenie samoograniczające się, które minie samoistnie po rozwiązaniu, ma ogromne znaczenie psychologiczne dla chorej [16].

U ciężarnej warto wziąć pod uwagę interwencje, które charakteryzują się dobrym profilem bezpieczeństwa i nie niosą ryzyka dla ciężarnej i płodu. Jedną z nich jest z pewnością wdrożenie umiarkowanego i regularnego wysiłku fizycznego, dostosowanego do możliwości chorej. Randomizowane badania, prowadzone na niewielkiej grupie osób nie dędących w ciąży udowodniły, że po 8 tygodniach 30-minutowych ćwiczeń aerobowych, trzy razy w tygodniu, doprowadził w nieżycie nosa do poprawy, także obiektywnej, drożności nosa [23]. Pozycja leżąca na płasko jest niekorzystna u pacjentów z przewlekłym upośledzeniem drożności nosa, zaleca się spanie pod kątem 30-45 stopni. Podejmowane są także badania nad skutecznością plastrów rozszerzających nozdrza u pacjentów z alergicznym nieżytem nosa [16, 24]. Skuteczność tych metod powinna być oceniana indywidualnie.

Podejmuje się próby ograniczenia środowiskowego narażenia na alergeny, zależnie od czynnika etiologicznego, w tym unikanie ekspozycji na pyłek roślin, zamykanie w sezonie pylenia okien w domu i samochodzie, zmianę ubrania i prysznic po spacerze. W przypadku alergii na roztocza kurzu domowego podejmowane są próby zmniejszenia stężenia roztoczy, np. poprzez usunięcie dywanów, pluszowych zabawek, regularne odkurzanie [25].

Leczenie farmakologiczne u ciężarnych jest jak najbardziej możliwe i skuteczne. Immunoterapia alergenowo-swoista nie powinna być inicjowana w ciąży, jednak może być bezpiecznie kontynuowana [26].

Pośród preparatów, które najczęściej są zalecane w leczeniu ANN uznaje się, że lekiem pierwszego rzutu w drugim i trzecim trymestrze są leki przeciwhistaminowe, w szczególności cetyryzyna i loratydyna, z uwagi na najwięcej danych klinicznych o ich bezpieczeństwie [16]. Kortykosteroidy donosowe w przewlekłym nieżycie nosa także są uznawane za bezpieczne i mogą być stosowane przez ciężarne [27].

Alergia pokarmowa

Alergia pokarmowa u ciężarnych jest złożonym problemem. Pomimo znacznego rozwoju alergologii w ostatnim okresie, coraz doskonalszych narzędzi diagnostycznych, nadal podstawą w leczeniu alergii pokarmowej pozostaje dieta eliminacyjna. Jest to postępowanie uciążliwe, ale konieczne w wielu przypadkach. Dieta eliminacyjna niekiedy jest trudna do restrykcyjnego utrzymania, z uwagi na zanieczyszczenia pokarmów innymi alergenami, a także niekiedy nie do końca określony skład danych dań. Dieta eliminująca wiele pokarmów może prowadzić do deficytów odżywczych i kalorycznych, co także ma istotne znaczenie dla dobrostanu organizmu [28]. Poza dietą eliminacyjną, w przypadku alergii pokarmowej, w grę wchodzi doraźne leczenie objawowe, gdy u pacjenta pojawią się objawy. Immunoterapia alergenowo-swoista, komercyjnie dostępna jedynie dla orzeszków ziemnych, charakteryzuje się niską dostępnością w Polsce, a przeznaczona jest wyłącznie jako postępowanie zmniejszające ryzyko anafilaksji u osób narażonych na wstrząs. Nie zmienia to faktu, że pacjent musi pozostać na diecie eliminacyjnej. W 2024 roku zarejestrowano w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej pierwsze leczenie biologiczne do zastosowania w alergii pokarmowej – monoklonalne anty-IgE – omalizumab. To leczenie jest także dedykowane u pacjentów narażonych na anafilaksję. W Polsce omalizumab jest stosowany w ramach programów NFZ u chorych z ciężką postacią astmy IgE zależnej oraz pokrzywką przewlekła spontaniczną [29, 30].

Prawidłowe żywienie w okresie ciąży jest ważne dla rozwoju płodu. Niekiedy ciężarne obawiają się, że spożywanie pokarmów należących do silnych alergenów co może negatywnie wpłynąć na ciążę. Jednak obecny stan wiedzy jasno wskazuje, że dieta eliminacyjna w ciąży powinna być stosowana wyłącznie w przypadku, gdy ciężarna wyjściowo ma nadwrażliwość na pokarm. Reakcja alergiczna, szczególnie o ciężkim przebiegu, stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ciężarnej i płodu. Jednak bezzasadne wprowadzanie diet eliminacyjnych może sprzyjać niedoborom pokarmowym u ciężarnych i karmiących kobiet. Ponadto postępowanie to nie ma korzystnego wpływu na płód [31]. Już w 1992 roku opublikowano analizę wpływu eliminacji białka jaja i mleka krowiego w trzecim trymestrze ciąży na nadwrażliwość pokarmową u dzieci. Stwierdzono, że stosowana dieta nie ma wpływu na występowanie wyprysku atopowego, zapalenia błony śluzowej nosa i spojówek czy astmy. Niemowlęta matek stosujących dietę eliminacyjną nieco częściej nie tolerowały białka jaja w porównaniu do dzieci matek nie stosujących diety eliminacyjnej [32]. Podobne obserwacje pojawiały się w kolejnych latach i obecnie generalnie żadne liczące się towarzystwo zrzeszające lekarzy alergologów nie zaleca rutynowego stosowania diet eliminacyjnych u ciężarnych [33].

Atopowe zapalenie skóry

Atopowe zapalenie skóry (AZS) w ciąży jest jednym z najczęstszych problemów skórnych, z którymi zmierzają się dermatolodzy. Modulacja immunologiczna, do której dochodzi w przebiegu ciąży może być

przyczyną zaostrzenia przewlekłego AZS, a także u niektórych ciężarnych spowodować pierwszy w życiu epizod choroby. Nie ulega wątpliwości, że podstawą leczenia w AZS jest prawidłowa pielęgnacja skóry [34]. Stosowanie emolientów, minimum 2-3 razy dziennie, celem nawilżania skóry i poprawy jej funkcji barierowej, jest rekomendowane i bezpieczne u wszystkich chorych, także ciężarnych [35, 36].

Zaostrzenia choroby, zależnie od nasilenia, wymagają leczenia miejscowego lub systemowego. Miejscowe kortykosteroidy i inhibitory kalcyneuryny są również bezpiecznymi opcjami leczenia, a w razie potrzeby można dodać terapię ultrafioletem. Jeżeli optymalne postępowanie pielęgnacyjne oraz farmakoterapia miejscowa nie przynosi zadowalających efektów rozważyć należy leczenie systemowe. Budzi ono większe obawy. The European Task Force on Atopic Dermatitis rekomenduje cyklosporynę A jako leczenie systemowe pierwszego rzutu u ciężarnych [34, 37]. Metotreksat, mykofenolan mofetylu i inhibitory jak są przeciwwskazane w ciąży. Duże nadzieje wiąże się obecnie z leczeniem biologicznym w AZS. Na ten monent nie ma wystarczających danych klinicznych by rekomendować stosowanie dupilumabu lub tralokinumabu w ciąży [37]. Jednak badania, oparte o serie przypadków, wskazują, że dupilumab może w przyszłości okazać się bezpieczną alternatywą w ramach leczenia systemowego AZS u ciężarnych. W 2023 roku opublikowano opis serii 13 przypadków ciężarnych otrzymujących dupilumab, u których okazał się on lekiem bezpiecznym dla matki i płodu. Konieczne są jednak dalsze badania przed wydaniem rekomendacji wobec leczenia biologicznego ciężarnych z AZS [38]. Program NFZ skierowany do pacjentów z ciężką postacią atopowego zapalenia skóry uniemożliwia w chwili obecnej stosowanie leków biologicznych, w tym dupilumabu, u kobiet planujących ciąże [39].

Podsumowanie

Choroby o podłożu alergicznym są ogromnym problemem w naszej populacji, a dotyczą często osób młodych, w tym kobiet w wieku prokreacyjnym. Ciąża jest szczególnym stanem, który może sprzyjać nasileniu lub zmniejszeniu dolegliwości alergicznych. Często leczenie chorób alergicznych u ciężarnych budzi obawy. Jednak właściwa farmakoterapia, dobrana do stanu klinicznego i oczekiwań pacjenta, może znacząco poprawić jakość życia. Jednocześnie warto podkreślić, że nie ma bezwzględnych przeciwwskazań do podania adrenaliny w anafilaksji, a prawidłowe leczenie tego stanu zagrożenia życia jest kluczowe także u ciężarnych.

Bibliografia:

1. Tanno LK, Caminati M, Pouessel G, Senna G, Demoly P. Epidemiology of anaphylaxis: is the trend still going up? CurrOpin Allergy Clin Immunol. 2023 Oct 1;23(5):349-356. doi: 10.1097/ACI.0000000000000933.
2. Carra S, Schatz M, Mertes PM, Torres MJ, Fuchs F, Senna G, Castells MC, Demoly P, Tanno LK. Anaphylaxis and Pregnancy: A Systematic Review and Call for Public Health Actions. J Allergy Clin Immunol Pract. 2021 Dec;9(12):4270-4278. doi: 10.1016/j.jaip.2021.07.046.
3. Pitlick MM, Volcheck GW. Perioperative Anaphylaxis. Immunol Allergy Clin North Am. 2022 Feb;42(1):145-159. doi: 10.1016/j.iac.2021.09.002.
4. Bonadonna P, Mauro M, Preziosi D, Pravettoni V. Pregnancy and Hymenoptera venom allergy. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2020 Oct;20(5):465-469. doi: 10.1097/ACI.0000000000000681.
5. Venter C, Smith PK, Fleischer DM. Food allergy prevention: Where are we in 2023? Asia Pac Allergy. 2023 Mar;13(1):15-27. doi: 10.5415/apallergy.0000000000000001.
6. Clark J. M., Hulme E., Devendrakumar V., et al. Effect of maternal asthma on birthweight and neonatal outcome in a British inner-city population. Paediatric and Perinatal Epidemiology. 2007;21(2):154–162. doi: 10.1111/j.1365-3016.2007.00784.x.
7. Australian Bureau of Statistics: National Health Survey. First results, 2014-15. 2015.
8. Grosso A, Locatelli F, Gini E, Albicini F, Tirelli C, Cerveri I, Corsico AG. The course of asthma during pregnancy in a recent, multicase-control study on respiratory health. Allergy Asthma Clin Immunol. 2018 Apr 17;14:16. doi: 10.1186/s13223-018-0242-0.
9. Bonham CA, Patterson KC, Strek ME. Asthma Outcomes and Management During Pregnancy. Chest. 2018 Feb;153(2):515-527. doi: 10.1016/j.chest.2017.08.029.
10. Tinker SC, Broussard CS, Frey MT, Gilboa SM. Prevalence of prescription medication use among non-pregnant women of childbearing age and pregnant women in the United States: NHANES, 1999-2006. Matern Child Health J. 2015 May;19(5):1097-106. doi: 10.1007/s10995-014-1611-z.
11. Powell H, McCaffery K, Murphy VE, Hensley MJ, Clifton VL, Giles W, Gibson PG. Psychosocial outcomes are related to asthma control and quality of life in pregnant women with asthma. J Asthma. 2011 Dec;48(10):1032-40. doi: 10.3109/02770903.2011.631239.
12. Murphy V. E., Gibson P. G., Smith R., Clifton V. L. Asthma during pregnancy: mechanisms and treatment implications. European Respiratory Journal. 2005;25(4):731–750. doi: 10.1183/09031936.05.00085704.
13. Namazy J., Cabana M. D., Scheuerle A. E., et al. The Xolair Pregnancy Registry (EXPECT): the safety of omalizumab use during pregnancy. Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2015;135(2):407–412. doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.025.
14. https://www.gov.pl/web/zdrowie/programy-lekowe [dostęp 29.085.2024].
15. Ibrahim W. H., Rasul F., Ahmad M., et al. Asthma knowledge, care, and outcome during pregnancy: the QAKCOP study. Chronic Respiratory Disease. 2018;16 doi: 10.1177/1479972318767719
16. Gupta KK, Anari S. Medical management of rhinitis in pregnancy. Auris Nasus Larynx. 2022 Dec;49(6):905-911. doi: 10.1016/j.anl.2022.01.014.
17. Ellegård E, Karlsson G. Nasal congestion during pregnancy. Clin Otolaryngol Allied Sci. 1999 Aug;24(4):307-11. doi: 10.1046/j.1365-2273.1999.00264.x.
18. Baudoin T, Šimunjak T, Bacan N, Jelavić B, Kuna K, Košec A. Redefining Pregnancy-Induced Rhinitis. Am J Rhinol Allergy. 2021 May;35(3):315-322. doi: 10.1177/1945892420957490.
19. Muthupalaniappen L, Jamil A. Prick, patch or blood test? A simple guide to allergy testing. Malays Fam Physician. 2021 May 31;16(2):19-26. doi: 10.51866/rv1141.

20. Yum HY, Ha EK, Shin YH, Han MY. Prevalence, comorbidities, diagnosis, and treatment of nonallergic rhinitis: real-world comparison with allergic rhinitis. Clin Exp Pediatr. 2021 Aug;64(8):373-383. doi: 10.3345/cep.2020.00822.
21. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, Dawson DE, Dykewicz MS, Hackell JM, Han JK, Ishman SL, Krouse HJ, Malekzadeh S, Mims JW, Omole FS, Reddy WD, Wallace DV, Walsh SA, Warren BE, Wilson MN, Nnacheta LC; Guideline Otolaryngology Development Group. AAO-HNSF. Clinical practice guideline: Allergic rhinitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Feb;152(1 Suppl):S1-43. doi: 10.1177/0194599814561600.
22. Yang ZC, Wang LX, Yu Y, Lin HY, Shih LC. Increased Risk of Postpartum Depression in Women With Allergic Rhinitis During Pregnancy: A Population-Based Case-Control Study. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2022 Oct;131(10):1137-1143. doi: 10.1177/00034894211058135.
23. Ghalibaf MHE, Kianian F, Beigoli S, Behrouz S, Marefati N, Boskabady M, Boskabady MH. The effects of vitamin C on respiratory, allergic and immunological diseases: an experimental and clinical-based review. Inflammopharmacology. 2023 Apr;31(2):653-672. doi: 10.1007/s10787-023-01169-1.
24. Wheatley JR, Amis TC, Lee SA, Ciesla R, Shanga G. Objective and Subjective Effects of a Prototype Nasal Dilator Strip on Sleep in Subjects with Chronic Nocturnal Nasal Congestion. Adv Ther. 2019 Jul;36(7):1657-1671. doi: 10.1007/s12325-019-00980-z.
25. Rapiejko P, Jurkiewicz D, Pietruszewska W, Zielnik-Jurkiewicz B, Woroń J, Lipiec A. Strategia leczenia ANN w obliczu zagrożeń współczesnego świata. Polish Journal of Otolaryngology. 2018;72(2):1-2.
26. Dykewicz MS, Wallace DV, Amrol DJ, Baroody FM, Bernstein JA, Craig TJ, Dinakar C, Ellis AK, Finegold I, Golden DBK, Greenhawt MJ, Hagan JB, Horner CC, Khan DA, Lang DM, Larenas-Linnemann DES, Lieberman JA, Meltzer EO, Oppenheimer JJ, Rank MA, Shaker MS, Shaw JL, Steven GC, Stukus DR, Wang J; Chief Editor(s):; Dykewicz MS, Wallace DV; Joint Task Force on Practice Parameters:; Dinakar C, Ellis AK, Golden DBK, Greenhawt MJ, Horner CC, Khan DA, Lang DM, Lieberman JA, Oppenheimer JJ, Rank MA, Shaker MS, Stukus DR, Wang J; Workgroup Contributors:; Dykewicz MS, Wallace DV, Amrol DJ, Baroody FM, Bernstein JA, Craig TJ, Finegold I, Hagan JB, Larenas-Linnemann DES, Meltzer EO, Shaw JL, Steven GC. Rhinitis 2020: A practice parameter update. J Allergy Clin Immunol. 2020 Oct;146(4):721-767. doi: 10.1016/j.jaci.2020.07.007.
27. Powers EA, Tewell R, Bayard M. Over-the-Counter Medications in Pregnancy. Am Fam Physician. 2023 Oct;108(4):360-369.
28. Kotchetkoff ECA, de Oliveira LCL, Sarni ROS. Elimination diet in food allergy: friend or foe? J Pediatr (Rio J). 2024 Mar-Apr;100 Suppl 1(Suppl 1):S65-S73. doi: 10.1016/j.jped.2023.09.012.
29. Wood RA, Togias A, Sicherer SH, Shreffler WG, Kim EH, Jones SM, Leung DYM, Vickery BP, Bird JA, Spergel JM, Iqbal A, Olsson J, Ligueros-Saylan M, Uddin A, Calatroni A, Huckabee CM, Rogers NH, Yovetich N, Dantzer J, Mudd K, Wang J, Groetch M, Pyle D, Keet CA, Kulis M, Sindher SB, Long A, Scurlock AM, Lanser BJ, Lee T, Parrish C, Brown-Whitehorn T, Spergel AKR, Veri M, Hamrah SD, Brittain E, Poyser J, Wheatley LM, Chinthrajah RS. Omalizumab for the Treatment of Multiple Food Allergies. N Engl J Med. 2024 Mar 7;390(10):889-899. doi: 10.1056/NEJMoa2312382.
30. Borne GE, Daniel CP, Wagner MJ, Plaisance CJ, Nolen A, Kelkar RA, Ahmadzadeh S, Myrcik D, Shekoohi S, Kaye AD, Varrassi G. Palforzia for Peanut Allergy: A Narrative Review and Update on a Novel Immunotherapy. Cureus. 2023 Dec 13;15(12):e50485. doi: 10.7759/cureus.50485.
31. Arvola T, Holmberg-Marttila D. Benefits and risks of elimination diets. Ann Med. 1999 Aug;31(4):293-8. doi: 10.3109/07853899908995893.
32. Fälth-Magnusson K, Kjellman NI. Allergy prevention by maternal elimination diet during late pregnancy--a 5-year follow-up of a randomized study. J Allergy Clin Immunol. 1992 Mar;89(3):709-13. doi: 10.1016/0091-6749(92)90378-f.
33. Herman K, Brough HA, Pier J, Venter C, Järvinen KM. Prevention of IgE-Mediated Food Allergy: Emerging Strategies Through Maternal and Neonatal Interventions. J Allergy Clin Immunol Pract. 2024 Jul;12(7):1686-1694. doi: 10.1016/j.jaip.2024.04.029.
34. Balakirski G, Novak N. Atopic dermatitis and pregnancy. J Allergy Clin Immunol. 2022 Apr;149(4):1185-1194. doi: 10.1016/j.jaci.2022.01.010.
35. Nowicki R., Trzeciak M., Kaczmarski M., Wilkowska A., Czarnecka-Operacz M., Kowalewski C., Rudnicka L., Kulus M., Mastalerz-Migas A., Peregud-Pogorzelski J., et al. Atopic dermatitis. Interdisciplinary diagnostic and therapeutic recommendations of the PTD, PTA, PTP, and PTMR. Part I. Prophylaxis, topical treatment, and phototherapy. Lek. POZ. 2019;5:335–348.
36. Grześk-Kaczyńska M, Petrus-Halicka J, Kaczyński S, Bartuzi Z, Ukleja-Sokołowska N. Should Emollients Be Recommended for the Prevention of Atopic Dermatitis?-New Evidence and Current State of Knowledge. J Clin Med. 2024 Feb 1;13(3):863. doi: 10.3390/jcm13030863.
37. Adam DN, Gooderham MJ, Beecker JR, Hong CH, Jack CS, Jain V, Lansang P, Lynde CW, Papp KA, Prajapati VH, Turchin I, Yeung J. Expert consensus on the systemic treatment of atopic dermatitis in special populations. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2023 Jun;37(6):1135-1148. doi: 10.1111/jdv.18922.
38. Escolà H, Figueras-Nart I, Bonfill-Orti M, Coll Puigserver N, Martin-Santiago A, Rodríguez Serna M, Sánchez Hernández MC, Sanz-Cabanillas JL, Taberner R, Zaragoza-Ninet V, Pujol RM, Curto-Barredo L. Dupilumab for atopic dermatitis during pregnancy and breastfeeding: Clinical experience in 13 patients. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2023 Sep;37(9):e1156-e1160. doi: 10.1111/jdv.19165.
39. https://www.gov.pl/web/zdrowie/programy-lekowe [dostęp 11.10.2024].