

Spis treści

Wykaz używanych skrótów 9

1. Wstęp 11

2. Przegląd piśmiennictwa 12

- 2.1. Klasyfikacja niepożądanych reakcji występujących po spożyciu pokarmu 12
- 2.2. Epidemiologia nadwrażliwości pokarmowej 16
- 2.3. Uwarunkowania genetyczne chorób alergicznych 18
- 2.4. Charakterystyka najczęściej występujących alergenów pokarmowych 19
 - 2.4.1. Wprowadzenie 19
 - 2.4.2. Alergeny mleka krowiego 20
 - 2.4.3. Alergeny występujące w produktach zbożowych 21
 - 2.4.4. Alergeny jaja kurzego 21
 - 2.4.5. Alergeny mięsa ryb 22
 - 2.4.6. Alergeny występujące w owocach 22
 - 2.4.7. Alergeny w warzywach 23
 - 2.4.8. Substancje celowo dodawane do żywności i zanieczyszczenia 24
- 2.5. Reakcje krzyżowe alergenów 24
- 2.6. Charakterystyka podstawowych elementów układu immunologicznego zaangażowanych w reakcjach nadwrażliwości 25
 - 2.6.1. Reakcje monocytów i makrofagów 25
 - 2.6.2. Reakcje limfocytów T i B 26
 - 2.6.3. Udział wybranych cytokin w regulacji odpowiedzi immunologicznej 27
 - 2.6.3.1. Interferon gamma (IFN- γ) 28
 - 2.6.3.2. Interleukina 4 28
 - 2.6.3.3. Czynniki martwicy nowotworu α (TNF- α) 29
 - 2.6.4. Immunoglobulina E 29
- 2.7. Mleko kobiece, skład i rola w zapobieganiu nadwrażliwości pokarmowej 31
 - 2.7.1. Wprowadzenie 31
 - 2.7.2. Charakterystyka wybranych elementów układu immunologicznego w mleku kobiecym 32

6 *Badania nad przyczynami nadwrażliwości pokarmowej...*

- 2.7.3. Zanieczyszczenia środowiskowe w mleku kobiecym 34
 - 2.7.3.1. Azotany w mleku kobiecym 35
 - 2.7.3.2. Mikotoksyny w mleku kobiecym 36
- 2.8. Mikroflora przewodu pokarmowego i jej wpływ na proces alergizacji u niemowląt 36
- 2.9. Diagnostyka nadwrażliwości pokarmowej 37
 - 2.9.1. Wprowadzenie 37
 - 2.9.2. Wywiad rodzinny 37
 - 2.9.3. Testy skórne 38
 - 2.9.4. Badania laboratoryjne 38
 - 2.9.5. Pokarmowe próby prowokacyjne 39
- 3. Założenia i cel pracy 41**
- 4. Materiał i metody badań 43**
 - 4.1. Materiał badany 43
 - 4.1.1. Wprowadzenie 43
 - 4.1.2. Kwestionariusz ankiety 44
 - 4.1.3. Kwestionariusz wywiadu 44
 - 4.2. Metody badań laboratoryjnych 45
 - 4.2.1. Oznaczenie liczby i wzoru odsetkowego leukocytów we krwi pępowinowej i w siarze 45
 - 4.2.2. Badania wybranych parametrów odpowiedzi immunologicznej 45
 - 4.2.2.1. Test zahamowania migracji leukocytów 45
 - 4.2.2.2. Fagocytoza granulocytów i makrofagów 46
 - 4.2.2.3. Oznaczanie ilości limfocytów T oraz subpopulacji limfocytów CD4 i CD8 46
 - 4.2.2.4. Transformacja blastyczna limfocytów 47
 - 4.2.2.5. Oznaczenie stężenia cytokin: IL-4, IFN- γ i TNF- α 48
 - 4.2.3. Oznaczenie poziomu immunoglobuliny E we krwi pępowinowej 49
 - 4.2.4. Oznaczenie poziomu immunoglobuliny A w mleku kobiecym 50
 - 4.2.5. Oznaczanie stężeń przeciwciał anty- β -laktoglobuliny i anty- α -kazeiny w mleku kobiecym 50
 - 4.2.6. Oznaczanie zawartości azotanów III i V w mleku kobiecym 51
 - 4.2.7. Oznaczenie stężenia aflatoksyny M1 w mleku kobiecym 51
 - 4.2.8. Badania mikroflory kału niemowląt 52
 - 4.3. Analiza statystyczna 52
- 5. Wyniki badań 53**
 - 5.1. Charakterystyka badanych noworodków 53
 - 5.1.1. Kolejność urodzeń w rodzinie i przebieg porodu 54

5.1.2. Czynniki konstytucjonalne i ogólna ocena kliniczna noworodków	54
5.2. Charakterystyka ogólna osób uczestniczących w badaniach ankietowych spokrewnionych z badanymi dziećmi	54
5.3. Charakterystyka objawów alergii u osób w rodzinach badanych dzieci	56
5.4. Charakterystyka zmian wprowadzonych w dietach przez matki w okresie ciąży	61
5.5. Udział produktów z gospodarstw ekologicznych w dietach matek	61
5.6. Wyniki badań laboratoryjnych krwi pępowinowej badanych noworodków	64
5.6.1. Stężenie immunoglobuliny E we krwi pępowinowej	64
5.6.2. Ogólna ilość leukocytów i odsetek ich subpopulacji we krwi pępowinowej	65
5.6.3. Hamowanie migracji leukocytów krwi pępowinowej przez wybrane antygeny pokarmowe	66
5.6.4. Aktywność fagocytarna leukocytów krwi pępowinowej	67
5.6.5. Ilościowa charakterystyka subpopulacji limfocytów CD4 i CD8 we krwi pępowinowej	67
5.6.6. Transformacja blastyczna limfocytów T krwi pępowinowej stymulowanych PHA i antygenami pokarmowymi	69
5.6.7. Stężenia cytokin: IFN- γ , IL-4 i TNF- α w nadsączach hodowli komórek krwi pępowinowej stymulowanych PHA	71
5.7. Badania wybranych parametrów układu immunologicznego w mleku matek badanych niemowląt	73
5.7.1. Stężenie wydzielniczej immunoglobuliny A	73
5.7.2. Stężenie specyficznych przeciwciał sIgA skierowanych przeciwko β -laktoglobulinie i α -kazeinie	75
5.7.3. Ocena ogólnej liczby i subpopulacji leukocytów w sianie kobiecej	76
5.7.4. Badanie <i>in vitro</i> migracji leukocytów siary z udziałem antygenów pokarmowych	78
5.7.5. Ocena zdolności fagocytarnych leukocytów siary	78
5.7.6. Ocena subpopulacji limfocytów T w sianie	79
5.7.7. Ocena stężeń wybranych cytokin w hodowlach komórek siary stymulowanych PHA	79
5.7.8. Ocena wybranych zanieczyszczeń środowiskowych mleka matek badanych niemowląt	80
5.7.8.1. Stężenie azotanów III i V w mleku kobiecym	80
5.7.8.2. Stężenie aflatoksyny M1 w mleku matek badanych dzieci	81
5.8. Ocena mikroflory kału badanych niemowląt	81
5.9. Analiza porównawcza czynników ryzyka alergii pokarmowej u badanych niemowląt	83

5.9.1. Rodzaje objawów nadwrażliwości pokarmowej u badanych niemowląt	83
5.9.2. Zależność między obciążeniem atopią w rodzinie a pojawianiem się objawów alergii u niemowląt	84
5.9.3. Czas pojawienia się pierwszych objawów nadwrażliwości pokarmowej u niemowląt	87
5.10. Wpływ dodatkowych składników diety matek w okresie ciąży na wystąpienie nadwrażliwości pokarmowej u badanych niemowląt	87
5.11. Wpływ długości okresu ciąży i przebiegu porodu na wystąpienie reakcji nadwrażliwości pokarmowej u niemowląt	88
5.12. Wpływ wybranych parametrów immunologicznych krwi pępowinowej na występowanie nadwrażliwości pokarmowej u niemowląt	89
5.13. Wpływ wybranych parametrów immunologicznych mleka matek na występowanie nadwrażliwości pokarmowej u badanych niemowląt	96
5.14. Ocena wpływu wybranych zanieczyszczeń środowiskowych mleka matek na występowanie nadwrażliwości pokarmowej u niemowląt	100
5.15. Wpływ długości okresu karmienia piersią na ujawnienie się nadwrażliwości pokarmowej u niemowląt	102
5.16. Ocena wpływu mikroflory kału niemowląt na występowanie nadwrażliwości pokarmowej u niemowląt	103
6. Omówienie wyników	104
7. Dyskusja	109
8. Wnioski	122
Piśmiennictwo	123
Summary	141