

lek. med. Ineza Szafrńska-Komarowska
ANALIZA EPIDEMIOLOGICZNA DOLEGLIWOŚCI
ZE STRONY UKŁADU POKARMOWEGO
U DZIECI I MŁODZIEŻY

Rozprawa na stopień naukowy doktora nauk medycznych
w dyscyplinie medycyna

Promotor: dr hab. med. Alicja Krzyżaniak

Katedra Medycyny Społecznej

Zakład Epidemiologii



Wydział Lekarski I

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Poznań, 2018

Składam serdeczne podziękowanie
Pani prof. Alicji Krzyżaniak
za opiekę naukową, poświęcony czas,
cenne wskazówki i rady, wsparcie w chwilach
zwątpienia, dalekowzroczność i determinację oraz
gorące i odkrywcze dyskusje w trakcie pisania pracy.

Słowa kluczowe

Epidemiologia, układ pokarmowy, zaburzenia czynnościowe, dzieci i młodzież

Keywords

Epidemiology, digestive system, functional disorders, children and adolescent

Uchwała nr 1016/09; nazwa: „Analiza Epidemiologiczna dolegliwości ze strony układu pokarmowego u dzieci i młodzieży”, nr projektu DWLI/2627/11

Wykaz stosowanych skrótów:

HBSC - Health Behaviour In School-aged Children, Zachowania Zdrowotne u Młodzieży Szkolnej

RPO - Rzecznik Praw Obywatelskich

CFR – Corticotropin-releasing hormon, hormon uwalniający kortykotropinę

ACTH – Adrenocorticotropic hormone, hormon adrenokortykotropowy

GUS – Główny Urząd Statystyczny

WHO – World Health Organization, Światowa Organizacja Zdrowia

LBW– low birth weight, niska masa urodzeniowa

LZO- liczba zgłaszanych objawów

ESPGHAN – European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition/ Europejskie Towarzystwo Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci

BMI – Body Mass Index, Wskaźnik Masy Ciała

JNC V - The Fifth Report of the Joint National Committee of Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, V Wspólny Narodowy Raport Komisji Wykrywania, Oceny i Leczenia Nadciśnienia Tętniczego

ZHIMS – Zakład Higieny i Medycyny Społecznej

STAIC - State-Trait Anxiety Inventory for Children – STAIC, Inwentarz Stanu i Cechy Lęku dla Dzieci

SEG – Skala Ekspresji Gniewu

BDI -Beck Depression Inventory, Skala Depresji Becka

N – liczba badanych

\bar{x} - średnia liczba dolegliwości

SD - odchylenie standardowe

p - istotność różnic

test NW – test największej wiarygodności

Spis treści:

1. Wstęp	19
1.1. Epidemiologia dolegliwości z układu pokarmowego w badanej populacji	19
1.2. Kryteria Rzymskie..	24
1.3. Udział czynników psychologicznych w powstawaniu zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego	28
2. Założenia i cele pracy	31
3. Pacjenci i metody...	32
3.1. Badana populacja.....	32
3.2. Metody	33
3.2.1. Grupa uczniów wykluczona z badania	33
3.2.2. Pilotaż badania.....	33
3.2.3. Podział kwestionariusza	33
3.2.4. Szczegółowy opis kwestionariusza	34
3.2.4.1. Wywiad okołoporodowy.....	34
3.2.4.2. Karmienie naturalne i kolki niemowlęce	34
3.2.4.3. Pomiar antropometryczny i ciśnienia tętniczego.....	34
3.2.4.4. Dolegliwości z układu pokarmowego	35
3.2.4.5. Parametry psychologiczne	37
3.2.4.5.1. Ocena poziomu lęku wg testu Spielberga	37
3.2.4.5.2. Skala ekspresji gniewu SEG wg Juczyńskiego	38
3.2.4.5.3. Skala depresji Becka	39
3.3. Obliczenia statystyczne.....	39
4. Wyniki	41
4.1. Dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszane przez uczniów i rodziców.....	41
4.1.1. Dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wg płci	43
4.1.2. Dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wg wieku	47
4.1.3. Dolegliwości częste z układu pokarmowego.....	51
4.1.3.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego zgłaszane przez uczniów i rodziców	51
4.1.3.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego u uczniów wg płci.....	52
4.1.3.3. Dolegliwości częste z układu pokarmowego u uczniów wg wieku	53

4.1.3.4. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego w badanej populacji	57
4.1.3.5. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg płci	57
4.1.3.6. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a średni wiek.....	58
4.1.4. Podsumowanie wyników dotyczących dolegliwości z układu pokarmowego w badanej populacji.....	59
4.2. Bóle głowy i kończyn w badanej populacji	60
4.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a bóle głowy i kończyn	61
4.2.2. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a bóle głowy i kończyn	61
4.2.3. Podsumowanie dotyczące bólów głowy i kończyn w badanej populacji	66
4.3. Dane z wywiadu okołoporodowego	66
4.3.1. Dane z wywiadu okołoporodowego w badanej populacji	66
4.3.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a dane z wywiadu okołoporodowego	68
4.3.3. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a dane z wywiadu okołoporodowego	70
4.3.4. Podsumowanie wyników z wywiadu okołoporodowego	83
4.4. Pomiary antropometryczne i ciśnienie tętnicze	83
4.4.1. Podstawowe pomiary antropometryczne w badanej populacji.....	83
4.4.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a pomiary antropometryczne	91
4.4.3. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a pomiary antropometryczne	96
4.4.4. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a kategorie BMI.....	103
4.4.5. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a obwód talii.....	105
4.4.6. Wartości ciśnienia tętniczego w badanej populacji.....	115
4.4.7. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a wartości ciśnienia tętniczego w badanej populacji.....	117
4.4.8. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a kategorie ciśnienia tętniczego w badanej populacji.....	118
4.4.9. Podsumowanie wyników pomiarów antropometrycznych i ciśnienia tętniczego	123
4.5. Zachowania zdrowotne i obciążenia szkolne w badanej populacji	125
4.5.1. Ocena zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych	125
4.5.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a zachowania zdrowotne.....	128
4.5.3. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a zachowania zdrowotne i obciążenia szkolne	133
4.5.4. Podsumowanie wyników z zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych	158

4.6. Ocena poziomu lęku, gniewu i depresji w badanej populacji	159
4.6.1. Dolegliwości z układu pokarmowego a poziom lęku w stenach w teście Spielberga	162
4.6.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a wyniki testu Spielberga	168
4.6.3. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a wyniki testu Spielberga	169
4.6.3.1. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Spielberga - lęk jako stan:	169
4.6.3.2. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Spielberga - lęk jako cecha:	170
4.6.4. Dolegliwości z układu pokarmowego a natężenie gniewu w teście Juczyńskiego.....	172
4.6.5. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a natężenie gniewu wg testu Juczyńskiego	178
4.6.6. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego.....	179
4.6.6.1. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny	179
4.6.6.2. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego– gniew wewnętrzny.....	180
4.6.7. Dolegliwości z układu pokarmowego a objawy depresyjne wg skali Becka	181
4.6.8. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a punktacja w teście Becka:	183
4.6.9. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a punktacja testu Becka	184
4.6.10. Podsumowanie wyników psychologicznych w badanej populacji.....	185
5. Dyskusja.....	188
6. Wnioski.....	202
7. Streszczenie	203
8. Summary.....	206
9. Spis załączników.....	209
10. Piśmiennictwo.....	210

Spis rycin

Rycina 1. Częstość występowania rzadkich i/lub częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg opinii uczniów i rodziców	43
Rycina 2. Częstość występowania rzadkich i/lub częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg opinii uczniów wg płci	45
Rycina 3. Częstość występowania rzadkich i/lub częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg opinii rodziców wg płci	46
Rycina 4. Liczebność badanej populacji w kategoriach lęku jako stanu według wieku	167
Rycina 5. Liczebność badanej populacji w kategoriach lęku jako cechy według wieku	168
Rycina 6. Liczebność badanej populacji w kategoriach gniewu zewnętrznego wg wieku	176
Rycina 7. Liczebność badanej populacji w kategoriach gniewu wewnętrznego wg wieku	178

Spis tabel

Tabela 1.2. Porównanie kryteriów czasowych rozpoznawania zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego u dzieci i młodzieży w wieku od 4 do 18 lat wg Wytocznych Rzymskich III vs IV.	27
Tabela 3.1. Porównanie populacji badanej z ogółem uczniów w danym wieku w nowrocławiu	32
Tabela 4.1.1. Kategorie częstości występowania dolegliwości zgłaszanych przez uczniów i rodziców.....	42
Tabela 4.1.2. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często wg uczniów i rodziców.....	42
Tabela 4.1.1.1. Liczba dolegliwości z układu pokarmowego rzadkich i/lub częstych zgłaszanych przez uczniów wg płci	44
Tabela 4.1.1.2. Liczba dolegliwości z układu pokarmowego rzadkich i/lub częstych podawanych przez rodziców wg płci.....	45
Tabela 4.1.1.3. Porównanie średniej liczby dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów w kategoriach występowania dolegliwości (tylko rzadko, często oraz rzadko i/lub często).....	46
Tabela 4.1.1.4. Średnia liczba dolegliwości z układu pokarmowego w kategoriach częstości występowania u chłopców i dziewcząt wg uczniów i rodziców	47
Tabela 4.1.2.1. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często w badanej populacji wg wieku	48
Tabela 4.1.2.2. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często zgłaszanych przez chłopców wg wieku	49
Tabela 4.1.2.3. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często zgłaszanych przez dziewczęta wg wieku.....	50
Tabela 4.1.2.4. Liczba dolegliwości zgłaszanych przez uczniów w poszczególnych kategoriach częstości występowania wg płci i wieku	51
Tabela 4.1.3.1.1. Liczba wszystkich częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg uczniów i rodziców	52
Tabela 4.1.3.2.1. Liczba częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg uczniów a płeć	53
Tabela 4.1.3.2.2. Liczba dolegliwości częstych z układu pokarmowego wg rodziców a płeć	53
Tabela 4.1.3.3.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego u chłopców w opinii uczniów wg wieku.....	54
Tabela 4.1.3.3.2. Dolegliwości częste u chłopców w opinii rodziców wg wieku	55
Tabela 4.1.3.3.3. Częste dolegliwości z układu pokarmowego u dziewcząt w opinii uczennic wg wieku.....	56
Tabela 4.1.3.3.4. Dolegliwości częste u dziewcząt w opinii rodziców wg wieku	57
Tabela 4.1.3.5.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego w opinii uczniów wg płci	58
Tabela 4.1.3.6.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średni wiek u chłopców.....	58
Tabela 4.1.3.6.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średni wiek u dziewcząt	59

Tabela 4.2.1. Kategorie częstości występowania bólów głowy w badanej populacji.....	60
Tabela 4.2.2. Kategorie częstości występowania bólów kończyn w badanej populacji.....	60
Tabela 4.2.1.1. Często dolegliwości z układu pokarmowego a bóle głowy.....	61
Tabela 4.2.1.2. Często dolegliwości z układu pokarmowego a bóle kończyn.....	61
Tabela 4.2.2.1. Słaby apetyt a bóle głowy.....	62
Tabela 4.2.2.2. Słaby apetyt a bóle kończyn.....	62
Tabela 4.2.2.3. Czkawka a bóle głowy.....	62
Tabela 4.2.2.4. Czkawka a bóle kończyn.....	63
Tabela 4.2.2.5. Uczucie pełności a bóle głowy.....	63
Tabela 4.2.2.6. Uczucie pełności a bóle kończyn.....	63
Tabela 4.2.2.7. Wzdęcia a bóle głowy.....	64
Tabela 4.2.2.8. Wzdęcia a bóle kończyn.....	64
Tabela 4.2.2.9. Odbijania a bóle głowy.....	64
Tabela 4.2.2.10. Odbijania a bóle kończyn.....	65
Tabela 4.2.2.11. Bóle głowy a bóle kończyn.....	65
Tabela 4.2.2.12. Bóle brzucha a bóle kończyn.....	65
Tabela 4.2.3.1. Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do bólów głowy i kończyn.....	66
Tabela 4.3.1.1. Wiek ciążowy.....	66
Tabela 4.3.1.2. Przebieg porodu.....	67
Tabela 4.3.1.3. Punktacja w skali Apgar wg płci.....	67
Tabela 4.3.1.4. Średnia masa urodzeniowa.....	67
Tabela 4.3.1.5. Choroby w okresie okołoporodowym.....	67
Tabela 4.3.1.6. Długość karmienia naturalnego.....	68
Tabela 4.3.2.1. Często dolegliwości z układu pokarmowego a termin porodu.....	68
Tabela 4.3.2.2. Często dolegliwości z układu pokarmowego a przebieg porodu.....	69
Tabela 4.3.2.3. Często dolegliwości z układu pokarmowego a średnia punktacja w skali Apgar.....	69
Tabela 4.3.2.4. Często dolegliwości z układu pokarmowego a masa urodzeniowa.....	69
Tabela 4.3.2.5. Często dolegliwości z układu pokarmowego a choroby w okresie okołoporodowym.....	70
Tabela 4.3.2.6. Często dolegliwości z układu pokarmowego a karmienie naturalne.....	70
Tabela 4.3.3.1. Słaby apetyt a termin porodu.....	71

Tabela 4.3.3.2. Słaby apetyt a przebieg porodu	71
Tabela 4.3.3.3. Słaby apetyt a punktacja w skali Apgar	71
Tabela 4.3.3.4. Słaby apetyt a masa urodzeniowa	72
Tabela 4.3.3.5. Słaby apetyt a choroby w okresie okołoporodowym.....	72
Tabela 4.3.3.6. Słaby apetyt a długość karmienia naturalnego.....	72
Tabela 4.3.3.7. Czkawka a termin porodu	73
Tabela 4.3.3.8. Czkawka a przebieg porodu.....	73
Tabela 4.3.3.9. Czkawka a punktacja Apgar	73
Tabela 4.3.3.10. Czkawka a masa urodzeniowa	74
Tabela 4.3.3.11. Czkawka a choroby w okresie okołoporodowym	74
Tabela 4.3.3.12. Czkawka a karmienie naturalne.....	74
Tabela 4.3.3.13. Uczucie pełności a termin porodu.....	75
Tabela 4.3.3.14. Uczucie pełności a przebieg porodu	75
Tabela 4.3.3.15. Uczucie pełności a punktacja w skali Apgar.....	75
Tabela 4.3.3.16. Uczucie pełności a masa urodzeniowa	76
Tabela 4.3.3.17. Uczucie pełności a choroby w okresie okołoporodowym.....	76
Tabela 4.3.3.18. Uczucie pełności a długość karmienia naturalnego.....	76
Tabela 4.3.3.19. Wzdęcia a termin porodu	77
Tabela 4.3.3.20. Wzdęcia a przebieg porodu	77
Tabela 4.3.3.21. Wzdęcia a punktacja w skali Apgar	77
Tabela 4.3.3.22. Wzdęcia a masa urodzeniowa	78
Tabela 4.3.3.23. Wzdęcia a choroby w okresie okołoporodowym	78
Tabela 4.3.3.24. Wzdęcia a długość karmienia naturalnego	78
Tabela 4.3.3.25. Odbijania a termin porodu	79
Tabela 4.3.3.26. Odbijania a przebieg porodu	79
Tabela 4.3.3.27. Odbijania a punktacja w skali Apgar	79
Tabela 4.3.3.28. Odbijania a masa urodzeniowa	80
Tabela 4.3.3.29. Odbijania a choroby w okresie okołoporodowym	80
Tabela 4.3.3.30. Odbijania a długość karmienia naturalnego	80
Tabela 4.3.3.31. Bóle brzucha a termin porodu	81
Tabela 4.3.3.32. Bóle brzucha a przebieg porodu	81
Tabela 4.3.3.33. Bóle brzucha a punktacja w skali Apgar	81
Tabela 4.3.3.34. Bóle brzucha a masa urodzeniowa.....	82

Tabela 4.3.3.35. Bóle brzucha a choroby w okresie okołoporodowym	82
Tabela 4.3.3.36. Bóle brzucha a karmienie piersią	82
Tabela 4.3.4.1. Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do danych z wywiadu okołoporodowego	83
Tabela 4.4.1.1. Średnie wartości masy ciała wg płci i wieku	84
Tabela 4.4.1.2. Średnie wartości wysokości wg płci i wieku	84
Tabela 4.4.1.3. Średnie wartości obwodu talii wg płci i wieku	85
Tabela 4.4.1.4. Średnie wartości obwodu biodra wg płci i wieku	85
Tabela 4.4.1.5. Średnie wartości obwodu uda wg płci i wieku.....	85
Tabela 4.4.1.6. Średnie wartości obwodu ramienia wg płci i wieku.....	86
Tabela 4.4.1.7. Średnie wartości BMI wg płci i wieku.....	86
Tabela 4.4.1.8. Liczba chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a wg wieku	87
Tabela. 4.4.1.9. Liczba dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a wg wieku.....	87
Tabela 4.4.1.10. Porównanie kategorii BMI (wg Cole'a) między chłopcami a dziewczętami.....	88
Tabela 4.4.1.11. Średnie wartości obwodów talii u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	88
Tabela 4.4.1.12. Średnie wartości obwodów biodra u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	88
Tabela 4.4.1.13. Średnie wartości obwodów uda u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	89
Tabela 4.4.1.14. Średnie wartości obwodów ramienia u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku.....	89
Tabela 4.4.1.15. Średnie wartości obwodów talii u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	89
Tabela 4.4.1.16. Średnie wartości obwodów biodra u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	90
Tabela 4.4.1.17. Średnie wartości obwodów uda u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	90
Tabela 4.4.1.18. Średnie wartości obwodów ramienia u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku	90
Tabela 4.4.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średnie pomiary antropometryczne.....	91
Tabela 4.4.2.2. Średnie pomiary antropometryczne u chłopców z częstymi objawami z układu pokarmowego, a badanymi bez tych dolegliwości wg wieku	91
Tabela 4.4.2.3. Średnie pomiary antropometryczne u dziewcząt z częstymi objawami z układu pokarmowego, a badanymi bez tych dolegliwości wg wieku	93

Tabela 4.4.2.4. Częste dolegliwości z układu pokarmowego w poszczególnych kategoriach BMI wg Cole'a	95
Tabela 4.4.2.5. Porównanie ilorazów szans wystąpienia częstych dolegliwości z układu pokarmowego między kategoriami BMI wg Cole'a	96
Tabela 4.4.3.1. Słaby apetyt a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji ..	96
Tabela 4.4.3.2. Słaby apetyt a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców	97
Tabela 4.4.3.3. Słaby apetyt a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt	97
Tabela 4.4.3.4. Czkawka a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji	97
Tabela 4.4.3.5. Czkawka a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców	98
Tabela 4.4.3.6. Czkawka a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt	98
Tabela 4.4.3.7. Uczucie pełności a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji	98
Tabela 4.4.3.8. Uczucie pełności a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców	99
Tabela 4.4.3.9. Uczucie pełności a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt	99
Tabela 4.4.3.10. Wzdęcia a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji	99
Tabela 4.4.3.11. Wzdęcia a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców	100
Tabela 4.4.3.12. Wzdęcia a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt	100
Tabela 4.4.3.13. Odbijania a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji...	100
Tabela 4.4.3.14. Odbijania a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców	101
Tabela 4.4.3.15. Odbijania a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt.....	101
Tabela 4.4.3.16. Bóle brzucha a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji	102
Tabela 4.4.3.17. Bóle brzucha a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców	102
Tabela 4.4.3.18. Bóle brzucha a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt.....	102
Tabela 4.4.4.1. Słaby apetyt a kategorie BMI wg Cole'a.....	103
Tabela 4.4.4.2. Czkawka a kategorie BMI wg Cole'a	103
Tabela 4.4.4.3. Uczucie pełności a kategorie BMI wg Cole'a.....	104
Tabela 4.4.4.4. Wzdęcia a kategorie BMI wg Cole'a	104
Tabela 4.4.4.5. Odbijania a kategorie BMI wg Cole'a	105
Tabela 4.4.4.6. Bóle brzucha a kategorie BMI wg Cole'a	105
Tabela 4.4.5.1. Słaby apetyt a kategorie obwodu talii u chłopców	106
Tabela 4.4.5.2. Czkawka a kategorie obwodu talii u chłopców.....	106
Tabela 4.4.5.3. Uczucie pełności a kategorie obwodu talii u chłopców.....	107
Tabela 4.4.5.4. Wzdęcia a kategorie obwodu talii u chłopców	107

Tabela 4.4.5.5. Odbijania a kategorie obwodu talii u chłopców	108
Tabela 4.4.5.6. Bóle brzucha a kategorie obwodu talii u chłopców	108
Tabela 4.4.5.7. Słaby apetyt a kategorie obwodu talii u dziewcząt.....	109
Tabela 4.4.5.8. Czkawka a kategorie obwodu talii u dziewcząt	109
Tabela 4.4.5.9. Uczucie pełności a kategorie obwodu talii u dziewcząt	110
Tabela 4.4.5.10. Wzdęcia a kategorie obwodu talii u dziewcząt	110
Tabela 4.4.5.11. Odbijania a kategorie obwodu talii u dziewcząt	111
Tabela 4.4.5.12. Bóle brzucha a kategorie obwodu talii u dziewcząt	111
Tabela 4.4.5.13. Słaby apetyt a kategorie obwodu talii w badanej populacji.....	112
Tabela 4.4.5.14. Czkawka a kategorie obwodu talii w badanej populacji	112
Tabela 4.4.5.15. Uczucie pełności a kategorie obwodu talii w badanej populacji.....	113
Tabela 4.4.5.16. Wzdęcia a kategorie obwodu talii w badanej populacji	113
Tabela 4.4.5.17. Odbijania a kategorie obwodu talii w badanej populacji	114
Tabela 4.4.5.18. Bóle brzucha a kategorie obwodu talii w badanej populacji	114
Tabela 4.4.6.1. Średnie wartości ciśnienia skurczowego w mmHg badanej populacji wg płci i wieku	115
Tabela 4.4.6.2. Średnie wartości ciśnienia rozkurczowego w mmHg badanej populacji wg płci i wieku	116
Tabela 4.4.6.3. Kategorie ciśnienia skurczowego w badanej populacji wg płci.....	116
Tabela 4.4.6.4. Kategorie ciśnienia rozkurczowego w badanej populacji wg płci	117
Tabela 4.4.7.1. Dolegliwości częste w badanej populacji a średnie ciśnienie skurczowe i rozkurczowe	117
Tabela 4.4.7.2. Dolegliwości częste w badanej populacji a kategorie ciśnienia skurczowego wg płci	117
Tabela 4.4.7.3. Dolegliwości częste w badanej populacji a kategorie ciśnienia rozkurczowego wg płci.....	118
Tabela 4.4.8.1. Słaby apetyt a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt	118
Tabela 4.4.8.2. Czkawka a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt	118
Tabela 4.4.8.3. Uczucie pełności a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt ...	119
Tabela 4.4.8.4. Wzdęcia a kategorie ciśnienia skurczowego chłopców i dziewcząt.....	119
Tabela 4.4.8.5. Odbijania a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt.....	119
Tabela 4.4.8.6. Bóle brzucha a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt.....	120
Tabela 4.4.8.7. Słaby apetyt a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt	120
Tabela 4.4.8.8. Czkawka a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt.....	120

Tabela 4.4.8.9. Uczucie pełności a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt	121
Tabela 4.4.8.10. Wzdęcia a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt	121
Tabela 4.4.8.11. Odbijania a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt	121
Tabela 4.4.8.12. Bóle brzucha a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt....	122
Tabela 4.4.9.1. Istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości pokarmowych a badanymi bez tych symptomów, w odniesieniu do wartości pomiarów antropometrycznych i BMI	124
Tabela 4.4.9.2. Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości pokarmowych a badanymi bez tych symptomów, w odniesieniu do kategorii BMI oraz obwodu talii.....	124
Tabela 4.5.1.1. Dzienna liczba godzin przeznaczanych na sen	126
Tabela 4.5.1.2. Dzienna liczba godzin przeznaczanych na oglądanie telewizji.....	126
Tabela 4.5.1.3. Liczba godzin przeznaczanych na komputer	126
Tabela 4.5.1.4. Liczba godzin czasu wolnego	127
Tabela 4.5.1.5. Liczba godzin przeznaczanych na naukę w domu	127
Tabela 4.5.1.6. Obciążenie nauką.....	127
Tabela 4.5.1.7. Wyniki w nauce	127
Tabela 4.5.1.8. Występowanie nasilenia dolegliwości przed szkołą.....	128
Tabela 4.5.1.9. Liczba godzin przeznaczanych na aktywność fizyczną.....	128
Tabela 4.5.1.10. Częste podjadanie przekąsek.....	128
Tabela 4.5.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin snu	129
Tabela 4.5.2.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin przeznaczanych na telewizję.....	130
Tabela 4.5.2.3. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin spędzanych przy komputerze	130
Tabela 4.5.2.4. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin czasu wolnego	131
Tabela 4.5.2.5. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin nauki.....	131
Tabela 4.5.2.6. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a obciążenie nauką	132
Tabela 4.5.2.7. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a wyniki w nauce	132
Tabela 4.5.2.8. Częste dolegliwości pokarmowe a dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów nasilające się przed szkołą	132
Tabela 4.5.2.9. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin aktywności fizycznej	133
Tabela 4.5.2.10. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a podjadanie przekąsek	133
Tabela 4.5.3.1. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na sen	134

Tabela 4.5.3.2. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na telewizję	134
Tabela 4.5.3.3. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na komputer	135
Tabela 4.5.3.4. Słaby apetyt a liczba godzin czasu wolnego	135
Tabela 4.5.3.5. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na naukę.....	136
Tabela 4.5.3.6. Słaby apetyt a wyniki w nauce	136
Tabela 4.5.3.7. Słaby apetyt a obciążenie nauką.....	136
Tabela 4.5.3.8. Słaby apetyt a dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły	137
Tabela 4.5.3.9. Słaby apetyt a liczba godzin aktywności fizycznej	137
Tabela 4.5.3.10. Słaby apetyt a częste podjadanie przekąsek	137
Tabela 4.5.3.11. Czkawka a liczba godzin snu	138
Tabela 4.5.3.12. Czkawka a liczba godzin przeznaczonych na telewizję	138
Tabela 4.5.3.13. Czkawka a liczba godzin przeznaczonych na komputer.....	139
Tabela 4.5.3.14. Czkawka a liczba godzin czasu wolnego	139
Tabela 4.5.3.15. Czkawka a liczba godzin na naukę.....	140
Tabela 4.5.3.16. Czkawka a wyniki w nauce	140
Tabela 4.5.3.17. Czkawka a obciążenie nauką	140
Tabela 4.5.3.18. Czkawka a dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły	141
Tabela 4.5.3.19. Czkawka a liczba godzin na aktywność fizyczną.....	141
Tabela 4.5.3.20. Czkawka a podjadanie przekąsek.....	141
Tabela 4.5.3.21. Uczucie pełności a liczba godzin snu	142
Tabela 4.5.3.22. Uczucie pełności a liczba godzin przeznaczanych na telewizję	143
Tabela 4.5.3.23. Uczucie pełności a liczba godzin przeznaczanych na komputer	143
Tabela 4.5.3.24. Uczucie pełności a liczba godzin czasu wolnego	144
Tabela 4.5.3.25. Uczucie pełności a liczba godzin nauki	144
Tabela 4.5.3.26. Uczucie pełności a wyniki w nauce	144
Tabela 4.5.3.27. Uczucie pełności a obciążenie nauką.....	145
Tabela 4.5.3.28. Uczucie pełności a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły	145
Tabela 4.5.3.29. Uczucie pełności a liczba godzin aktywności fizycznej	145
Tabela 4.5.3.30. Uczucie pełności a podjadanie przekąsek.....	146
Tabela 4.5.3.31. Wzdęcia a liczba godzin snu	146
Tabela 4.5.3.32. Wzdęcia a liczba godzin przeznaczonych na telewizję.....	147

Tabela 4.5.3.33. Wzdęcia a liczba godzin przeznaczonych na komputer	147
Tabela 4.5.3.34. Wzdęcia a liczba godzin czasu wolnego	148
Tabela 4.5.3.35. Wzdęcia a liczba godzin nauki.....	148
Tabela 4.5.3.36. Wzdęcia a wyniki w nauce	148
Tabela 4.5.3.37. Wzdęcia a obciążenie nauką	149
Tabela 4.5.3.38. Wzdęcia a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły	149
Tabela 4.5.3.39. Wzdęcia a liczba godzin przeznaczonych na aktywność fizyczną	149
Tabela 4.5.3.40. Wzdęcia a podjadanie przekąsek	150
Tabela 4.5.3.41. Odbijania a liczba godzin snu	150
Tabela 4.5.3.42. Odbijania a liczba godzin przeznaczana na telewizję	151
Tabela 4.5.3.43. Odbijania a liczba godzin przeznaczana na komputer	151
Tabela 4.5.3.44. Odbijania a liczba godzin czasu wolnego	152
Tabela 4.5.3.45. Odbijania a liczba godzin nauki	152
Tabela 4.5.3.46. Odbijania a wyniki w nauce	152
Tabela 4.5.3.47. Odbijania a obciążenie nauką	153
Tabela 4.5.3.48. Odbijania a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły	153
Tabela 4.5.3.49. Odbijania a liczba godzin aktywności fizycznej	153
Tabela 4.5.3.50. Odbijania a podjadanie przekąsek	154
Tabela 4.5.3.51. Bóle brzucha a liczba godzin snu	154
Tabela 4.5.3.52. Bóle brzucha a liczba godzin przeznaczonych na telewizję.....	155
Tabela 4.5.3.53. Bóle brzucha a liczba godzin przeznaczonych na komputer	155
Tabela 4.5.3.54. Bóle brzucha a liczba godzin czasu wolnego	156
Tabela 4.5.3.55. Bóle brzucha a liczba godzin nauki	156
Tabela 4.5.3.56. Bóle brzucha a wyniki w nauce	156
Tabela 4.5.3.57. Bóle brzucha a obciążenie nauką	157
Tabela 4.5.3.58. Bóle brzucha a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły	157
Tabela 4.5.3.59. Bóle brzucha a liczba godzin aktywności fizycznej	157
Tabela 4.5.3.60. Bóle brzucha a podjadanie przekąsek	158
Tabela 4.5.4.1. Istotność różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości pokarmowych a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do zachowań zdrowotnych	158

Tabela 4.6.1. Średnia liczba punktów w testach psychologicznych w badanej populacji wg płci	160
Tabela 4.6.2. Średnia liczba punktów w testach psychologicznych badanej populacji wg wieku (wg wyników surowych)	161
Tabela 4.6.3. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w testach psychologicznych	162
Tabela 4.6.1.1. Liczba uczniów uzyskująca określoną wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan i lęk jako cecha	162
Tabela 4.6.1.2. Liczebność chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów teście Spielberga – lęk jako stan	163
Tabela 4.6.1.3. Liczebność chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	164
Tabela 4.6.1.4. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	165
Tabela 4.6.1.5. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	165
Tabela 4.6.1.6. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako stan a płeć	165
Tabela 4.6.1.7. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha a płeć	166
Tabela 4.6.1.8. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako stan wg wieku	166
Tabela 4.6.1.9. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha a wiek	167
Tabela 4.6.2.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	168
Tabela 4.6.2.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	169
Tabela 4.6.3.1.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	169
Tabela 4.6.3.1.2. Czkawka a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	169
Tabela 4.6.3.1.3. Pełność a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	170
Tabela 4.6.3.1.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	170
Tabela 4.6.3.1.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	170

Tabela 4.6.3.1.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan	170
Tabela 4.6.3.2.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	171
Tabela 4.6.3.2.2. Czkawka a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	171
Tabela 4.6.3.2.3. Uczucie pełności a średnia wartość stenów w teście Spileberga – lęk jako cecha	171
Tabela 4.6.3.2.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	171
Tabela 4.6.3.2.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Spielberga- lęk jako cecha.....	171
Tabela 4.6.3.2.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha	172
Tabela 4.6.4.1. Liczba uczniów uzyskująca określoną wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny i wewnętrzny.....	172
Tabela 4.6.4.2. Liczba chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów w teście Juczyńskiego– gniew zewnętrzny	173
Tabela 4.6.4.3. Liczba chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów w teście Juczyńskiego– gniew wewnętrzny.....	174
Tabela 4.6.4.4. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny	175
Tabela 4.6.4.5. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny	175
Tabela 4.6.4.6. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny a płeć	175
Tabela 4.6.4.7. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny a płeć	175
Tabela 4.6.4.8. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny a wiek.....	176
Tabela 4.6.4.9. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny a wiek	177
Tabela 4.6.5.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie gniewu zewnętrznego	178
Tabela 4.6.5.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie gniewu wewnętrznego	179
Tabela 4.6.6.1.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny.....	179

Tabela 4.6.6.1.2. Czkawka a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego	
– gniew zewnętrzny.....	179
Tabela 4.6.6.1.3. Uczucie pełności a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny	179
Tabela 4.6.6.1.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego	
– gniew zewnętrzny.....	180
Tabela 4.6.6.1.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego	
– gniew zewnętrzny.....	180
Tabela 4.6.6.1.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego	
– gniew zewnętrzny.....	180
Tabela 4.6.6.2.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego	
– gniew wewnętrzny	180
Tabela 4.6.6.2.2. Czkawka a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego	
– gniew wewnętrzny	180
Tabela 4.6.6.2.3. Uczucie pełności a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny	181
Tabela 4.6.6.2.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny	181
Tabela 4.6.3.6.2.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny	181
Tabela 4.6.6.2.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny	181
Tabela 4.6.7.1. Średnia wynik nasilenia objawów depresyjnych w skali Becka w badanej populacji wg płci i wieku.....	182
Tabela 4.6.7.2. Liczebność populacji w kategoriach skali depresji Becka a płeć	182
Tabela 4.6.7.3. Kategorie punktacji w skali depresji Becka wg wieku	183
Tabela 4.6.8.1 Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie depresji w skali Becka	183
Tabela 4.6.9.1. Częsty słaby apetyt a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka	184
Tabela 4.6.9.2. Czkawka a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka.....	184
Tabela 4.6.9.3. Częste uczucie pełności a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka.....	184
Tabela 4.6.9.4. Częste wzdęcia a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka.....	184
Tabela 4.6.9.5. Częste odbijania a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka.....	185

Tabela 4.6.9.6. Częste bóle brzucha a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka.....	185
Tabela 4.6.10.1. Zestawienie istotności różnic w poziomie lęku - cecha i lęku - stanu między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów	185
Tabela 4.6.10.2. Zestawienie istotności różnic w natężeniu gniewu zewnętrznego i wewnętrznego między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego, a uczniami bez tych objawów	186
Tabela 4.6.10.3. Zestawienie istotności różnic w średniej liczbie punktów w skali depresji Becka między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów	187

1. Wstęp

1.1. Epidemiologia dolegliwości z układu pokarmowego w badanej populacji

Dolegliwości z układu pokarmowego bywają częstym powodem wizyt u lekarza. Są one w dalszym ciągu poważnym problemem terapeutycznym z uwagi na częstość występowania i uciążliwość leczenia [1,2].

Częstotliwość czynnościowych dolegliwości z układu pokarmowego jest różna w poszczególnych populacjach. Różnice te mogą być spowodowane odmiennymi sposobami zbierania wywiadu, różnymi kategoriami wieku badanych i innymi metodami oceny dolegliwości. Na przykład w Japonii częstość objawów gastroenterologicznych u dorosłych wynosiła 47% w przypadku elektronicznej formy uzyskiwania danych. Gdy osiągnano dane z wywiadu drogą poczty tradycyjnej częstość ta wynosiła 25%. W Chinach pytania zadawano bazując na Klasyfikacji Rzymskiej III i wówczas kryteria zaburzeń brzusznych spełniało 14,3% badanych [3].

Częstość występowania zespołu jelita nadwrażliwego podawana w doniesieniach z Azji waha się od 1,6 do 49% w zależności od użytych kryteriów diagnostycznych i badanej populacji [3].

W badaniach HBSC (Health Behaviour In School-aged Children) nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej z 2010 roku, odsetek 13-16-latków odczuwających częściej niż raz w tygodniu bóle brzucha wynosił 8,1%, a w wieku 17-18 lat 9,7% [4]. Inne analizy prowadzone wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Polsce w wieku 16-18 lat wykazały, że prawie codziennie bóle brzucha zgłaszało 3,7% badanych [5].

W etiologii dolegliwości brzusznych bierze udział wiele czynników organicznych, środowiskowych oraz psychicznych [1]. Medycyna psychosomatyczna bazuje na holistycznym ujmowaniu człowieka, w którym choroba traktowana jest jako załamanie funkcji adaptacyjnych organizmu w odpowiedzi na przeciążenie wywołane czynnikami działającymi na drodze biologicznej lub psychologicznej [2].

Badania przeprowadzone w krajach zachodnich oraz w Stanach Zjednoczonych wykazały, że w przypadku bólów brzucha u dzieci i młodzieży u 90% pacjentów nie znajduje się przyczyny organicznej lub biochemicznej zgłaszanych dolegliwości. Uważa się, że cierpią oni z powodu zaburzeń funkcjonalnych [6,7].

Według badań HBSC z 2010 roku prawie codziennie przygnębienie odczuwa 8,9% uczniów 13-14-letnich, 7,5% 15-16-latków i 8,7% młodzieży w wieku 17-18 lat [4]. U nastolatków uwarunkowania psychospołeczne dominują nad zaburzeniami organicznymi. Nieregularny tryb życia, nieracjonalne odżywianie i ciągłe zmęczenie są często spowodowane obowiązkami szkolnymi

wykraczającymi poza przyjęte normy higieny nauczania i wypoczynku. Stres związany z realizowaniem zadań szkolnych oraz wynikający z międzyrówieśniczych konfliktów dla części młodzieży jest trudny do przezwyciężenia i skutkuje różnorodnymi objawami psychosomatycznymi. Sytuację pogarsza niestabilna rodzina z zaburzonymi relacjami emocjonalnymi, która nie gwarantuje młodemu człowiekowi poczucia bezpieczeństwa. Zaburzenia emocjonalne i nerwicowe dotyczą 10-20% młodzieży [8].

Ocenia się, że około 40% nastoletnich dziewcząt okresowo przejawia nastroje depresyjne [8].

W badaniach przeprowadzonych w Szwecji stwierdzono, że czynniki stresujące w środowisku szkolnym jak i występowanie skarg psychologicznych bywają różne, w zależności od płci i wieku. Szkolne napięcia i bycie traktowanym niesprawiedliwie przez nauczyciela jest częściej odnotowywane u 13-18-latków. Natomiast narażenie na przemoc zgłaszane jest częściej u młodszych dzieci [9].

W badaniach japońskich częstość czynnościowych dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wynosiła 13,9%. Wykazano, że jakość życia szkolnego u tych uczniów była gorsza w porównaniu z grupą kontrolną. Tak więc, jedna trzecia młodzieży odczuwała zaburzenia gastroenterologiczne i obniżoną jakość życia [10].

Amerykańskie badania przeprowadzone na populacji w wieku 8-13 lat wykazały, że największym stresem dla dzieci są nieporozumienia z bliskimi przyjaciółmi, konflikty występujące wśród rodziców lub opiekunów oraz przemoc w mediach. Wiek ucznia był pozytywnie skorelowany ze stresem szkolnym i międzyrówieśniczym. Najczęstszymi zgłaszanymi objawami somatycznymi były bóle głowy i brzucha [11].

Zaburzenia depresyjne prowadzą do nadczynności osi limbiczno-podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej. Wiąże się to z dużym odsetkiem zaburzeń somatycznych u cierpiących na depresję. Manifestują się one objawami dyspeptycznymi, takimi jak: bóle i wzdęcia brzucha, zgaga czy nudności [12].

W badaniach przeprowadzonych w Finlandii u dorosłych stwierdzono, że częstość czynnościowych dolegliwości z układu pokarmowego wynosiła 54% u osób z depresją i 29% u tych bez depresji [13]. U badanych z depresją 24% odbyło wizytę u lekarza z powodu dolegliwości brzusznych co najmniej raz w ciągu roku, w porównaniu z 13% w grupie kontrolnej. Często występujące zaburzenia depresyjne wiążą się z wysoką częstością dolegliwości gastroenterologicznych i wiążącym się z tym częstszym korzystaniem z usług służby zdrowia oraz większą liczbą badań diagnostycznych. Nie jest znana dokładna częstość występowania dolegliwości brzusznych u chorych na depresję, którzy nie zgłaszają

się z tego powodu do lekarza [13]. Również fińskie badania u dzieci i młodzieży wykazały, że depresja wiąże się w tej populacji z występowaniem somatycznych problemów zdrowotnych i stosowaniem używek [14].

Uważa się, że 20 do 33% osób z depresją pierwsze objawy miało przed 21 rokiem życia, średnio w wieku 15 lat [15].

Trudne do diagnozowania u uczniów problemy zdrowotne jak bóle pleców, kończyn, głowy i brzucha oraz kaszel występują często i nie zawsze są „szkolną wymówką”. Ocenia się, że prawie codziennie ból głowy odczuwa 7,3% uczniów 13-14-letnich, 8,7% w wieku 15-16 lat i aż 10,4% 17-18-latków [4]. Stwierdzono istotny związek między dolegliwościami zdrowotnymi występującymi u młodzieży, a odczuwanym stresem szkolnym [16].

Wykazano też, że dzieci z czynnościowymi bólami brzucha mają mniejszą zdolność do wyrażania gniewu wewnętrznego oraz oznaczają się większym stopniem internalizacji gniewu [17]. Nie wyrażone emocje gniewu i złości, zwłaszcza gdy są wielokrotnie przeżywane, stają się podłożem wielu zaburzeń nerwicowych i psychosomatycznych. Nie tylko silna tendencja do tłumienia gniewu, ale także nadmierna jego ekspresja nie jest korzystna dla jednostki [18].

Pomimo tego, że gniew jest powszechną i naturalną emocją, problemy związane z jego nieprawidłową ekspresją są poważnym problemem. Jeśli nie jest wdrożone odpowiednie postępowanie młodzieńcza agresja może powodować trudności z przystosowaniem społecznym i może prowadzić do narastających antysocjalnych zachowań [19].

Dzieci doświadczające przemocą domową częściej zachowują się agresywnie, a negatywne emocjonalnie środowisko, brak ciepłych relacji, niekontrolowana złość rodziców względem dzieci jest silnie związana z przemocą stosowaną przez dzieci [20].

U młodzieży w Indiach stwierdzono narastanie z wiekiem agresji fizycznej. Agresja słowna zaczynała się wcześniej u chłopców i malała z wiekiem, ale narastała u dziewcząt [21].

Badania epidemiologiczne wskazują, że zaburzenia lękowe leżą u podłoża fobii szkolnej. Lęk separacyjny i społeczny powodują absencję szkolną, a pojawiające się objawy (przeważnie rano) dotyczą głównie układu pokarmowego [22]. Najczęstszymi dolegliwościami żołądkowo-jelitowymi uwarunkowanymi lękiem są biegunka, nudności, rozlane bóle brzucha, poczucie ciała obcego w gardle i trudności w połykaniu [23].

W badaniach australijskich, 40% dzieci w wieku 6-13 lat z zaburzeniami lękowymi doświadczało czynnościowych zaburzeń z układu pokarmowego w porównaniu z 6% badanych bez zaburzeń

lękowych. Dzieci z objawami lękowymi i dolegliwościami gastroenterologicznymi miały cięższe zaburzenia lękowe i częściej u ich rodziców i innych członków rodziny również występowały problemy żołądkowo-jelitowe [24].

Norweskie badania nad zaburzeniami lękowymi i depresją u młodzieży wykazały częstsze ich występowanie u dziewcząt [25]. Chłopcy wykazywali wyższe poczucie pewności siebie mające działanie chroniące przed tymi zaburzeniami.

W badaniach izraelskich stwierdzono, że dzieci z wyższym poziomem lęku prezentują więcej skarg somatycznych [26].

Kolejnym niepokojącym objawem o podłożu psychosomatycznym obserwowanym u uczniów są zaburzenia snu. W badaniach HBSC z 2010 roku odnotowano, że trudności w zasypianiu narastają z wiekiem [4]. Problemy z zasypianiem prawie w każdym tygodniu występują u 6,8% 13-14-latków, 7,9% 15-latków i aż u 12,4% młodzieży 17-18-letniej [4]. Słabą jakość snu wykazano u 34,3% chińskich uczniów. Z powodu bólu brzucha 21,2% z nich budziło się w nocy i 19,7% spełniało Kryteria Rzymskie III dla zespołu jelita nadwrażliwego [27].

W populacji młodzieży ze Stanów Zjednoczonych aż u 45% badanych występowały zaburzenia snu. Stwierdzono też pozytywną ich korelację z zaburzeniami funkcjonowania i objawami fizykalnymi [28]. Osiągnięcia w nauce szkolnej są niskie u uczniów, którzy czują senność w ciągu dnia. Ustalono, że 31% tureckich dzieci, 9% węgierskich, 21% fińskich i 37% norweskich jest sennych w ciągu dnia [29]. Kolejnym narastającym problemem wśród młodzieży jest występowanie nadwagi i otyłości. Odgrywają one istotną rolę w patogenezie różnych chorób układu pokarmowego, przede wszystkim w niealkoholowej chorobie stłuszczeniowej wątroby, kamicy żółciowej oraz chorobie refluksowej przełyku [30,31].

Koreańskie badania przeprowadzone u uczniów 10-11-letnich z 13 szkół wykazały nadwagę u 17,7% z nich. W porównaniu z grupą kontrolną dzieci z nadwagą częściej posiadały otyłych rodziców, dłużej korzystali z komputera i oglądali telewizję, sypiali krócej w dni nauki szkolnej i w dni weekendowe oraz rzadziej jadali śniadanie [32].

Aż 31,9% młodzieży ze Stanów Zjednoczonych z czynnościowymi objawami gastroenterologicznymi było otyłych, podczas gdy u badanych bez dolegliwości z układu pokarmowego otyłość występowała u zaledwie 1,4% osób [33].

Badania przeprowadzone w Iranie u uczniów w wieku 11-20 lat wykazały, że 14,1% z nich miało nadwagę lub otyłość, a u 7,6% stwierdzono niedowagę [34]. Dłuższy czas spędzany na oglądaniu telewizji zwiększał ryzyko nadwagi i otyłości [34].

Spożywanie posiłków podczas oglądania telewizji oraz posiadanie telewizora w sypialni zwiększa ryzyko otyłości [35].

Z drugiej strony postrzeganie własnej masy ciała jako zbyt dużej, przyczynia się do niekontrolowanego stosowania różnych diet, lub pragnienia ich stosowania. Pojawia się ryzyko zaburzeń w rozwoju somatycznym, skutkujących niekiedy poważnymi schorzeniami, jak jadłowstręt psychiczny i żarłoczność psychiczna [36,37].

Z badań opublikowanych w biuletynie RPO (Rzecznika Praw Obywatelskich) z 2008 roku wynika, że odsetek populacji polskiej w wieku 15-19 lat z niedowagą wynosi 10,2%, z nadwagą 14,9% a otyłością 2,8% [38].

Obserwuje się, że zadawalający poziom aktywności fizycznej osiąga zbyt mała liczba dzieci i młodzieży. Wśród dzieci polskich występują choroby ograniczające aktywność ruchową albo też będące rezultatem niedostatecznej aktywności fizycznej. Są to wady postawy, czynnościowe zaburzenia układu pokarmowego, nadwaga, otyłość oraz nadciśnienie tętnicze [39,40].

Jak wynika ze szwedzkich badań zarówno częste oglądanie telewizji, jak i mała ilość wolnego czasu przeznaczana na aktywność fizyczną są niezależnymi czynnikami predysponującymi do wystąpienia zespołu metabolicznego u młodzieży [41].

Również u dzieci w wieku szkolnym obserwuje się negatywną korelację pomiędzy czasem spędzonym na uprawianiu sportu a BMI [42].

Znajomość częstości występowania manifestacji dolegliwości z układu pokarmowego wśród uczniów ma istotne znaczenie dla planowania i organizowania opieki profilaktycznej, jak również specjalistycznej w tym zakresie. Problem ten jest szczególnie istotny z uwagi na wysoką zgłaszalność populacji w wieku rozwojowym do lekarzy rodzinnych, pediatrów i gastroenterologów z symptomami brzuszными. Biorąc pod uwagę zróżnicowanie danych epidemiologicznych dotyczących dolegliwości pokarmowych u dzieci i młodzieży oraz obserwowany wzrost zachowań antyzdrowotnych, uzasadnione jest przeprowadzanie badań porównujących kompleksowo wagę poszczególnych czynników etiologicznych wywołujących objawy gastroenterologiczne.

Mnogość przyczyn powodujących dolegliwości układu pokarmowego utrudnia prawidłowe zbieranie wywiadu lekarskiego i wymaga dużej wnikliwości oraz czasu. Powinien on dotyczyć nie tylko charakteru dolegliwości, lecz także zmierzać do ustalenia przyczyny istniejących zaburzeń. Wnikliwa ocena różnorodnych uwarunkowań wpływających na powstawanie symptomów pokarmowych może poprawić współpracę pielęgniarki szkolnej z lekarzem odpowiedzialnym za zdrowie danej populacji. Ukierunkowany wywiad i monitorowanie rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży może korzystnie wpłynąć na wcześniejsze wykrycie choroby i wdrożenie działań leczniczych.

1.2. Kryteria Rzymskie

Opracowanie zasad dotyczących postępowania w czynnościowych chorobach układu pokarmowego jest cennym dorobkiem międzynarodowej grupy ekspertów.

Pierwsza konferencja uzgodnieniowa odbyła się w Rzymie w 1990 roku. Określono wówczas definicję i podział zaburzeń czynnościowych układu trawiennego [43]. Układ tej klasyfikacji był zależny od dolegliwości ze strony narządu docelowego, tj. przełyku, żołądka, dwunastnicy, jelita cienkiego i grubego oraz dróg żółciowych [44].

Kryteria te zostały zmodyfikowane w 1999 roku również w Rzymie. Opracowane uzgodnienia zawierały definicje poszczególnych zaburzeń klinicznych oraz kryteria diagnostyczne, co stało się podstawą do prowadzenia badań fizjopatologii i oceny leczenia tych schorzeń.

Podział klasyfikacji w części dotyczącej dzieci różnił się od układu opracowanego dla dorosłych. Tak więc, zamiast skarg związanych z określonym narządem u dzieci i młodzieży, zależał on od wiodących dolegliwości. Wydzielono cztery kategorie dotyczące: wymiotów, bólów brzucha, czynnościowej biegunki oraz zaburzeń defekacji [43, 44].

Po 7 latach stosowania tego podziału tj. w 2006 roku, grono ekspertów dokonało jego weryfikacji, na podstawie dotychczasowych doświadczeń. U pacjentów dorosłych w III Kryteriach Rzymskich zaburzenia czynnościowe układu pokarmowego zawarte zostały w sześciu kategoriach, takich jak: choroby przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, bóle brzucha, choroby dróg żółciowych oraz odbytnicy i odbytu [44].

W wytycznych rzymskich III znalazły się też dwie kategorie chorób czynnościowych układu pokarmowego u dzieci, a mianowicie choroby u noworodków, niemowląt i dzieci w wieku poniemowlęcym oraz choroby dzieci i młodzieży od 4 do 18 lat [45]. Miało to związek z obserwacją, że rodzaje zaburzeń są charakterystyczne dla poszczególnych grup wiekowych. Niektóre z nich są typowe u najmłodszych pacjentów i przemijają, a inne pojawiają się u dzieci starszych [46].

Do pierwszej grupy wiekowej zaliczono zaburzenia czynnościowe związane z następującymi objawami: ulewania, zespół przeżuwania, zespół cyklicznych wymiotów, kolka niemowlęca, biegunka czynnościowa i zaparcia czynnościowe [47].

W drugiej grupie wiekowej zakwalifikowane zostały takie dolegliwości jak: wymioty i aerofagia, zaburzenia związane z bólem brzucha oraz zaparcia i nietrzymanie stolca [48].

Zgodnie z III Klasyfikacją Rzymską, aby dany objaw w grupie dzieci i młodzieży został uznany za diagnostyczny przy rozpoznawaniu zaburzeń czynnościowych, musiał on utrzymywać się dla większości zaburzeń przez co najmniej 2 miesiące. Niezbędnym kryterium było też występowanie tego objawu co najmniej jeden raz w tygodniu. Wyjątek stanowiły dolegliwości przy migrenie brzusznej, które musiały wystąpić co najmniej dwa razy w ciągu poprzedzających 12 miesięcy, jak również zespół cyklicznych wymiotów, w którym musiały wystąpić co najmniej dwa epizody intensywnej nudności i nasilonych wymiotów trwające od kilku godzin do kilku dni [44].

Aby rozpoznać dane zaburzenie czynnościowe konieczny był brak występowania objawów alarmowych wskazujących na chorobę organiczną, wadę anatomiczną lub zaburzenie metaboliczne. Objawami alarmowymi są: ból w prawym górnym lub dolnym kwadrancie brzucha, zaburzenia połykania, przewlekające się wymioty, krwawienie z układu pokarmowego, biegunki lub bóle brzucha w nocy, zapalenia stawów, zmiany okołodbytowe, ubytek masy ciała, zaburzenie tempa wzrostu i dojrzewania płciowego, stany gorączkowe oraz obciążony wywiad rodzinny [44, 47].

Zmiany wprowadzone przy ustalaniu III Kryteriów Rzymskich umożliwiły ustalenie rozpoznania większej liczbie pacjentów, w porównaniu z rozpoznawalnością na podstawie kryteriów z 1999 roku. Obserwowano jednak, że III Klasyfikacja Rzymska nie uwzględniała różnic w wywiadach udzielanych przez rodziców i ich dzieci na temat obserwowanych dolegliwości. Różnice te mogły wpływać na ustalenie ostatecznego rozpoznania [6,7]. Dlatego też wywiad dotyczący dolegliwości z układu pokarmowego powinien być zbierany nie tylko od pacjentów, ale też od rodziców.

Najnowsza, IV edycja Kryteriów Rzymskich została opublikowana w 2016 roku. Utrzymano termin „Zaburzenia czynnościowe układu pokarmowego”, dodając jednak podtytuł „Zaburzenia interakcji jelitowo-mózgowych”. Natomiast termin „czynnościowe” został usunięty w nazwach głównych kategorii zaburzeń u dorosłych. Zmiany terminologii wyniknęły z postępu wiedzy na temat interakcji układu pokarmowego i centralnego układu nerwowego [49].

W Kryteriach Rzymskich IV zachowano dotychczasowy podział na główne grupy zaburzeń układu pokarmowego, ale pojawiły się w ich obrębie nowe jednostki chorobowe. U dorosłych są to:

nadwrażliwość na refluks, zespół niepowściągliwych wymiotów wywołany kannabinoidami, zaparcie wywołane opioidami oraz zespół jelita narkotycznego [49].

W grupie dzieci między 4. a 18. rokiem życia dodano 2 nowe rozpoznania: nudności czynnościowe i wymioty czynnościowe [46,50].

Modyfikacje dotyczyły także kryteriów rozpoznawania poszczególnych schorzeń, w tym czasu trwania zgłaszanych dolegliwości [46].

Różnice w kryteriach czasowych między Wytycznymi Rzymskimi III a IV przedstawia tabela 1.2.

Tabela 1.2. Porównanie kryteriów czasowych rozpoznawania zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego u dzieci i młodzieży w wieku od 4 do 18 lat wg Wytycznych Rzymskich III vs IV

Podział wg Kryteriów Rzymskich III	Podział wg Kryteriów Rzymskich IV
H1 Wymioty i aerofagia	H1 Zaburzenia czynnościowe związane z nudnościami i wymiotami
H1a Zespół przeżuwania -ruminacji u młodzieży – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H1a Zespół wymiotów cyklicznych – min. 2 epizody objawów przez godziny lub dni w okresie 6 m-cy
H1b Zespół wymiotów cyklicznych – min. 2 epizody objawów przez wiele godzin do kilku dni	H1b Czynnościowe nudności i czynnościowe wymioty
	H1b1Czynnościowe nudności – objawy min. 2x/tydz. w ciągu ostatnich 2 m-cy
	H1b2Czynnościowe wymioty – objawy min. 1x/tydz. w ciągu ostatnich 2 m-cy
H1c Aerofagia – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H1c Zespół przeżuwania – objawy w ciągu ostatnich 2 m-cy
	H1d Aerofagia – objawy w ciągu ostatnich 2 m-cy
H2 Zaburzenia czynnościowe związane z bólem brzucha	H2 Zaburzenia czynnościowe związane z bólem brzucha
H2a Dyspepsja czynnościowa – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H2a Dyspepsja czynnościowa – objawy min. 4 dni w miesiącu w ciągu ostatnich 2 m-cy
H2b Zespół jelita nadwrażliwego – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H2b Zespół jelita nadwrażliwego – objawy min. 4 dni w miesiącu w ciągu ostatnich 2 m-cy
H2c Migrena brzuszna – min. 2 epizody w ostatnich 12 m-cach	H2c Migrena brzuszna – min. 2 epizody w ciągu ostatnich 6 m-cy
H2d Czynnościowy ból brzucha u dzieci – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H2d Czynnościowy ból brzucha u dzieci – objawy min. 4x/m-c w ciągu ostatnich 2 m-cy
H2d1Zespół czynnościowego bólu brzucha u dzieci – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	
H3 Zaparcia i nietrzymanie stolca	H3 Czynnościowe zaburzenia oddawania stolca
H3a Zaparcia czynnościowe – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H3a Zaparcie czynnościowe – objawy min. 1x/tydz. w ciągu ostatniego m-ca
H3b Nieretencyjne nietrzymanie stolca – objawy min. 1x/tydz. przez min. 2 m-ce	H3b Nieretencyjne nietrzymanie stolca – objawy w ciągu ostatniego m-ca

Stwierdzono, że podstawą rozpoznania czynnościowych zaburzeń układu pokarmowego powinien być wywiad lekarski i pełne badanie przedmiotowe oraz jedynie w uzasadnionych przypadkach badania dodatkowe. Za główne zadanie lekarza prowadzącego uznano zróżnicowanie czy dolegliwości u pacjenta sugerują przyczynę organiczną, czy też są zgodne z konstelacją objawów i kryteriami rozpoznania określonych zaburzeń czynnościowych. Podano, że ich rozpoznanie może być rozpoznaniem „pozytywnym”, w oparciu o znajomość poszczególnych zespołów chorobowych. Nie zawsze wymaga ono pełnej diagnostyki różnicowej i może być ograniczone do niezbędnego minimum. Zaburzenia czynnościowe przestano traktować jako rozpoznanie „z wykluczenia” w ścisłym rozumieniu tego słowa [50].

1.3. Udział czynników psychologicznych w powstawaniu zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego

Patofizjologia zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego nie została całkowicie ustalona. Do jej wyjaśnienia niezbędne jest holistyczne podejście do stanu zdrowia i choroby, z uwzględnieniem czynników fizjologicznych i psychospołecznych [51].

W patofizjologii czynnościowych zaburzeń układu pokarmowego w Klasyfikacji Rzymskiej IV podkreślono rolę „holistycznego modelu biopsychosocjalnego”, czyli kombinacji zaburzeń motoryki, przepuszczalności błony śluzowej, immunologii układu pokarmowego, nadwrażliwości trzewnej, zmian mikrobioty, a także wpływ czynników rodzinnych i środowiskowych. Uważa się, że na czynniki biologiczne takie jak: infekcje, urazy i dieta, nakładają się czynniki psychosocjalne wpływające negatywnie na przewód pokarmowy. W patomechanizmie bólów brzucha uznane zostało zjawisko wzmacniania percepcji prawidłowego bodźca trzewnego. Potwierdzono też wpływy polimorfizmu genów związanych z neuroprzekaznikami jelitowego układu nerwowego na powstawanie pokarmowych schorzeń czynnościowych. Stwierdzono również związek czynnościowych zaburzeń układu pokarmowego z podwyższonym poziomem lęku i traumatycznymi wydarzeniami oraz zaburzeniami depresyjnymi [50].

Uważa się, że najważniejszą rolę w powstawaniu czynnościowych chorób układu pokarmowego odgrywają: zmieniona motoryka jelitowa, zaburzone funkcje czuciowe i czynniki psychosocjalne. Związek między zaburzeniami psychologicznymi i czynnościowymi chorobami gastroenterologicznymi przejawia się w nasilaniu się dolegliwości brzusznych pod wpływem stresujących zdarzeń, modulowaniem odpowiedzi motorycznej i nadwrażliwości trzewnej pod wpływem stresorów oraz

dysregulacją osi mózgowo-jelitowej, w warunkach nieprawidłowej interakcji między czynnikami psychologicznymi, ośrodkowym układem nerwowym i układem pokarmowym [52].

Cztery współgrające ze sobą elementy: układ nerwowy, immunologiczny, nabłonek jelitowy oraz komensalna mikroflora zapewniają utrzymanie homeostazy organizmu. Zaburzenie któregokolwiek z tych elementów załamuje wewnętrzną równowagę człowieka [53]. Upośledzenie procesów regulacyjnych w zakresie osi mózgowo-jelitowo-bakteryjnej wiąże się z nadwrażliwością trzewną, zaburzoną motoryką układu pokarmowego i zmienioną odpowiedzią immunologiczną, które są wspólnym ogniwem patogenetycznym większości schorzeń czynnościowych układu pokarmowego. Zmieniona reaktywność na chroniczne bodźce stresowe obserwowana w tych zaburzeniach, zależy od interakcji neuroimmunologicznych, czynników psychologicznych i psychospołecznych. Stres psychiczny i napięcie emocjonalne zaburzają czynność układu pokarmowego. Z kolei bodźce trzewne związane z odpowiedzią układu immunologicznego na infekcje pokarmowe mogą wpływać na reakcje bólowe na poziomie ośrodkowego układu nerwowego, na nastrój i zachowanie [51]. Podczas stresu aktywowane są połączenia autonomicznego układu nerwowego: oś podwzgórze– przysadka– nadnercza. Uwalniana jest kortykoliberyna (CRF) przez podwzgórze, kortykotropina (ACTH) przez przysadkę mózgową oraz nadnerczowe katecholaminy, takie jak adrenalina, noradrenalina i kortyzol, zwany hormonem przewlekłego stresu, osłabiającym działanie układu immunologicznego i zaburzającym funkcje trawienne. Psychologiczne stresory działające chronicznie są zagrożeniem dla homeostazy układu pokarmowego [53].

U pacjentów z zespołem jelita drażliwego i czynnościowym bólem brzucha wykazano zaburzenia bariery śluzówkowej jelit. Dysfunkcja tej bariery, wiążąca się z upośledzeniem połączeń między komórkami nabłonka jelitowego, powoduje zwiększenie ekspozycji na antygeny i sprzyja rozwojowi zapalenia. Uszkodzenie bariery jelitowej może być skutkiem działania między innymi przewlekłego stresu [54].

Chroniczny stres poprzez zwiększenie perystaltyki jelit, zaburzenie sekrecji wody i elektrolitów, zmian w składzie śluzu, zahamowanie wydzielania kwasu solnego i wzrost produkcji dwuwęglanów w dwunastnicy, zaburza środowisko jelitowe. To z kolei zmienia skład mikroflory jelitowej, zaburzając równowagę układu immunologicznego i powodując rozwój stanu zapalnego [53].

Znaczącą grupę gastroenterologicznych pacjentów pediatrycznych stanowią dzieci cierpiące z powodu różnych dolegliwości, które po wielu (często inwazyjnych) badaniach, okazują się nie mieć podłoża organicznego. Ich przyczyn upatruje się więc w czynnikach psychicznych, wiążących się

z somatyzacją stanów psychicznych, chorobami somatyzacyjnymi i schorzeniami psychosomatycznymi [55].

Zjawisko somatyzacji jest mechanizmem obronnym polegającym na wyparciu ze świadomości przeżyć natury emocjonalnej i zastąpienie ich objawem somatycznym [56]. U osób ze słabym dostępem do swoich emocji, trudności w ich rozpoznawaniu i nazywaniu, uniemożliwiają prawidłowe rozróżnienie dyskomfortu cielesnego od psychicznego. Interpretują one napięcie wywołane stresem jako dolegliwość fizyczną lub chorobę. W takim mechanizmie pojawiają się u pacjentów przewlekłe bóle o różnej lokalizacji [55].

Podłożem chorób somatyzacyjnych jest najczęściej trauma, do której osoba nie ma świadomego dostępu. Zaburzeniami takimi są bóle brzucha, zaparcia, zespół jelita drażliwego i wymioty psychogenne. W chorobach psychosomatycznych natomiast istnieje realne uszkodzenie narządu [55]. Występuje czasowe powiązanie działania bodźców psychologicznych z początkiem lub zaostrzeniem choroby somatycznej [56]. Przykładami są nieswoiste zapalenia jelit i choroba wrzodowa [55].

Wrażliwość na ból u dzieci i młodzieży zależy od czynników wewnętrznych i zewnętrznych. Tolerancja na ból jest cechą zmienną, zależną od wpływów psychologicznych i czynników emocjonalnych percepcji bólu. Dużą rolę odgrywają takie czynniki, jak: wcześniejsze doświadczenia, postawa wobec bólu, ogólny stan emocjonalny oraz cechy osobowości. Na nasilenie bólu mają wpływ nie tylko emocje wynikające z jego przewlekłego charakteru, ale też ogólne położenie dziecka, w tym: sytuacja rodzinna, częstość hospitalizacji, kontakty z rówieśnikami [57].

2. Założenia i cele pracy

Celem głównym pracy była analiza epidemiologiczna występowania dolegliwości z układu pokarmowego wśród uczniów szkół ponadpodstawowych.

Cele szczegółowe dotyczyły oceny zależności między objawami z układu pokarmowego a:

- bólami głowy i kończyn współistniejącymi z symptomami pokarmowymi
- danymi z wywiadu okołoporodowego
- zachowaniami zdrowotnymi i obciążeniami szkolnymi
- pomiarami antropometrycznymi i ciśnienia tętniczego
- danymi psychologicznymi dotyczącymi poziomu lęku, ekspresji gniewu i dolegliwości depresyjnych.

3. Pacjenci i metody

3.1. Badana populacja

Badaną populację stanowiło 786 uczniów z losowo wybranych gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych, zamieszkałych na stałe w Inowrocławiu.

Liczebność próby ustalono uwzględniając częstość występowania dolegliwości z układu pokarmowego, dane demograficzne populacji generalnej (dzieci i młodzież w wieku 12-18 lat) wg GUS w Inowrocławiu oraz błąd $p < 0,05$ [58].

Kryteria włączenia do badanej grupy stanowiły: wiek 12-18 lat oraz uzyskanie zgody na udział w badaniu od dyrektorów szkół, w których przeprowadzono badania, a także od uczniów i ich rodziców. Badania przeprowadzono w latach 2011/12-2014/15, po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu /załącznik 1/. Liczba uczniów zameldowanych w 2011 roku w Inowrocławiu, uczęszczających do szkół ponadpodstawowych wynosiła 5285, z czego 2724 stanowili chłopcy i 2561 dziewczęta.

Badana próba stanowiła 14,87 % ogółu uczniów uczęszczających do szkół ponadpodstawowych w Inowrocławiu. Szczegółowo liczbę badanych wg wieku i płci przedstawia tabela 3.1

Tabela 3.1. Porównanie populacji badanej z ogółem uczniów w danym wieku w Inowrocławiu

Wiek (w latach)	Liczebność populacji w Inowrocławiu			Badana populacja					
	Chłopcy	Dziewczęta	Razem	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
				N	%	N	%	N	%
12	330	323	653	28	8,49	34	10,53	62	9,43
13	326	288	614	31	9,51	44	15,28	75	12,21
14	344	354	698	26	7,56	27	7,63	53	7,59
15	415	390	805	29	6,99	64	16,41	93	11,55
16	398	397	795	78	19,60	162	40,81	240	30,19
17	445	369	814	35	7,87	34	9,21	69	8,48
18	466	440	906	76	16,31	118	26,82	194	21,41
Razem	2724	2561	5285	303	11,12	483	18,86	786	14,87

% dotyczy odsetka badanych z ogółu populacji w danym wieku

3.2. Metody

3.2.1. Grupa uczniów wykluczona z badania

Do realizacji założonego celu, przeprowadzono epidemiologiczne badanie przekrojowe w oparciu o autorski kwestionariusz, który wypełnili rodzice i uczniowie /załącznik 2/. Kwestionariusz wypełniło 818 uczniów. Badanie przeprowadzono metodą audytoryjną. Po weryfikacji wstępnej kwestionariuszy wykluczono z próby 32 uczniów, u których w wywiadzie stwierdzono objawy alarmowe (krwiste wymioty lub stolce, bóle brzucha i biegunki występujące w nocy oraz utratę masy ciała powyżej 2 kg w ciągu ostatnich 2 m-cy). Ta grupa uczniów nie była uwzględniana w dalszych badaniach. Młodzież z objawami alarmowymi kierowana była do Przychodni Lekarza Rodzinnego lub Poradni Gastroenterologicznej celem rozpoczęcia lub kontynuacji diagnostyki i leczenia. Ostatecznie do badania zakwalifikowano 786 uczniów, w tym 303 chłopców i 483 dziewcząt (tab.3.1).

3.2.2. Pilotaż badania

Rzetelność kwestionariusza sprawdzono na populacji 30 uczniów i ich rodziców oceniając powtarzalność odpowiedzi na pytania ankiety, która wynosiła 89% (współczynnik kappa 0,80). Ten sam kwestionariusz uczeń i rodzic wypełniali dwukrotnie w odstępie maksymalnie jednego tygodnia.

3.2.3. Podział kwestionariusza

W pierwszej części kwestionariusza zawarto dane ogólne o uczniu uzyskane z książeczki zdrowia. Dotyczyły one wieku, płci, wywiadu okołoporodowego oraz długości karmienia naturalnego.

W drugiej części kwestionariusza zbierane były od ucznia informacje dotyczące problemów szkolnych, aktywności fizycznej oraz nawyków żywieniowych. Uczniowie pytani też byli o długość i jakość snu. Pytania o sen stanowiły modyfikację własną kwestionariusza „Sen” wg Joško [59].

W kolejnej części ankiety zadawane były pytania dotyczące dolegliwości z układu pokarmowego wg Kryteriów Rzymskich III w modyfikacji własnej. Na te same pytania odpowiadali zarówno uczniowie jak i rodzice [44, 45, 47, 48].

U wszystkich uczniów przeszkolone pielęgniarki szkolne wykonały pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego zgodnie z obowiązującymi zasadami [60-64].

Ostatnia grupa pytań kwestionariusza skierowana była tylko do uczniów. Oceniała ona poziom lęku testem Spielberga, ekspresję gniewu skalą Juczyńskiego i objawy depresyjne skalą Becka [18,65,66].

3.2.4. Szczegółowy opis kwestionariusza

Kwestionariusz badania przedstawiono w załączniku 2.

3.2.4.1. Wywiad okołoporodowy

Dane wywiadu okołoporodowego dostarczyły informacji o długości trwania ciąży, masie urodzeniowej i punktacji Apgar. Rodzice podawali czas trwania karmienia naturalnego oraz dane odnoszące się do kolek w okresie niemowlęcym.

Przyjęto (zgodnie z ustaleniami Światowej Organizacji Zdrowia -WHO), że poród przedwczesny dotyczy noworodków urodzonych do 37 tygodnia ciąży, poród w terminie odnosi się do noworodków urodzonych pomiędzy 38 a 42 tygodniem ciąży, a poród po terminie obejmuje dzieci urodzone powyżej 42 tygodnia ciąży [67].

W ocenie masy urodzeniowej wykorzystano także ustalenia WHO, które określają noworodki o urodzeniowej masie ciała wynoszącej 2500g i mniejszej jako dzieci o małej masie urodzeniowej – LBW (low birth weight) [67].

W ocenie stanu noworodka po urodzeniu posłużono się powszechnie stosowaną skalą Apgar. Skala ta ocenia stan noworodka po urodzeniu w oparciu o częstość akcji serca, oddychanie, napięcie mięśniowe, reakcję na bodźce i ukrwienie skóry. Za stan dobry przyjmuje się liczbę punktów 8–10. Punktacja 0–7 zalicza dzieci do grup urodzonych w zamartwicy o różnej ciężkości [68].

3.2.4.2. Karmienie naturalne i kolki niemowlęce

Ankietowani rodzice podawali, jaki był czas trwania karmienia piersią badanego. Zgodnie z rekomendacjami Komitetu żywienia ESPGHAN przyjęto w analizach, że przez pierwsze 6 miesięcy życia niemowlęcia powinno odbywać się wyłącznie karmienie naturalne [69].

W ankietach pytano także rodziców, czy u ich dzieci występowały kolki niemowlęce. Przyjęto, że napady kolek ustępują najczęściej samoistnie do 3–4 miesiąca życia [70].

3.2.4.3. Pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego

U wszystkich uczniów pielęgniarka szkolna wykonywała pomiary antropometryczne: masy i wysokości ciała oraz obwodu uda, tali, biodra i ramienia, zgodnie z zasadami antropometrii, na legalizowanym sprzęcie [61,62].

Każdemu uczniowi wyliczono współczynnik BMI (Body Mass Index) wg obowiązującego wzoru: $BMI = \text{masa ciała (w kg)} / \text{wzrost (w m)}^2$ [63].

Dla oceny częstości występowania niedożywienia, prawidłowej masy ciała oraz nadwagi i otyłości przyjęto punkty odcięcia wg Cole'a [64].

Obwody talii oceniano w trzech kategoriach:

- kategoria 1: < 10. centyla
- kategoria 2: 10. – 90. centyl
- kategoria 3: > 90. centyla

Pomiary ciśnienia tętniczego wykonane były 3-krotnie w odstępach 1 lub 2 – dniowych według metodyki podanej w wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego- 2016 [60].

Pomiaru ciśnienia tętniczego dokonano u każdego ucznia przy trzech różnych okazjach standaryzowanym aparatem pamiętając o prawidłowym doborze mankietu. Ciśnienie mierzono jednego dnia dwukrotnie w odstępach 5-minutowych i zapisywano średnią dwóch pomiarów. Starano się, by między pierwszym a ostatnim pomiarem ciśnienia nie upłynęło więcej niż trzy tygodnie [63].

Ciśnienie skurczowe i rozkurczowe u młodzieży badano w trzech kategoriach centyli zależnych od wieku oraz centyla wysokości ciała:

- kategoria 1: wartości ciśnienia \leq 90. centyla
- kategoria 2: wartości ciśnienia 90.– 95. centyl
- kategoria 3: wartości ciśnienia > 95. centyla

3.2.4.4. Dolegliwości z układu pokarmowego

Narzędziem badawczym służącym subiektywnej ocenie częstotliwości występowania dolegliwości z układu pokarmowego u młodzieży był autorski kwestionariusz, który opracowano w oparciu o III Kryteria Rzymskie [48] /załącznik 2/.

Przed wypełnieniem kwestionariusza udzielano ustnego wyjaśnienia, co należy rozumieć pod pojęciami poszczególnych dolegliwości. Na takie same pytania dotyczące dolegliwości z układu pokarmowego odpowiadał każdorazowo uczeń i jeden z rodziców lub opiekun dziecka.

Do oceny dolegliwości z układu pokarmowego wykorzystano zmodyfikowane ustalenia III Klasyfikacji Rzymskiej [48,44]. Pytano o występowanie takich dolegliwości jak: słaby apetyt, zgaga, czkawka, nudności, wymioty, wzdęcia i uczucie nadmiernej pełności po posiłku, a także bóle brzucha, biegunki i zaparcia. Badani określali, czy dany objaw występował rzadziej lub co najmniej raz w tygodniu, czy też nie występował w ciągu ostatnich dwóch miesięcy. Częste występowanie dolegliwości, czyli co najmniej raz w tygodniu w ciągu ostatnich dwóch miesięcy uznane zostało za istotne w III ustaleniach rzymskich [44].

Poszczególne objawy określono uczniom w następujący sposób:

- za słaby apetyt uznano uczucie zmniejszonej chęci spożywania pokarmów w porównaniu z wcześniejszym okresem czasu [71],
- zgagę określono jako uczucie palenia lub pieczenia za mostkiem, któremu może towarzyszyć kwaśny lub gorzki smak w jamie ustnej [71,72],
- wyjaśniono, że czkawce towarzyszy charakterystyczny dźwięk przy mimowolnych skurczach przepony po nagłym zamknięciu głośni z zassaniem powietrza [71,73],
- nudności traktowano jako subiektywną chęć do wymiotowania z dyskomfortem w nadbrzuszu lub gardle, z towarzyszącą im niechęcią do jedzenia [72-75],
- stwierdzono, że przy wymiotach dochodzi do gwałtownego wyrzucenia przez usta treści pokarmowej z żołądka [56,57],
- pełność poposiłkową opisano jako nieprzyjemne wrażenie przedłużonego pozostawania jedzenia w żołądku [72],
- wzdęcia określono jako subiektywne uczucie rozdęcia jelit zwiększoną ilością gazów [71],
- nadmierne, kłopotliwe odbijania wiązano z powtarzającym się świadomym lub nieświadomym wydalaniem ustami połkniętego powietrza znajdującego się w żołądku lub przełyku [71,72],
- pytanie o bóle brzucha odnosiło się do zarówno do bólów o charakterze kolkowym jak i ciągłym [71],
- za biegunkę uznano oddawanie płynnych, półpłynnych lub papkowatych stolców z częstością większą od 3 razy na dobę [71],
- wyjaśniono, że przez zaparcia rozumie się utrudnione, wymagające wysiłku oddawanie stolca o twardej konsystencji albo wypróżnienia występujące rzadziej niż co 3 dni [71, 75-76]. Tłumaczono, że defekacje przy zaparciach mogą być bolesne lub wiązać się z uczuciem niekompletnego wypróżnienia [77-78].

Kwestionariusz oprócz pytań związanych z subiektywnie odczuwanymi objawami typowymi dla zaburzeń gastroenterologicznych, oceniał także występowanie bólów głowy, które mogą towarzyszyć np. migrenie brzusznej. Pytano też o bóle kończyn, które obok bólów głowy mogą też zdarzyć się w czynnościowym bólu brzucha [48].

Z uwagi na częsty związek czynnościowych dolegliwości brzusznych i problemów psychologicznych analizowano także częstość nasilenia się dolegliwości z układu pokarmowego przed pójściem do szkoły [79].

Wywiad dotyczący występowania dolegliwości z układu pokarmowego dotyczył pojawiania się tych objawów w ciągu ostatnich 2 miesięcy [44].

Opierając się również na III Klasyfikacji Rzymskiej wyodrębniono specjalną grupę objawów alarmowych, takich jak: krwiste wymioty lub stolce, bóle brzucha i biegunki występujące w nocy oraz utratę masy ciała powyżej 2 kg w ciągu ostatnich 2 miesięcy [44]. Stwierdzenie objawów alarmowych nakazuje diagnostykę w kierunku chorób o podłożu strukturalnym lub biochemicznym [44]. Uczniów z objawami alarmowymi było 32. Zostali oni skierowani do Przychodni Lekarza Rodzinnego lub Poradni Gastroenterologicznej i nie uwzględniano ich w dalszej analizie.

3.2.4.5. Parametry psychologiczne

Aby określić rolę czynników psychologicznych w powstawaniu dolegliwości brzusznych zastosowano test Spielberga do oceny lęku u dzieci (Inwentarz Stanu i Cechy Lęku dla Dzieci STAIC), skalę ekspresji gniewu wg Juczyńskiego oraz skalę depresji Becka [18, 65, 66]. Analiza zmiennych psychologicznych takich jak lęk, gniew i depresja, przeprowadzona została we współpracy z psychologiem dr Jarosławem Skommerem z Zakładu Higieny Katedry Medycyny Społecznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, a oryginały testów zostały zakupione w Pracowni Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego w Warszawie).

3.2.4.5.1. Ocena poziomu lęku wg testu Spielberga

Test Spielberga jest polską adaptacją T. Sosnowskiego, D. Iwaniszczuka i C.D. Spilberga Inwentarza Stanu i Cechy Lęku dla Dzieci (State-Trait Anxiety Inventory for Children - STAIC) autorstwa C.D. Spilberga, C.D. Edwardsa, R.E. Lushene'a, J. Montuoriego i D. Platzek [65]. Składa się on z dwóch skal. Skala C1 dotyczy lęku jako stanu (badany odpowiada jak się czuje teraz, czyli w momencie badania) Skala C-2 (lęk – cecha) ocenia lęk będący względnie stałą właściwością człowieka. Lęk-cecha kształtuje się pod wpływem przeżyć z dzieciństwa i ma wyuczony charakter. Jest to skłonność do postrzegania określonych sytuacji jako niebezpiecznych. W skali C-2 przy każdym stwierdzeniu odpowiedzi określały jak wypełniający na ogół się czuje. Uczeń miał do wyboru również trzy odpowiedzi: często, czasami, rzadko [65].

Obie skale STAIC zawierają po 20 pozycji punktowanych w skali trójstopniowej: 1-2-3. Minimalny wynik jaki można uzyskać w każdej z nich wynosi 20 punktów, a maksymalny 60. W skali lęku-stanu w dziewięciu pozycjach najwyższy poziom lęku wskazuje odpowiedź „tak”, a brak lęku– odpowiedź „nie”. Dotyczy to stwierdzeń: 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18 i 20. W pozostałych 11 pozycjach odpowiedź

sformułowana jest odwrotnie. W skali lęku-cechy we wszystkich pozycjach przyznaje się 3 punkty za odpowiedź „czasem” i 1 punkt za odpowiedź „rzadko” [65].

W teście Spielberga badani z niskim poziomem lęku mieścili się w pierwszym kwartylu liczebności, czyli od 0 do 25 centyla. Uczniowie z przeciętnym poziomem lęku mieścili się w drugim i trzecim kwartylu liczebności, tj. od 25 do 75 centyla. Osoby z wysokim poziomem lęku w czwartym kwartylu liczebności- od 75 do 100 centyla.

Wartość zero oznaczała pół procenta liczebności poniżej 1 centyla. Wartość 100 oznaczała pół procenta liczebności powyżej 99 centyla [65].

Dla lęku-stanu i lęku-cechy wprowadzono następujące kategorie stenów:

Kategoria 1: 0 – 25. centyla – steny 1,2,3

Kategoria 2: >25.– 75. centyla – steny 4,5,6

Kategoria 3: od >75.– 100. centyla – steny 7,8,9,10

3.2.4.5.2. Skala ekspresji gniewu SEG wg Juczyńskiego

Skala ekspresji gniewu SEG stosowana jest do pomiaru gniewu zarówno u dzieci od 11 roku życia, jak i u młodzieży [18]. Ocenia ona nasilenie gniewu, który nie wiąże się ze specyficzną sytuacją, lecz odnosi się do sytuacji ogólnych.

Składa się z 20 stwierdzeń wchodzących w skład dwóch podskal, z których jedna dotyczy gniewu kierowanego na zewnątrz (pozycje: 1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 17, i 20), druga- gniewu kierowanego do wewnątrz (pozostałe 10 stwierdzeń) [18].

Badani, po zapoznaniu się z instrukcją, określają własne zachowanie zaznaczając jedną z następujących odpowiedzi: nigdy, rzadko, czasami, często lub zawsze.

Każde stwierdzenie jest oceniane od 1 (nigdy) do 5 (zawsze). Ogólny wynik stanowi suma uzyskanych punktów, oddzielnie dla gniewu zewnętrznego i gniewu wewnętrznego. Zakres wyników mieści się od 10 do 50 punktów [18].

Badaną populację podzielono na trzy kategorie nasilenia gniewu skierowanego na zewnątrz i do wewnątrz wg centyli [18]:

- dla gniewu zewnętrznego:

kategoria 1: 0 - 25. centyl - steny 1,2,3 - niskie natężenie gniewu

kategoria 2: >25.- 75. centyla - steny 4,5 - przeciętne natężenie gniewu

kategoria 3: >75.- 100. centyla - steny 6,7,8,9,10 - wysokie natężenie gniewu [18]

- dla gniewu wewnętrznego:

kategoria 1: 0 - 25. centyl - steny 1,2,3,4 - niskie natężenie gniewu

kategoria 2: >25. do 75. centyla - steny 5,6 - przeciętne natężenie gniewu

kategoria 3: >75. – 100. centyla - steny 7,8,9,10 - wysokie natężenie gniewu [18]

3.2.4.5.3. Skala depresji Becka

Do oceny nasilenia objawów depresyjnych wykorzystano Inwentarz Depresji Becka (Beck Depression Inventory- BDI). Uznawany jest za trafne narzędzie określające stan kliniczny pacjentów depresyjnych[66]. Skala zawiera pytania odnoszące się do wszystkich najistotniejszych objawów depresji. Pierwsze 13 pytań oceniało objawy poznawczo-afektywne, takie jak: obniżenie podstawowego nastroju, pesymizm, poczucie niewydolności, utrata satysfakcji z życia, poczucie winy. Pozostałe pytania odnosiły się do objawów somatycznych towarzyszących zaburzeniom nastroju: zaburzenia snu, uczucia zmęczenia, utraty łaknienia, zmniejszenia masy ciała i zniekształcenia obrazu własnego ciała [66].

3.3 Obliczenia statystyczne

Obliczenia statystyczne wykonano przy pomocy programu STATISTICA 12.

Dla zmiennych antropometrycznych, jak wysokość i masa ciała zastosowano test t- Studenta w celu zbadania czy istnieją istotne różnice pomiędzy średnimi pomiarami u uczniów z dolegliwościami ze strony układu pokarmowego oraz badanymi bez tych objawów.

Porównania par procentów dla różnych kategorii zmiennych dokonano przy pomocy testu t- Studenta dla frakcji.

Testem niezależności chi-kwadrat Pearsona zbadano niezależność zmiennych np. płeć, wiek a występowanie dolegliwości z przewodu pokarmowego.

Dla małych liczebności w podklasach zastosowano test χ^2 NW (największych wiarygodności), bo on nie wymaga liczebności w podklasach > 5 . Dla tabel wielodzielczych oprócz wartości p dla testu chi-kwadrat podano również wartości p dla testu związku liniowego czyli dla współczynnika korelacji rang R Spearmana. Korelacja rang Spearmana pomagała w interpretacji zależności zmiennych. Często była to zależność liniowa. Jeśli korelacja rang R była istotnie dodatnia, to ze wzrostem wartości jednej zmiennej wzrastały wartości drugiej zmiennej. Jeśli korelacja była istotnie ujemna, to ze wzrostem wartości jednej zmiennej malały wartości drugiej zmiennej. Pod wartościami zmiennych kryły się między innymi oznaczenia dla płci i występowania lub nie występowania dolegliwości.

Dla zmiennej dychotomicznej: brak dolegliwości i częste występowanie dolegliwości zastosowano regresję logistyczną dla każdej ze zmiennych niezależnych takich jak kategorie BMI i liczba godzin snu

z osobna. Na jej podstawie obliczono iloraz szans wystąpienia objawów dla różnych wartości zmiennych niezależnych.

W obliczeniach jako poziom istotności przyjęto $\alpha = 0,05$. Wynik $p < 0,05$ oznaczał różnice istotne statystycznie.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej nr 1016/09 /załącznik 1/.

4. Wyniki

4.1. Dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszane przez uczniów i rodziców

Na pytania zawarte w kwestionariuszu dotyczące dolegliwości z układu pokarmowego odpowiadali uczniowie oraz jeden z rodziców lub opiekunów. Pytania dotyczyły dolegliwości odczuwanych w ciągu 2 miesięcy bezpośrednio poprzedzających badanie takich jak: słaby apetyt, zgaga, czkawka, nudności, wymioty, wzdęcia, uczucie nadmiernej pełności po posiłku, odbijania, bóle brzucha, biegunki oraz zaparcia. Rodzice i uczniowie mogli zaznaczyć: brak odczuwania dolegliwości albo ich występowanie rzadkie lub częste. Dolegliwości rzadkie określono jako występujące rzadziej niż raz w tygodniu. Jeżeli objaw występował co najmniej jeden raz w tygodniu, należało zakreślić jako występujący często. Zgodnie z III Klasyfikacją Rzymską Zaburzeń Czynnościowych Układu Pokarmowego za istotne uznawano występowanie dolegliwości brzusznych co najmniej raz w tygodniu w ciągu ostatnich dwóch miesięcy [44]. Dolegliwości z układu pokarmowego występujące rzadziej mogą jednak też wymagać obserwacji, ponieważ u tych chorych istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia chorób czynnościowych w przyszłości.

Badani uczniowie i ich rodzice w ocenie dolegliwości ze strony układu pokarmowego mogli:

- nie zgłaszać żadnego objawu,
- zgłaszać występowanie dolegliwości tylko rzadkich,
- zgłaszać występowanie dolegliwości częstych bez lub ze współistniejącymi objawami pojawiającymi się rzadko.

Uczniowie, którzy mieli jakąkolwiek dolegliwość ze strony układu pokarmowego zostali zakwalifikowani do kategorii z objawami częstymi i/lub rzadkimi.

Przynajmniej jeden objaw z układu pokarmowego występujący często i/lub rzadko podawało 679 (86,3%) uczniów, a rodzice obserwowali chociaż jedną dolegliwość u 552 (70,2%) dzieci. Chociaż jeden objaw występujący często zgłaszało 347 (44,1%) uczniów i 253 (32,2%) rodziców (tab. 4.1.1.1).

Rodzice ponad dwukrotnie częściej nie podawali dolegliwości z układu pokarmowego w porównaniu do swoich dzieci.

Chociaż jeden objaw występujący często, lub objaw częsty ze współistniejącymi objawami, które występowały rzadko, zgłaszało istotnie więcej uczniów niż rodziców (tab. 4.1.1).

Tabela 4.1.1. Kategorie częstości występowania dolegliwości zgłaszanych przez uczniów i rodziców

Kategoria dolegliwości	Występowanie dolegliwości wg uczniów		Występowanie dolegliwości wg rodziców		p
	N	%	N	%	
Bez objawów	107	13,6	234	29,8	0,0014
Tylko objawy rzadkie	332	42,2	299	38,0	0,2831
Objawy częste bez lub z rzadkimi	347	44,1	253	32,2	0,0033
Ogółem	786	100,0	786	100,0	

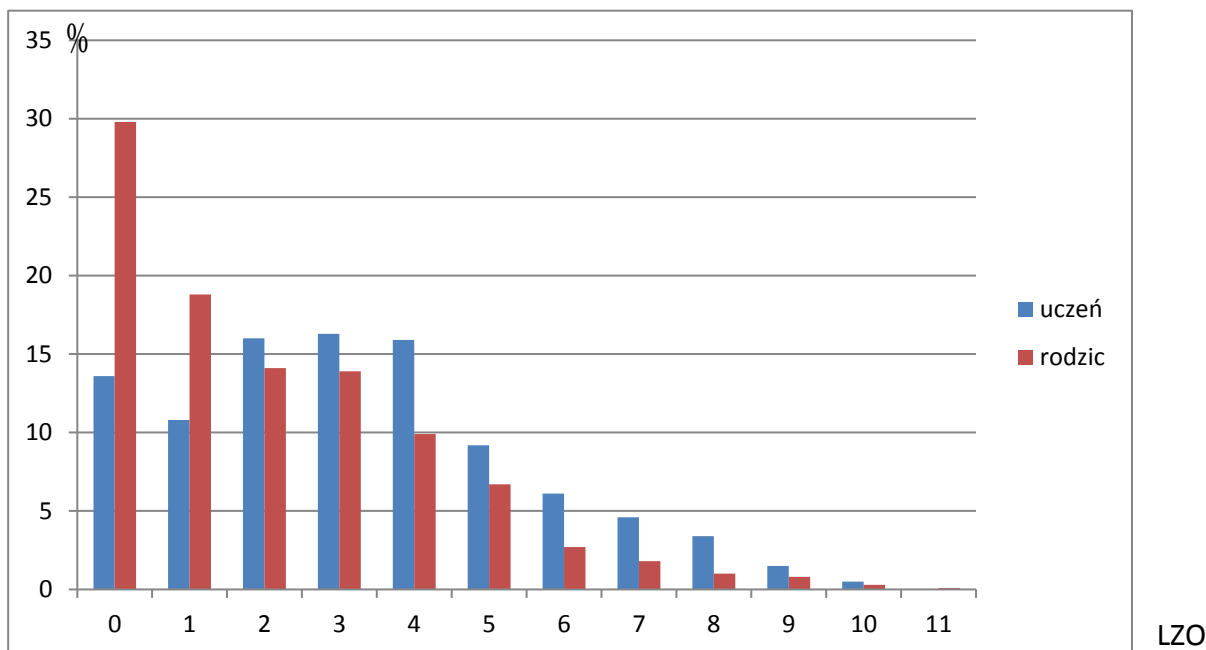
p- istotność różnic między odpowiedziami między uczniami a rodzicami

Każdy uczeń mógł zgłosić maksymalnie 11 objawów. Szczegółowo liczby podawanych objawów przez ankietowanych przedstawia tabela 4.1.2 i rycina 1.

Tabela 4.1.2. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często wg uczniów i rodziców

Liczba dolegliwości	Występowanie dolegliwości wg uczniów		Występowanie dolegliwości wg rodziców		p
	Liczba uczniów	% uczniów	Liczba uczniów	% uczniów	
bez objawów	107	13,6	234	29,8	0,0014
1	85	10,8	147	18,7	0,1134
2	126	16,0	113	14,4	0,7315
3	144	16,3	109	13,9	0,5996
4	125	15,9	78	9,9	0,2265
5	72	9,2	53	6,7	0,6144
6	48	6,1	21	2,7	0,5554
7	36	4,6	14	1,8	0,6447
8	27	3,4	8	1,0	0,7225
9	12	1,5	6	0,8	0,9019
10	4	0,5	2	0,3	0,9736
11	0	0,0	1	0,1	
ogółem	786	100,0	786	100,00	

p- istotność różnic między odpowiedziami uczniów i rodziców



LZO- liczba zgłaszanych dolegliwości

Rycina 1. Częstość występowania rzadkich i/lub częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg opinii uczniów i rodziców.

Uczniów, którzy nie zgłaszali żadnych dolegliwości ze strony układu pokarmowego było 107 (13,6%), natomiast liczba rodziców deklarujących brak jakichkolwiek objawów z tej kategorii u swoich dzieci wynosiła 234 (29,8%) (tab.4.1.2). Uczniowie w porównaniu do rodziców obserwowali u siebie występowanie większej liczby dolegliwości z układu pokarmowego z wyjątkiem kategorii z jednym objawem (tab. 4.1.2).

Najczęściej zgłaszali oni trzy, dwa i cztery dolegliwości, a rodzice jeden, dwa, trzy dolegliwości (tab. 4.1.2). Występowanie więcej niż siedmiu dolegliwości zgłaszało 79 uczniów (10,0%), a tylko 31 rodziców (2,2%). Tylko u jednego ucznia rodzice zaobserwowali aż 11 objawów (tab. 4.1.2).

4.1.1. Dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wg płci

Liczbę dolegliwości zgłaszanych przez chłopców i dziewczęta w opinii ich samych i ich rodziców przedstawiają tabele 4.1.1.1 i 4.1.1.2 oraz ryciny 2 i 3.

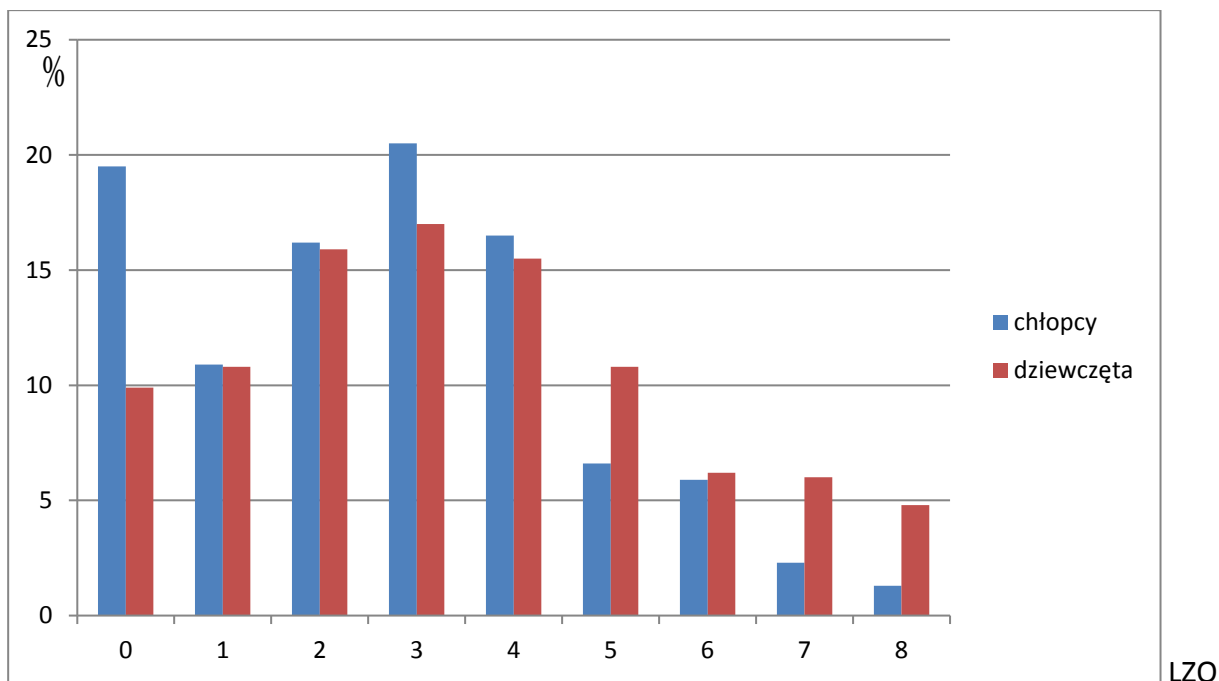
Chłopcy w porównaniu do dziewcząt prawie dwukrotnie częściej nie zaznaczali żadnych dolegliwości ze strony układu pokarmowego i to zarówno w opinii własnej jak i ich rodziców. Jednak różnice te nie były istotne, gdy odpowiedzi udzielali uczniowie (tab. 4.1.1.1; 4.1.1.2).

Zarówno chłopcy jak i dziewczęta najczęściej zaznaczali trzy dolegliwości (20,5% vs 17,0%) (tab. 4.1.1.1; ryc. 2). Rodzice natomiast najczęściej zaznaczali jedną obserwowaną dolegliwość zarówno u chłopców (17,8%), jak i u dziewcząt (19,3%) (tab. 4.1.1.2. i rycina 3).

Tabela 4.1.1.1. Liczba dolegliwości z układu pokarmowego rzadkich i/lub częstych zgłaszanych przez uczniów wg płci

Liczba dolegliwości	Płeć				P
	Chłopcy		Dziewczęta		
	N	%	N	%	
0- brak objawów	59	19,5	48	9,9	0,1718
1	33	10,9	52	10,8	0,9885
2	49	16,2	77	15,9	0,9644
3	62	20,5	82	17,0	0,5931
4	50	16,5	75	15,5	0,8812
5	20	6,6	52	10,8	0,5902
6	18	5,9	30	6,2	0,9666
7	7	2,3	29	6,0	0,6969
8	4	1,3	23	4,8	0,7523
9	0	0,0	12	2,5	1,0000
10	1	0,3	3	0,6	0,9746
Ogółem	303	100,0	483	100,0	

p- istotność różnic między chłopcami i dziewczętami



LZO- liczba zgłaszanych dolegliwości

Rycina 2. Częstość występowania rzadkich i/lub częstych dolegliwości z układu pokarmowego w opinii uczniów wg płci.

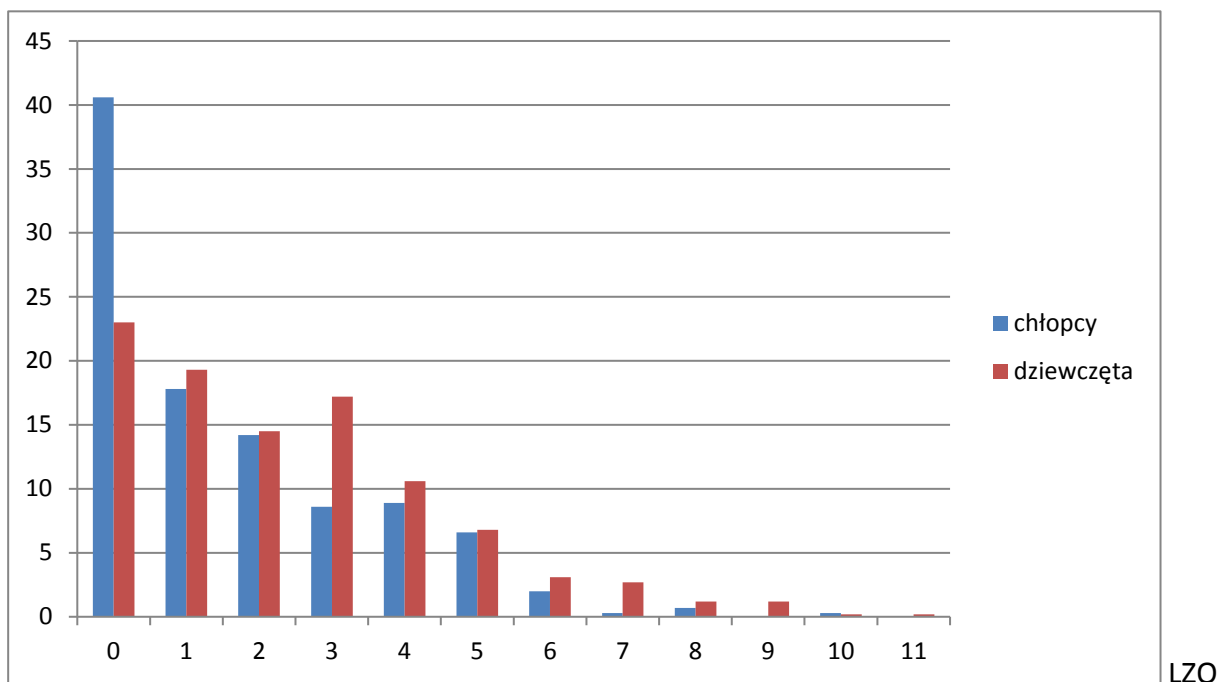
Rodzice istotnie częściej nie obserwowali dolegliwości pokarmowych u chłopców w porównaniu z dziewczętami (tab. 4.1.1.2).

Tabela 4.1.1.2. Liczba dolegliwości z układu pokarmowego rzadkich i/lub częstych podawanych przez rodziców wg płci

liczba dolegliwości	płeć				P
	Chłopcy		Dziewczęta		
	N	%	N	%	
0- brak objawów	123	40,6	111	23,0	0,0044
1	54	17,8	93	19,3	0,8226
2	43	14,2	70	14,5	0,9649
3	26	8,6	83	17,2	0,2882
4	27	8,9	51	10,6	0,8125
5	20	6,6	33	6,8	0,9776
6	6	2,0	15	3,1	0,8914
7	1	0,3	13	2,7	0,8853
8	2	0,7	6	1,2	0,9546
9	0	0,0	6	1,2	1,0000
10	1	0,3	1	0,2	nb
11	0	0,0	1	0,2	nb

p- istotność różnic między chłopcami i dziewczętami

%



LZO- liczba zgłaszanych dolegliwości

Rycina 3. Częstość występowania rzadkich i/lub częstych dolegliwości z układu pokarmowego w opinii rodziców wg płci.

Średnią liczbę dolegliwości z układu pokarmowego występujących u jednego badanego, w opinii uczniów i rodziców przedstawia tabela 4.1.1.3.

Ogółem średnia liczba wszystkich dolegliwości zaznaczana przez młodzież była istotnie wyższa ($p < 0,0001$) niż zakreślona przez ich rodziców (3,2 vs 2,1) (tab. 4.1.1.3), taka sama zależność występowała także w przypadku dolegliwości odczuwanych tylko rzadko (1,2 vs 0,9) oraz często (0,9 vs 0,6) (tab. 4.1.1.3).

Tabela 4.1.1.3. Porównanie średniej liczby dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów w kategoriach występowania objawów (tylko rzadko, często oraz rzadko i/lub często)

Dolegliwości	w opinii ucznia		w opinii rodzica		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Tylko Rzadkie	1,1705	1,67604	0,8537	1,40253	0,000
Częste	0,8715	1,30067	0,5967	1,13157	0,000
Rzadkie i/lub Częste	3,2226	2,28928	2,0992	2,09648	0,000

\bar{x} - średnia liczba dolegliwości z układu pokarmowego

SD - odchylenie standardowe

p - istotność różnic między odpowiedziami rodziców i uczniów

Średnia liczba dolegliwości z układu pokarmowego występujących w kategoriach rzadko i/lub często, zarówno w opinii uczniów jak i rodziców była istotnie wyższa u dziewcząt niż u chłopców (tab. 4.1.1.4). Rodzice zarówno w kategorii dolegliwości częste jak i rzadkie i/lub częste, widzieli je istotnie częściej u córek niż u synów (tab. 4.1.1.4).

Istotności różnic między średnią liczbą dolegliwości u chłopców i dziewcząt w opinii ucznia i rodzica przedstawia tabela 4.1.1.4.

Tabela 4.1.1.4. Średnia liczba dolegliwości z układu pokarmowego w kategoriach częstości występowania u chłopców i dziewcząt wg uczniów i rodziców

Opinia o dolegliwościach z układu pokarmowego	Częstość dolegliwości: Chłopcy (N=303)		Częstość dolegliwości: Dziewczęta (N=483)		P
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Uczeń: tylko rzadkie	1,05	1,54	1,25	1,75	0,160
Uczeń: częste	0,74	1,16	0,95	1,38	0,066
Uczeń: rzadkie i/lub częste	2,69	2,023	3,55	2,38	0,000
Rodzic: tylko rzadkie	0,84	1,45	0,86	1,37	0,492
Rodzic: częste	0,35	0,77	0,75	1,29	0,000
Rodzic: rzadkie i/lub częste	1,63	1,89	2,39	2,17	0,000

\bar{x} - średnia liczba dolegliwości

SD - odchylenie standardowe

p - istotność różnic między średnią liczbą dolegliwości zgłaszanych przez chłopców i dziewczęta

Uczniowie podawali wyższą średnią liczbę dolegliwości w porównaniu do rodziców bez względu na to, czy dotyczyło to objawów występujących tylko rzadko, wszystkich częstych czy też rzadkich i/lub częstych (tab. 4.1.1.3; 4.1.1.4). Z tego powodu w dalszych etapach analizy posługiwano się tylko danymi uzyskanymi od uczniów.

4.1.2. Dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wg wieku

Wiek, w którym młodzież najczęściej nie obserwowwała u siebie żadnych dolegliwości ze strony układu pokarmowego wynosił 14 lat (tab. 4.1.2.1.).

Jeden objaw z układu pokarmowego w ciągu badanych 2 miesięcy najczęściej obserwowwała młodzież 13-letnia. W wieku 12 lat najwięcej uczniów miało cztery dolegliwości (tab. 4.1.2.1.), a w wieku 18 lat trzy dolegliwości. Liczbę dolegliwości z układu pokarmowego częstych i/lub rzadkich w opinii chłopców i dziewcząt wg wieku przedstawia szczegółowo tabela 4.1.2.1.

Tabela 4.1.2.1. Liczba dolegliwości występujących częstych i/lub rzadkich w badanej populacji wg wieku

Liczba zgłaszanych dolegliwości		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
0	N	12	7	11	11	29	7	30	107
	%	19,4	9,3	20,8	11,8	12,1%	10,1	15,5	13,6
1	N	8	16	7	11	18	4	21	85
	%	12,9	21,3	13,2	11,8	7,5	5,8	10,8	10,8
2	N	11	11	8	10	33	14	39	126
	%	17,7	14,7	15,1	10,8	13,8	20,3	20,1	16,0
3	N	7	12	11	15	48	8	43	144
	%	11,3	16,0	20,8	16,1	20,0	11,6	22,2	18,3
4	N	12	8	7	19	36	19	24	125
	%	19,4	10,7	13,2	20,4	15,0	27,5	12,4	15,9
5	N	2	8	5	10	25	6	16	72
	%	3,2	10,7	9,4	10,8	10,4	8,7	8,2	9,2
6	N	6	7	2	5	16	2	10	48
	%	9,7	9,3	3,8	5,4	6,7	2,9	5,2	6,1
7	N	3	5	1	8	12	5	2	36
	%	4,8	6,7	1,9	8,6	5,0	7,2	1,0	4,6
8	N	1	1	0	4	11	4	6	27
	%	1,6	1,3	0,0	4,3	4,6	5,8	3,1	3,4
9	N	0	0	1	0	8	0	3	12
	%	0,0	0,0	1,9	0,0	3,3	0,0	1,5	1,5
10	N	0	0	0	0	4	0	0	4
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,5
ogółem	N	62	75	53	93	240	69	194	786
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

W grupie chłopców najczęściej bez dolegliwości byli 12 i 14-latkowie (tab. 4.1.2.2).

Prawie połowa osiemnastolatków zgłaszała trzy lub więcej dolegliwości (tab. 4.1.2.2).

Liczbę dolegliwości w kategoriach wieku zgłaszanych przez chłopców przedstawia tabela 4.1.2.2.

Tabela 4.1.2.2. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często zgłaszanych przez chłopców wg wieku

Liczba zgłaszanych dolegliwości		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
0	N	7	5	6	6	14	5	16	59
	%	25,0	16,1	23,1	20,7	17,9	14,3	21,1	19,5
1	N	6	4	4	3	6	2	8	33
	%	21,4	12,9	15,4	10,3	7,7	5,7	10,5	10,9
2	N	5	5	4	2	10	8	15	49
	%	17,9	16,1	15,4	6,9	12,8	22,9	19,7	16,2
3	N	2	3	7	7	14	5	24	62
	%	7,1	9,7	26,9	24,1	17,9	14,3	31,6	20,5
4	N	5	4	1	6	17	9	8	50
	%	17,9	12,9	3,8	20,7	21,8	25,7	10,5	16,5
5	N	0	4	2	3	5	2	4	20
	%	0,0	12,9	7,7	10,3%	6,4	5,7	5,3	6,6
6	N	3	5	1	1	5	2	1	18
	%	10,7	16,1	3,8	3,4	6,4	5,7	1,3	5,9
7	N	0	1	1	1	3	1	0	7
	%	0,0	3,2	3,8	3,4	3,8	2,9	0,0	2,3
8	N	0	0	0	0	3	1	0	4
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	2,9	0,0	1,3
10	N	0	0	0	0	1	0	0	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,3
ogółem	N	28	31	26	29	78	35	76	303
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

W opinii dziewcząt odsetek nie zgłaszających żadnych dolegliwości pokarmowych był najwyższy w wieku 14 lat (tab. 4.1.2.3.).

Jeden objaw występujący często i/lub rzadko najczęściej podawały uczennice 13-letnie. Jednak już w wieku 18 lat ponad połowa dziewcząt zgłaszała trzy i więcej dolegliwości (tab. 4.1.2.3).

Częstość występowania dolegliwości ze strony układu pokarmowego w kategoriach wieku wg opinii dziewcząt przedstawia szczegółowo tabela 4.1.2.3.

Tabela 4.1.2.3. Liczba dolegliwości występujących rzadko i/lub często zgłaszanych przez dziewczęta wg wieku

Liczba zgłaszanych dolegliwości		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
0	N	5	2	5	5	15	2	14	48
	%	14,7	4,5	18,5	7,8	9,3	5,9	11,9	9,9
1	N	2	12	3	8	12	2	13	52
	%	5,9	27,3	11,1	12,5	7,4	5,9	11,0	10,8
2	N	6	6	4	8	23	6	24	77
	%	17,6	13,6	14,8	12,5	14,2	17,6	20,3	15,9
3	N	5	9	4	8	34	3	19	82
	%	14,7	20,5	14,8	12,5	21,0	8,8	16,1	17,0
4	N	7	4	6	13	19	10	16	75
	%	20,6	9,1	22,2	20,3	11,7	29,4	13,6	15,5
5	N	2	4	3	7	20	4	12	52
	%	5,9	9,1	11,1	10,9	12,3	11,8	10,2	10,8
6	N	3	2	1	4	11	0	9	30
	%	8,8	4,5	3,7	6,3	6,8	0,0	7,6	6,2
7	N	3	4	0	7	9	4	2	29
	%	8,8	9,1	0,0	10,9	5,6	11,8	1,7	6,0
8	N	1	1	0	4	8	3	6	23
	%	2,9%	2,3	0,0	6,3	4,9	8,8	5,1	4,8
9	N	0	0	1	0	8	0	3	12
	%	0,0%	0,0	3,7	0,0	4,9	0,0	2,5	2,5
10	N	0	0	0	0	3	0	0	3
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,6
ogółem	N	34	44	27	64	162	34	118	483
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Prawie 37 % chłopców i 36% dziewcząt zgłaszało chociaż jedną dolegliwość z układu pokarmowego.

Szczegółowo liczbę dolegliwości z układu pokarmowego w poszczególnych kategoriach częstości występowania w opinii chłopców i dziewcząt wg wieku przedstawia tabela 4.1.2.4.

Tabela 4.1.2.4. Liczba dolegliwości zgłaszanych przez uczniów w poszczególnych kategoriach częstości występowania wg płci i wieku

Płeć	Wiek (w latach)		Bez dolegliwości	Tylko rzadkie	Częste	Ogółem
chłopcy	12	N (%)	7 (25,00)	11 (39,28)	10 (35,71)	28
	13	N (%)	5 (16,13)	13 (41,93)	13 (41,93)	31
	14	N (%)	6 (23,08)	12 (46,15)	8 (30,77)	26
	15	N (%)	6 (20,69)	13 (44,83)	10 (34,48)	29
	16	N (%)	14 (17,95)	25 (32,05)	39 (50,00)	78
	17	N (%)	5 (14,28)	13 (37,14)	17 (48,57)	35
	18	N (%)	16 (21,00)	32 (42,11)	28 (36,84)	76
	ogółem	N (%)	59 (19,47)	119 (39,27)	125 (41,25)	303
	dziewczęta	12	N (%)	5 (14,71)	11 (32,35)	18 (52,94)
13		N (%)	2 (4,54)	28 (63,64)	14 (31,82)	44
14		N (%)	5 (18,52)	12 (44,44)	10 (37,04)	27
15		N (%)	5 (7,81)	23 (35,94)	36 (56,25)	64
16		N (%)	15 (9,26)	65 (40,12)	82 (50,62)	162
17		N (%)	2 (5,88)	14 (41,18)	18 (52,94)	34
18		N (%)	14 (11,86)	60 (50,85)	44 (37,29)	118
ogółem		N (%)	48 (9,94)	213 (44,10)	222 (45,96)	483
ogółem		12	N (%)	12 (19,35)	22 (35,48)	28 (45,16)
	13	N (%)	7 (9,33)	41 (54,67)	27 (36,00)	75
	14	N (%)	11 (20,75)	24 (45,28)	18 (33,96)	53
	15	N (%)	11 (11,83)	36 (38,71)	46 (49,46)	93
	16	N (%)	29 (12,08)	90 (37,5)	121 (50,42)	240
	17	N (%)	7 (10,14)	27 (39,13)	35 (50,72)	69
	18	N (%)	30 (15,46)	92 (47,42)	72 (37,11)	194
	ogółem	N (%)	107 (13,61)	332 (42,24)	347 (44,15)	786

4.1.3. Dolegliwości częste z układu pokarmowego

4.1.3.1 Dolegliwości częste z układu pokarmowego zgłaszane przez uczniów i rodziców

Częste występowanie dolegliwości, czyli co najmniej raz w tygodniu w ciągu dwóch miesięcy uznane zostało za niezbędne dla rozpoznania większości zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego w III ustaleniach rzymskich [44]. Z tego powodu dalsza analiza koncentrowała się na grupie badanych spełniających to kryterium.

Rodzice istotnie częściej niż młodzież podawali brak występowania częstych dolegliwości (tab. 4.1.3.1.1). Uczniowie natomiast w porównaniu z rodzicami istotnie częściej podawali występowanie dwóch oraz trzech objawów (tab. 4.1.3.1.1).

Szczegółowo liczbę częstych dolegliwości obserwowanych przez uczniów i rodziców przedstawia tabela 4.1.3.1.1.

Tabela 4.1.3.1.1. Liczba badanych z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego wg uczniów i rodziców

Liczba dolegliwości	Wg opinii				p
	Ucznia		Rodzica		
	N	%	N	%	
0	439	55,9	533	67,8	0,0000
1	167	21,2	140	17,8	0,0860
2	94	12,0	64	8,1	0,0120
3	47	6,0	18	2,3	0,0002
4	19	2,4	17	2,2	0,7360
5	12	1,5	8	1,0	0,3682
6	4	0,5	3	0,4	0,7049
7	3	0,4	3	0,4	1,0000
8	1	0,1	0	0,0	0,3173
ogółem	786	100,0	786	100,0	

p- istotność różnic między odpowiedziami uczniów i rodziców

Aż 439 (55,9%) uczniów i 533 (67,8%) rodziców zaznaczyło, że nie obserwowali żadnego częstego objawu (tab. 4.1.3.1.1). Od jednego do czterech częstych dolegliwości zgłaszało 327 (41,6%) uczniów, natomiast w ocenie rodziców ta kategoria dolegliwości występowała już tylko u 239 (30,4%) uczniów (tab. 4.1.3.1.1). Tylko jeden uczeń podał, że w ciągu ostatnich 2 miesięcy odczuwał u siebie aż osiem częstych dolegliwości ze strony układu pokarmowego (tab. 4.1.3.1.1).

4.1.3.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego u uczniów wg płci

Co najmniej jeden i więcej częstych dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszało 125 (41,3%) chłopców i 222 (46,0%) dziewcząt (tab. 4.1.3.2.1).

Nie stwierdzono istotnych różnic między chłopcami a dziewczętami w zakresie liczby zgłaszanych częstych dolegliwości pokarmowych.

Ponad 40% całej badanej populacji miała choć jedną częstą dolegliwość z układu pokarmowego.

Chłopcy, podobnie jak dziewczęta najczęściej zaznaczali jeden częsty objaw (22,4% vs. 20,5%).

Szczegółowe dane zawiera tabela 4.1.3.2.1.

Tabela 4.1.3.2.1. Liczba częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg uczniów a płeć

Liczba dolegliwości częstych	Płeć				Ogółem		p
	Chłopcy		Dziewczęta		N	%	
	N	%	N	%			
bez dolegliwości	178	58,7	261	54,0	439	55,9	0,1957
1	68	22,4	99	20,5	167	21,2	0,5164
2	33	10,9	61	12,6	94	12,0	0,4648
3	14	4,6	33	6,8	47	6,0	0,2031
4	5	1,7	14	2,9	19	2,4	0,2674
5	4	1,3	8	1,7	12	1,5	0,7083
6	0	0,0	4	0,8	4	0,5	0,1123
7	0	0,0	3	0,6	3	0,4	0,1693
8	1	0,3	0	0,0	1	0,1	0,2065
ogółem	303	100,0	483	100,0	786	100,0	

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Szczegółową liczbę dolegliwości częstych zaznaczanych przez rodziców przedstawia tabela 4.1.3.2.2.

Rodzice z większą częstością podawali występowanie częstych dolegliwości u dziewcząt niż u chłopców, ale różnice istotne dotyczyło 2 i 5 objawów pokarmowych. U chłopców natomiast istotnie częściej niż u dziewcząt nie obserwowali żadnego objawu częstego (tab. 4.1.3.2.2).

Tabela 4.1.3.2.2. Liczba dolegliwości częstych z układu pokarmowego wg rodziców a płeć

Liczba dolegliwości częstych	Płeć				Ogółem		p
	Chłopcy		Dziewczęta		N	%	
	N	%	N	%			
Bez dolegliwości	233	76,9	300	62,1	533	67,8	0,0000
1	46	15,2	94	19,5	140	17,8	0,1269
2	16	5,3	48	9,9	64	8,1	0,0201
3	3	1,0	15	3,1	18	2,3	0,0536
4	5	1,7	12	2,5	17	2,2	0,4339
5	0	0,0	8	1,7	8	1,0	0,0243
6	0	0,0	3	0,6	3	0,4	0,1693
7	0	0,0	3	0,6	3	0,4	0,1693
Ogółem	303	100,0	483	100,0	786	100,0	

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

4.1.3.3. Dolegliwości częste z układu pokarmowego u uczniów wg wieku

Największa liczba dolegliwości częstych zgłaszanych przez chłopców wynosiła 8, a przez ich rodziców 4 (tab. 4.1.3.3.1-2). Dziewczęta, podobnie jak ich rodzice zgłaszały do 7 dolegliwości (tab. 4.1.3.3.3-4).

Tabela 4.1.3.3.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszane przez chłopców wg wieku

Liczba dolegliwości częstych		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
Bez dolegliwości	N	18	18	18	19	39	18	48	178
	%	64,3	58,1	69,2	65,5	50,0	51,4	63,2	58,7
1	N	7	6	3	4	18	8	22	68
	%	25,0	19,4	11,5	13,8	23,1	22,9	28,9	22,4
2	N	1	4	3	5	11	5	4	33
	%	3,6	12,9	11,5	17,2	14,1	14,3	5,3	10,9
3	N	1	1	1	0	6	3	2	14
	%	3,6	3,2	3,8	0,0	7,7	8,6	2,6	4,6
4	N	1	2	0	0	1	1	0	5
	%	3,6	6,5	0,0	0,0	1,3	2,9	0,0	1,7
5	N	0	0	1	1	2	0	0	4
	%	0,0	0,0	3,8	3,4	2,6	0,0	0,0	1,3
8	N	0	0	0	0	1	0	0	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,3
Ogółem	N	28	31	26	29	78	35	76	303
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 4.1.3.3.2. Dolegliwości częste u chłopców w opinii rodziców wg wieku

Liczba dolegliwości częstych		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
bez dolegliwości	N	21	23	22	21	57	26	63	233
	%	75	74,2	84,6	72,4	73,1	74,3	82,9	76,9
1	N	4	4	3	4	16	4	11	46
	%	14,3	12,9	11,5	13,8	20,5	11,4	14,5	15,2
2	N	2	2	0	3	2	5	2	16
	%	7,1	6,5	0,0	10,3	2,6	14,3	2,6	5,3
3	N	0	1	1	0	1	0	0	3
	%	0,0	3,2	3,8	0,0	1,3	0,0	0,0	1,0
4	N	1	1	0	1	2	0	0	5
	%	3,6	3,2	0,0	3,4	2,6	0,0	0,0	1,7
5	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ogółem	N	28	31	26	29	78	35	76	303
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Jeden objaw zgłaszało najwięcej chłopców w wieku 18 lat, a dziewcząt w wieku 15 lat.

Tabela 4.1.3.3.3. Częste dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszane przez dziewczęta wg wieku

Liczba dolegliwości częstych		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
bez dolegliwości	N	16	30	17	28	80	16	74	261
	%	47,1	68,2	63,0	43,8	49,4	47,1	62,7	54,0
1	N	8	6	3	16	38	8	20	99
	%	23,5	13,6	11,1	25,0	23,5	23,5	16,9	20,5
2	N	7	3	5	8	22	2	14	61
	%	20,6	6,8	18,5	12,5	13,6	5,9	11,9	12,6
3	N	1	4	1	6	12	5	4	33
	%	2,9	9,1	3,7	9,4	7,4	14,7	3,4	6,8
4	N	1	1	1	3	4	1	3	14
	%	2,9	2,3	3,7	4,7	2,5	2,9	2,5	2,9
5	N	1	0	0	2	1	2	2	8
	%	2,9	0,0	0,0	3,1	0,6	5,9	1,7	1,7
6	N	0	0	0	0	4	0	0	4
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,8
7	N	0	0	0	1	1	0	1	3
	%	0,0	0,0	0,0	1,6	0,6	0,0	0,8	0,6
ogółem	N	34	44	27	64	162	34	118	483
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 4.1.3.3.4. Dolegliwości częste u dziewcząt w opinii rodziców wg wieku

Liczba dolegliwości częstych		Wiek (w latach)							Ogółem
		12	13	14	15	16	17	18	
bez dolegliwości	N	20	34	20	36	92	20	78	300
	%	58,8	77,3	74,1	56,3	56,8	58,8	66,1	62,1
1	N	9	5	4	13	31	4	28	94
	%	26,5	11,4	14,8	20,3	19,1	11,8	23,7	19,5
2	N	3	2	2	8	21	3	9	48
	%	8,8	4,5	7,4	12,5	13,0	8,8	7,6	9,9
3	N	1	1	0	4	6	3	0	15
	%	2,9	2,3	0,0	6,3	3,7	8,8	0,0	3,1
4	N	0	2	1	2	4	3	0	12
	%	0,0	4,5	3,7	3,1	2,5	8,8	0,0	2,5
5	N	1	0	0	0	5	1	1	8
	%	2,9	0,0	0,0	0,0	3,1	2,9	0,8	1,7
6	N	0	0	0	1	1	0	1	3
	%	0,0	0,0	0,0	1,6	0,6	0,0	0,8	0,6
7	N	0	0	0	0	2	0	1	3
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,8	0,6
8	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	N	0	0	0	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ogółem	N	34	44	27	64	162	34	118	493
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

W związku z wyższą liczbą dolegliwości z układu pokarmowego obserwowaną przez uczniów w porównaniu z rodzicami w dalszej analizie korzystano z danych uzyskanych od młodzieży.

4.1.3.4. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego w badanej populacji

4.1.3.5. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego wg płci

Najczęściej odczuwaną częstą dolegliwością występującą w badanej populacji były odbijania. Obserwowano je u 21,6% uczniów. W dalszej kolejności podawane były: uczucie pełności (15,6%), bóle brzucha (11,2%), czkawka (9,2%), słaby apetyt (8,3%), wzdęcia (7,8%), nudności (4,8%), zgaga (4,7%), zaparcia (2,0%), biegunki (1,4%) i wymioty (0,5%) (tab. 4.1.3.5.1).

Odsetek zaobserwowanych dolegliwości był wyższy u dziewcząt niż u chłopców, poza wymiotami, odbijaniem i biegunkami, ale różnice istotne dotyczyły tylko wzdęć i bólów brzucha.

Szczegółowo rodzaje dolegliwości częstych występujących u chłopców i dziewcząt przedstawia tabela 4.1.3.5.1.

Tabela 4.1.3.5.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego w opinii uczniów wg płci

Typ objawu	Chłopcy (N=303)		Dziewczęta (N=483)		ogółem		p
	N	%	N	%	N	%	
słaby apetyt	19	6,3	46	9,5	65	8,3	0,1070
zgaga	12	4,0	25	5,2	37	4,7	0,4335
czkawka	22	7,3	50	10,4	72	9,2	0,1437
nudności	11	3,6	27	5,6	38	4,8	0,2125
wymioty	3	1,0	1	0,2	4	0,5	0,1332
pełność	42	13,9	81	16,8	123	15,6	0,2746
wzdęcia	14	4,6	47	9,7	61	7,8	0,0092
odbijanie	74	24,4	96	19,9	170	21,6	0,1318
bóle brzucha	17	5,6	71	14,7	88	11,2	0,0001
biegunki	6	2,0	5	1,0	11	1,4	0,2723
zaparcia	4	1,3	12	2,5	16	2,0	0,2606
ogółem	224	73,93	461	95,45	685	87,15	0,0000

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

4.1.3.6. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a średni wiek

Średni wiek chłopców, u których występowały poszczególne dolegliwości z układu pokarmowego przedstawiono w tabeli 4.1.3.6.1.

Tabela 4.1.3.6.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średni wiek u chłopców

Rodzaj objawu	Nie występuje			występuje			p
	N	\bar{x}	SD	N	\bar{x}	SD	
słaby apetyt	284	15,7	2,0	19	15,5	1,8	0,67
zgaga	291	15,7	2,0	12	15,0	1,6	0,184
czkawka	281	15,7	2,0	22	14,9	1,8	0,045
nudności	292	15,7	1,9	11	14,9	2,5	0,313
wymioty	300	15,7	2,0	3	15,3	1,5	0,620
pełność	261	15,6	2,0	42	16,0	1,7	0,376
wzdęcia	289	15,6	2,0	14	15,9	1,2	0,852
odbijanie	229	15,6	2,0	74	15,8	1,8	0,488
bóle brzucha	286	15,7	2,0	17	15,4	1,8	0,441
biegunki	297	15,7	2,0	6	15,7	2,0	0,943
zaparcia	299	15,7	2,0	4	14,5	1,3	0,163

\bar{x} - średni wiek

SD - odchylenie standardowe

p - istotność różnic między średnim wiekiem, w którym występował i nie występował dany objaw

U chłopców podobnie jak u dziewcząt, stwierdzono istotną różnicę między średnim wiekiem częstego występowania czkawki (15,3) a średnim wiekiem, w którym nie obserwowano tego objawu (tab. 4.1.3.6.1-2). Średni wiek dziewcząt z bólami brzucha był istotnie niższy, niż tych u których ta dolegliwość nie występowała (tab. 4.1.3.6.2.)

Tabela 4.1.3.6.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średni wiek u dziewcząt

Rodzaj objawu	Nie występuje			występuje			p
	N	\bar{x}	SD	N	\bar{x}	SD	
słaby apetyt	437	15,8	1,8	46	15,6	1,6	0,512
zgaga	458	15,8	1,8	25	15,6	1,7	0,508
czkawka	433	15,8	1,8	50	15,3	1,8	0,024
nudności	456	15,7	1,8	27	16,0	1,6	0,695
wymioty	482	15,8	1,8	1	13,0	0,0	0,171
pełność	402	15,7	1,9	81	15,9	1,5	0,706
wzdęcia	436	15,7	1,8	47	16,1	1,4	0,206
odbijanie	387	15,7	1,8	96	15,9	1,7	0,700
bóle brzucha	412	15,8	1,8	71	15,3	1,9	0,049
biegunki	478	15,7	1,8	5	16,6	1,3	0,358
zaparcia	471	15,7	1,8	12	16,5	1,7	0,108

\bar{x} - średnia

SD - odchylenie standardowe

p - istotność różnic między średnim wiekiem, w którym występował i nie występował dany objaw

4.1.4 Podsumowanie wyników dotyczących dolegliwości z układu pokarmowego w badanej populacji

1/ Co najmniej jeden objaw z układu pokarmowego występujący rzadko lub często podawało 86,4% uczniów i 70,2% rodziców.

2/ Uczniowie obserwowali wyższą średnią liczbę dolegliwości ze strony układu pokarmowego w porównaniu z rodzicami bez względu na to, czy dotyczyło to objawów występujących tylko rzadko, często czy też rzadko i/lub często.

3/ Średnia liczba zgłaszanych dolegliwości z układu pokarmowego występujących rzadko i/lub często była wyższa u dziewcząt niż u chłopców i to zarówno w ocenie uczniów jak i rodziców.

4/ Częste dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszało 125 (41,3%) chłopców i 222 (46,0%) dziewcząt.

5/ Nie stwierdzono istotnych różnic między chłopcami a dziewczętami w zakresie liczby częstych dolegliwości pokarmowych w opinii uczniów.

6/ Najczęściej odczuwaną częstą dolegliwością w badanej populacji były odbijania. Obserwowano je u 21,6% uczniów. Rzadziej podawane były kolejno: uczucie pełności (15,6%), bóle brzucha (11,2%),

czkawka (9,2%), słaby apetyt (8,3%), wzdęcia (7,8%), nudności (4,8%), zgaga (4,7%), zaparcia (2,0%), biegunki (1,4%) i wymioty (0,5%).

7/ Odsetek większości poszczególnych obserwowanych dolegliwości był wyższy u dziewcząt niż u chłopców, ale różnice istotne dotyczyły tylko wzdęć i bólów brzucha.

4.2. Bóle głowy i kończyn w badanej populacji

Czynnościowe dolegliwości z układu pokarmowego mogą współistnieć z bólami głowy i kończyn. Zgodnie z III Klasyfikacją Rzymską bóle głowy towarzyszą migrenie brzusznej, a bóle kończyn czynnościowemu bólowi brzucha [48].

W całej badanej populacji, 509 (64,7%) uczniów zgłaszało bóle głowy, z czego 174 (22,1%) częste (tab. 4.2.1). Bóle kończyn natomiast podało odpowiednio 361 (45,9%) i 92 (11,7%) badanych (tab. 4.2.2).

Bóle głowy występowały istotnie częściej u dziewcząt niż u chłopców. Takiej zależności nie stwierdzono w odniesieniu do bólów kończyn (tab. 4.2.1; 4.2.2.).

Tabela 4.2.1. Kategorie częstości występowania bólów głowy w badanej populacji

Bóle głowy	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Nie występuje	148	48,8	129	26,7	0,0000	277	35,3
Rzadko	115	37,9	220	45,5	0,0364	335	42,6
Często	40	13,2	134	27,7	0,0000	174	22,1
Ogółem	303	100	483	100	nb	786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.2.2. Kategorie częstości występowania bólów kończyn w badanej populacji

Bóle kończyn	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Nie występuje	163	53,8	262	54,2	0,9022	425	54,1
Rzadko	102	33,7	167	34,6	0,7931	269	34,2
Często	38	12,5	54	11,2	0,5636	92	11,7
Ogółem	303	100	483	100	nb	786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

4.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a bóle głowy i kończyn

U ponad 95 % uczniów z częstymi bólami głowy, jak i częstymi bólami kończyn występowały częste dolegliwości z układu pokarmowego (tab.4.2.1.1-2).

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego istotnie częściej skarżyli się na bóle głowy i kończyn w porównaniu z osobami bez dolegliwości pokarmowych (tab.4.2.1.1-2).

Tabela 4.2.1.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a bóle głowy

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Bez objawów	N (% z wiersza)	72 (67,3)	29 (27,1)	6 (5,6)	107 (100,0)
	% z kolumny	47,7	16,8	4,6	
Objawy częste	N (% z wiersza)	79 (22,8)	144 (41,5)	124 (35,7)	347 (100,0)
	% z kolumny	52,3	83,2	95,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	151 (33,3)	173 (38,1)	130 (28,6)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.2.1.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a bóle kończyn

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Występuje rzadko	Występuje często	
Bez objawów	N (% z wiersza)	85 (80,2)	18 (17,0)	3 (2,8)	106 (100,0)
	% z kolumny	35,0	12,5	4,6	
Objawy częste	N (% z wiersza)	160 (46,0)	126 (36,2)	62 (17,8)	348 (100,0)
	% z kolumny	65,0	87,5	95,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	245 (54,0)	144 (31,7)	65 (14,3)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

4.2.2 Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a bóle głowy i kończyn

Bóle głowy i kończyn występowały częściej u uczniów z poszczególnymi typami dolegliwości z układu pokarmowego. Różnice te były istotne (tab.4.2.2.1-12).

Uczniowie, u których często występował słaby apetyt częściej zaznaczali w kwestionariuszu występowanie bólów głowy oraz kończyn. Różnice te były istotne (tab. 4.2.2.1-2).

Tabela 4.2.2.1. Słaby apetyt a bóle głowy

Słaby apetyt		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występuje	N (% z wiersza)	265 (36,8)	314 (43,5)	142 (19,7)	721 (100,0)
	% z kolumny	95,7	93,7	81,6	
Występuje	N (% z wiersza)	12 (18,5)	21 (32,3)	32 (49,2)	65 (100,0)
	% z kolumny	4,3	6,3	18,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	277 (35,2)	335 (42,7)	174 (22,1)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.2.2.2. Słaby apetyt a bóle kończyn

Słaby apetyt		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występuje	N (% z wiersza)	401 (55,6)	245 (34,0)	75 (10,4)	721 (100,0)
	% z kolumny	94,3	91,1	81,5	
Występuje	N (% z wiersza)	24 (36,9)	24 (36,9)	17 (26,2)	65 (100,0)
	% z kolumny	5,7	8,9	18,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	425 (54,1)	269 (34,2)	92 (11,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

U uczniów z często występującą czkawką istotnie częściej występowały bóle głowy i kończyn (tab. 4.2.2.3-4).

Tabela 4.2.2.3. Czkawka a bóle głowy

Czkawka		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występuje	N (% z wiersza)	260 (36,4)	306 (42,9)	148 (20,7)	714 (100,0)
	% z kolumny	93,8	91,3	85,1	
Występuje	N (% z wiersza)	17 (23,6)	29 (40,3)	26 (36,1)	72 (100,0)
	% z kolumny	6,2	8,7	14,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	277 (35,3)	335 (42,6)	174 (22,1)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,006$ Test związku liniowego $p = 0,002$

Tabela 4.2.2.4 Czkawka a bóle kończyn

Czkawka		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występuje	N (% z wiersza)	398 (55,7)	245 (34,3)	72 (10,0)	715 (100,0)
	% z kolumny	93,6	91,1	78,3	
Występuje	N (% z wiersza)	27 (38,0)	24 (33,8)	20 (28,2)	71 (100,0)
	% z kolumny	6,4	8,9	21,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	425 (54,1)	269 (34,2)	92 (11,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

Uczniowie, u których często występowało uczucie pełności istotnie częściej zaznaczyli w ankiecie występowanie bólów głowy oraz kończyn (tab. 4.2.2.5-6).

Tabela 4.2.2.5. Uczucie pełności a bóle głowy

Uczucie pełności		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występuje	N (% z wiersza)	252 (38,0)	289 (43,6)	122 (18,4)	663 (100,0)
	% z kolumny	91,0	86,2	70,1	
Występuje	N (% z wiersza)	25 (20,3)	46 (37,4)	52 (42,3)	123 (100,0)
	% z kolumny	9,0	13,8	29,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	277 (35,3)	335 (42,6)	174 (22,1)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.2.2.6. Uczucie pełności a bóle kończyn

Uczucie pełności		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występuje	N (% z wiersza)	370 (55,8)	231 (34,8)	62 (9,4)	663 (100,0)
	% z kolumny	87,1	85,9	67,4	
Występuje	N (% z wiersza)	55 (44,7)	38 (30,9)	30 (24,4)	123 (100,0)
	% z kolumny	12,9	14,1	32,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	425 (54,1)	269 (34,2)	92 (11,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

U uczniów z często występującymi wzdęciami istotnie częściej występowały bóle głowy i kończyn (tab. 4.2.2.7-8).

Tabela 4.2.2.7. Wzdęcia a bóle głowy

Wzdęcia		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występują	N (% z wiersza)	269 (37,1)	313 (43,2)	143 (19,7)	725 (100,0)
	% z kolumny	97,1	93,4	82,2	
Występują	N (% z wiersza)	8 (13,1)	22 (36,1)	31 (50,8)	61 (100,0)
	% z kolumny	2,9	6,6	17,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	277 (35,3)	335 (42,6)	174 (22,1)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.2.2.8. Wzdęcia a bóle kończyn

Wzdęcia		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występują	N (% z wiersza)	400 (55,2)	251 (34,6)	74 (10,2)	725 (100,0)
	% z kolumny	94,1	93,3	80,4	
Występują	N (% z wiersza)	25 (41,0)	18 (29,5)	18 (29,5)	61 (100,0)
	% z kolumny	5,9	6,7	19,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	425 (54,1)	269 (34,2)	92 (11,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Uczniowie, u których często występowały odbijania również częściej podawali występowanie bólów głowy oraz kończyn. Różnice te były istotne (tab. 4.2.2.9-10).

Tabela 4.2.2.9. Odbijania a bóle głowy

Odbijania		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występują	N (% z wiersza)	235 (38,1)	269(43,7)	112 (18,2)	616 (100,0)
	% z kolumny	84,8	80,3	64,4	
Występują	N (% z wiersza)	42 (24,7)	66 (38,8)	62 (36,5)	170 (100,0)
	% z kolumny	15,2	19,7	35,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	277 (35,2)	335 (42,6)	174 (22,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.2.2.10. Odbijania a bóle kończyn

Odbijania		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występują	N (% z wiersza)	351 (56,9)	204 (33,1)	62 (10,0)	617 (100,0)
	% z kolumny	82,6	75,8	67,4	
Występują	N (% z wiersza)	74 (43,8)	65 (38,5)	30 (17,8)	169 (100,0)
	% z kolumny	17,4	24,2	32,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	425 (54,1)	269 (34,2)	92 (11,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,003$ Test związku liniowego $p = 0,001$

U uczniów z często występującymi bólami brzucha istotnie częściej występowały także bóle głowy i kończyn (tab. 4.2.2.11-12).

Tabela 4.2.2.11. Bóle brzucha a bóle kończyn

Bóle głowy		Bóle głowy			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występują	N (% z wiersza)	269 (38,5)	305 (43,7)	124 (17,8)	698 (100,0)
	% z kolumny	97,1	91,0	71,3	
Występują	N (% z wiersza)	8 (9,1)	30 (34,1)	50 (56,8)	88 (100,0)
	% z kolumny	2,9	9,0	28,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	277 (35,2)	335 (42,6)	174 (22,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.2.2.12. Bóle brzucha a bóle kończyn

Bóle głowy		Bóle kończyn			Ogółem
		Nie występuje	Rzadko	Często	
Nie występują	N (% z wiersza)	396 (56,8)	232 (33,2)	70 (10,0)	698 (100,0)
	% z kolumny	93,2	86,2	76,1	
Występują	N (% z wiersza)	29 (33,0)	37 (42,0)	22 (25,0)	88 (100,0)
	% z kolumny	6,8	13,8	23,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	425 (54,)	269 (34,2)	92 (11,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

4.2.3 Podsumowanie dotyczące bólów głowy i kończyn w badanej populacji

Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości, a uczniami bez tych dolegliwości przedstawia tabela 4.2.3.1.

Tabela 4.2.3.1. Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do bólów głowy i kończyn

Dolegliwości	P – istotność różnic	
	bóle głowy	bóle kończyn
słaby apetyt	0,000	0,000
czkawka	0,006	0,000
pełność	0,000	0,000
wzdęcia	0,000	0,000
odbijania	0,000	0,003
bóle brzucha	0,000	0,000

1/ W całej badanej populacji aż 174 (22,1%) uczniów często odczuwało bóle głowy a 92 (11,7%) uczniów bóle kończyn. Bóle głowy występowały istotnie częściej u dziewcząt niż u chłopców.

2/ Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli istotnie wyższe odsetki występowania bólów głowy i kończyn w porównaniu z badanymi bez tych objawów. Zależność ta dotyczyła również poszczególnych typów dolegliwości ze strony układu pokarmowego.

4.3. Dane z wywiadu okołoporodowego

4.3.1. Dane z wywiadu okołoporodowego w badanej populacji

Według danych z książeczek zdrowia większość uczniów urodziła się o czasie (690, tj. 87,7%). Porody przedwczesne odnotowano u 46 (5,9%) badanych. Szczegółowo przedstawia to tabela 4.3.1.1.

Tabela 4.3.1.1. Wiek ciąży

Wiek ciąży	chłopcy		dziewczeta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
38-42 tygodni	262	86,47	428	88,61	0,3718	690	87,7
Do 37 tygodni	19	6,27	27	5,59	0,6925	46	5,9
Powyżej 42 tygodni	22	7,26	28	5,80	0,4134	50	6,4
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Siłami natury rodziło się 693 (88,2%) badanych. Cięciem cesarskim lub z zastosowaniem vacuum urodziło się 93 (11,8%) uczniów (tab. 4.3.1.2).

Tabela 4.3.1.2. Przebieg porodu

Przebieg porodu	chłopcy		dziewczężta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Siłami natury	259	85,48	434	89,86	0,0648	693	88,2
Poród zabiegowy	44	14,52	49	10,14	0,0648	93	11,8
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Nie stwierdzono istotnych różnic w średniej punktacji w skali Apgar między chłopcami a dziewczętami (tab. 4.3.1.3).

Tabela 4.3.1.3. Punktacja w skali Apgar wg płci

Apgar	chłopcy	dziewczężta	p
Średnie	9,278	9,298	0,80535
N	299	476	
Odch. stand.	1,201	1,099	

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Z niską masą ciała tj. poniżej 2500g urodziło się 47 (6,0%) badanych.

Średnia urodzeniowa masa ciała była istotnie wyższa u chłopców niż u dziewcząt (tab. 4.3.1.4).

Tabela 4.3.1.4. Średnia masa urodzeniowa

masa urodzeniowa	chłopcy	dziewczężta	ogółem	p
\bar{x}	3451,667	3290,861	3352,551	0,000027
SD	550,0343	496,7643	523,3827	

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Choroby w okresie okołoporodowym występowały u 35 (4,5%) badanych (tab. 4.3.1.5).

Tabela 4.3.1.5. Choroby w okresie okołoporodowym

Występowanie chorób	chłopcy		dziewczężta		p	razem	
	N	%	N	%		N	%
Nie	290	95,71	461	95,45	0,8612	751	95,5
Tak	13	4,29	22	4,55	0,8612	35	4,5
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Karmienie naturalne powyżej 6 miesięcy podano u 214 (27,2%) uczniów (tab. 4.3.1.6).

Tabela 4.3.1.6. Długość karmienia naturalnego

Długość karmienia	chłopcy		dziewczęta		p	razem	
	N	%	N	%		N	%
0 - 6 miesięcy	220	72,61	352	72,88	0,9339	572	72,8
Powyżej 6 miesięcy	83	27,39	131	27,12	0,9339	214	27,2
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

4.3.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a dane z wywiadu okołoporodowego

Między uczniami z częstymi objawami z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie danych z wywiadu okołoporodowego (tab. 4.3.2.1-6). Dotyczyło to terminu i przebiegu porodu, urodzeniowej masy ciała, punktacji w skali Apgar oraz występowania chorób w okresie okołoporodowym. Również dla długości karmienia piersią nie obserwowano istotnych różnic między badanymi z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów.

Tabela 4.3.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a termin porodu

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		termin porodu			ogółem
		38-42 Hbd	DO 37 Hdb	Powyżej 42 Hbd	
Bez objawów	N (% z wiersza)	97 (90,8)	4 (3,7)	6 (5,5)	107 (100,0)
	% kolumny	24,4	16,0	19,4	
Objawy częste	N (% z wiersza)	301 (86,5)	21 (6,1)	25 (7,4)	347 (100,0)
	% kolumny	75,6	84	80,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	398 (87,6)	25 (5,5)	31 (6,9)	454 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona p = 0,528

Test związku liniowego p = 0,292

Tabela 4.3.2.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a przebieg porodu

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Bez objawów	N (% z wiersza)	98 (91,6)	9 (8,4)	107 (100,0)
	% kolumny	24,5	17	
Objawy częste	N (% z wiersza)	303 (87,3)	44 (12,7)	347 (100,0)
	% kolumny	75,5	83	
Ogółem	N (% z wiersza)	401 (88,3)	53 (11,6)	454 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,223$

Test związku liniowego $p = 0,223$

Tabela 4.3.2.3. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średnia punktacja w skali Apgar

Apgar	Bez dolegliwości (N=107)		dolegliwości częste (N=347)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
		9,4151	1,24110	9,2794	1,14244

Tabela 4.3.2.4. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a masa urodzeniowa

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		masa urodzeniowa		ogółem
		2500 lub mniej	powyżej 2500	
Bez objawów	N (% z wiersza)	6 (5,6)	101 (94,4)	107 (100,0)
	% kolumny	22,0	23,7	
Objawy częste	N (% z wiersza)	21 (6,1)	326 (93,9)	347 (100,0)
	% kolumny	78,0	76,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	27 (5,9)	427 (94,1)	454 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,866$

Test związku liniowego $p = 0,866$

Tabela 4.3.2.5. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a choroby w okresie okołoporodowym

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		choroby w okresie okołoporodowym		ogółem
		nie	tak	
Bez objawów	N (% z wiersza)	103 (96,3)	4 (3,7)	107 (100,0)
	% kolumny	24,0	16,7	
Objawy częste	N (% z wiersza)	327 (94,2)	20 (5,8)	347 (100,0)
	% kolumny	76,0	3,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	430 (94,7)	24 (5,3)	454 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,422$

Test związku liniowego $p = 0,422$

Spośród 330 dzieci karmionych piersią do 6. m.ż. 75,8% miało chociaż jeden z częstych dolegliwości z przewodu pokarmowego, ale nie stwierdzono istotnej różnicy między długością karmienia piersią a występowaniem dolegliwości częstych z przewodu pokarmowego.

Tabela 4.3.2.6. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a karmienie naturalne

Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego		karmienie piersią		ogółem
		≤ 6 miesięcy	> 6 miesięcy	
Bez objawów	N (% z wiersza)	80 (74,8)	27 (25,2)	107 (100,0)
	% kolumny	24,2	21,8	
Objawy częste	N (% z wiersza)	250 (72,0)	97 (28,0)	347 (100,0)
	% kolumny	75,8	78,2	
Ogółem	N (% z wiersza)	330 (72,7)	124 (27,3)	454 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,581$

Test związku liniowego $p = 0,581$

4.3.3. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a dane z wywiadu okołoporodowego

Nie wykazano istotnych różnic między grupami uczniów z częstym słabym apetytem a grupą badanych, u których on nie występował, w odniesieniu do terminu i przebiegu porodu, ilości punktów w skali Apgar, urodzeniowej masy ciała, występowania chorób w okresie okołoporodowym i długości karmienia piersią (tab. 4.3.3.1-6).

Tabela 4.3.3.1. Słaby apetyt a termin porodu

Częsty słaby apetyt		termin porodu			ogółem
		o czasie	przedwczesny	przenoszony	
Nie występuje	N (% z wiersza)	635 (88,2)	39 (5,4)	47 (6,3)	721 (100,0)
	% kolumny	92,2	83,0	94,0	
Występuje	N (% z wiersza)	54 (83,1)	8 (12,3)	3 (4,6)	65 (100,0)
	% kolumny	7,8	17,0	6,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	689 (87,6)	47 (6,0)	50 (6,4)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,114$ Test związku liniowego $p = 0,573$

Tabela 4.3.3.2. Słaby apetyt a przebieg porodu

Częsty słaby apetyt		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Nie występuje	N (% z wiersza)	637 (88,3)	84 (11,7)	721 (100,0)
	% kolumny	91,9	90,3	
Występuje	N (% z wiersza)	56 (86,2)	9 (13,8)	65 (100,0)
	% kolumny	8,1	9,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	693 (88,2)	93 (11,8)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,608$ Test związku liniowego $p = 0,609$

Tabela 4.3.3.3. Słaby apetyt a punktacja w skali Apgar

Częsty słaby apetyt	nie (N=710)		tak (N=65)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Punktacja Apgar	9,3	1,1261	9,185	1,2734	0,4346

Tabela 4.3.3.4. Słaby apetyt a urodzeniowa masa ciała

Częsty słaby apetyt		masa urodzeniowa		ogółem
		≤2500	> 2500	
Nie występuje	N (% z wiersza)	41 (5,7)	680 (94,3)	721 (100,0)
	% kolumny	87,2	92,0	
Występuje	N (% z wiersza)	6 (9,2)	59 (90,8)	65 (100,0)
	% kolumny	12	8,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	47 (6,0)	739 (94,0)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,237$ Test związku liniowego $p = 0,238$

Tabela 4.3.3.5. Słaby apetyt a choroby w okresie okołoporodowym

Częsty słaby apetyt		choroby okołoporodowe		ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (% z wiersza)	689 (95,6)	32 (4,4)	721 (100,0)
	% kolumny	91,7	91,4	
Występuje	N (% z wiersza)	62 (95,4)	3 (4,6)	65 (100,0)
	% kolumny	8,3	8,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	751 (95,5)	35 (4,5)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,974$ Test związku liniowego $p = 0,974$

Tabela 4.3.3.6. Słaby apetyt a długość karmienia naturalnego

Częsty słaby apetyt		Karmienie piersią		ogółem
		≤ 6 miesięcy	> 6 miesięcy	
Nie występuje	N (% z wiersza)	521 (72,3)	200 (27,7)	721 (100,0)
	% kolumny	91,1	93,5	
Występuje	N (% z wiersza)	51 (78,5)	14 (21,5)	65 (100,0)
	% kolumny	8,9	6	
Ogółem	N (% z wiersza)	572 (72,8)	214 (27,2)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,282$ Test związku liniowego $p = 0,282$

U badanych urodzonych w terminie istotnie rzadziej występowała czkawka w porównaniu z uczniami urodzonymi przed lub po terminie (4.3.3.7). U uczniów obciążonych chorobami w okresie okołoporodowym istotnie częściej występowała czkawka (tab. 4.3.3.11).

Tabela 4.3.3.7. Czkawka a termin porodu

Częsta czkawka		termin porodu			ogółem
		38-42 Hbd	≤37 Hdb	> 42 Hbd	
Nie występuje	N (% z wiersza)	634 (88,8)	39 (5,5)	41 (5,7)	714 (100,0)
	% kolumny	91,9	84,8	82,0	
Występuje	N (% z wiersza)	56 (77,8)	7 (9,7)	9 (12,5)	72 (100,0)
	% kolumny	8,1	15,2	18,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	690 (87,7)	46 (5,9)	50 (6,4)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,030$ Test związku liniowego $p = 0,011$

Tabela 4.3.3.8. Czkawka a przebieg porodu

Częsta czkawka		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Nie występuje	N (% z wiersza)	633 (88,7)	81 (11,3)	714 (100,0)
	% kolumny	91,5	86,2	
Występuje	N (% z wiersza)	59 (81,9)	13 (18,1)	72 (100,0)
	% kolumny	8,5	13,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	692 (88,1)	94 (11,9)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,089$ Test związku liniowego $p = 0,089$

Tabela 4.3.3.9. Czkawka a punktacja Apgar

Częsta czkawka	nie (N=703)		tak (N=71)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Punktacja Apgar	9,296	1,1550	9,225	0,9739	0,6194

Tabela 4.3.3.10. Czkawka a urodzeniowa masa ciała

Częsta czkawka		masa urodzeniowa		ogółem
		≤2500	>2500	
Nie występuje	N (% z wiersza)	39 (5,5)	675 (94,5)	714 (100,0)
	% kolumny	83,0	91,3	
Występuje	N (% z wiersza)	8 (11,1)	64 (88,9)	72 (100,0)
	% kolumny	17,0	8,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	47(6,0)	739 (94,0)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,056$ Test związku liniowego $p = 0,056$

U uczniów z obciążonym wywiadem okołoporodowym istotnie częściej występowała czkawka (tab. 4.3.3.11).

Tabela 4.3.3.11. Czkawka a choroby w okresie okołoporodowym

Częsta czkawka		Choroby w okresie okołoporodowym		ogółem
		nie	tak	
Nie występuje	N (% z wiersza)	685 (96,0)	29 (4,0)	714 (100,0)
	% kolumny	91,2	82,9	
Występuje	N (% z wiersza)	66 (90,1)	6 (17,1)	72 (100,0)
	% kolumny	8,8	20,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	751 (95,5)	35 (4,5)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,024$ Test związku liniowego $p = 0,024$

Tabela 4.3.3.12. Czkawka a karmienie naturalne

Częsta czkawka		karmienie piersią		ogółem
		≤6 miesięcy	>6 miesięcy	
Nie występuje	N (% z wiersza)	522(73,1)	192 (26,9)	714 (100,0)
	% kolumny	91,2	89,7	
Występuje	N (% z wiersza)	50 (69,4)	22 (30,6)	72 (100,0)
	% kolumny	8,7	10,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	572 (72,8)	214 (27,2)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,506$ Test związku liniowego $p = 0,506$

Nie wykazano istotnych różnic między uczniami z częstym uczuciem pełności a grupą badanych, u których ono nie występowało w odniesieniu do wszystkich danych z wywiadu okołoporodowego (tab. 4.3.3.13-18).

Tabela 4.3.3.13. Uczucie pełności a termin porodu

Częste uczucie pełności		termin porodu			ogółem
		38-42 Hbd	≤ 37 Hbd	> 42 Hbd	
Nie występuje	N (% z wiersza)	580 (87,5)	42 (6,3)	41 (6,2)	663 (100,0)
	% kolumny	84,1	89,3	82,0	
Występuje	N (% z wiersza)	109 (88,9)	5 (73,7)	9 (7,4)	123 (100,0)
	% kolumny	15,9	10	18,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	689 (87,7)	47 (5,9)	50 (6,4)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,519$

Test związku liniowego $p = 0,974$

Tabela 4.3.3.14. Uczucie pełności a przebieg porodu

Częste uczucie pełności		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Nie występuje	N (% z wiersza)	585 (88,2)	78 (11,8)	663 (100,0)
	% kolumny	84,5	83,0	
Występuje	N (% z wiersza)	107 (87,8)	16 (12,2)	123 (100,0)
	% kolumny	15,5	17,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	692 (88,1)	94 (11,9)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,906$

Test związku liniowego $p = 0,906$

Tabela 4.3.3.15. Uczucie pełności a punktacja w skali Apgar

Częste uczucie pełności	nie (N=648)		tak (N=123)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Punktacja Apgar	9,272	1,1341	9,374	1,1763	0,3619

Tabela 4.3.3.16. Uczucie pełności a masa urodzeniowa

Częste uczucie pełności		masa urodzeniowa		ogółem
		≤2500	>2500	
Nie występuje	N (% z wiersza)	42 (6,4)	621 (93,6)	663 (100,0)
	% kolumny	89,4	84,0	
Występuje	N (% z wiersza)	5 (4,1)	118 (95,9)	123 (100,0)
	% kolumny	10,6	16,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	47 (6,0)	739 (94,0)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,323$

Test związku liniowego $p = 0,323$

Tabela 4.3.3.17. Uczucie pełności a choroby w okresie okołoporodowym

Częste uczucie pełności		choroby okołoporodowe		ogółem
		nie	tak	
Nie występuje	N (% z wiersza)	637 (96,0)	26 (4,0)	663 (100,0)
	% kolumny	84,8	74,3	
Występuje	N (% z wiersza)	114 (92,6)	9 (7,4)	123 (100,0)
	% kolumny	15,2	25,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	751 (95,5)	35 (4,5)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,100$

Test związku liniowego $p = 0,100$

Tabela 4.3.3.18. Uczucie pełności a długość karmienia naturalnego

Częste uczucie pełności		karmienie piersią		ogółem
		≤ 6 miesięcy	> 6 miesięcy	
Nie występuje	N (% z wiersza)	479 (72,2)	184 (27,8)	663 (100,0)
	% kolumny	83,8	86,0	
Występuje	N (% z wiersza)	93 (75,6)	30 (24,4)	123 (100,0)
	% kolumny	16,2	14,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	572 (72,8)	214 (27,2)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,442$

Test związku liniowego $p = 0,442$

Nie wykazano istotnych różnic pomiędzy badanymi z częstymi wzdęciami a grupą uczniów, u których one nie występowały, w odniesieniu do dostępnych danych dotyczących wywiadu okołoporodowego (tab. 4.3.3.19-24).

Tabela 4.3.3.19. Wzdęcia a termin porodu

Częste wzdęcia		termin porodu			ogółem
		38-42 Hbd	≤ 37 Hdb	> 42 Hbd	
Nie występują	N (% z wiersza)	636	42 (5,8)	47 (6,4)	725 (100,0)
	% kolumny	92,3 (87,7)	89,4	94,0	
Występują	N (% z wiersza)	53	5 (7,3)	3 (5,5)	61 (100,0)
	% kolumny	7,7 (87,3)	10,6	6,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	689	47 (5,9)	50 (6,4)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0 (87,7)	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,878$ Test związku liniowego $p = 0,943$

Tabela 4.3.3.20. Wzdęcia a przebieg porodu

Częste wzdęcia		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Nie występują	N (% z wiersza)	637 (87,8)	88 (12,2)	725 (100,0)
	% kolumny	91,9	94,6	
Występują	N (% z wiersza)	56 (91,8)	5 (8,2)	61 (100,0)
	% kolumny	8,1	5,4	100,0
Ogółem	N (% z wiersza)	693 (88,1)	93 (11,9)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,355$ Test związku liniowego $p = 0,355$

Tabela 4.3.3.21. Wzdęcia a punktacja w skali Apgar

Częste wzdęcia	nie (N=714)		tak (N=59)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Punktacja Apgar	9,290	1,1476	9,288	1,0513	0,9908

Tabela 4.3.3.22. Wzdęcia a masa urodzeniowa

Częste wzdęcia		masa urodzeniowa		ogółem
		≤2500	>2500	
Nie występują	N (% z wiersza)	43 (6,0)	682 (94,0)	725 (100,0)
	% kolumny	91,5	92,3	
Występują	N (% z wiersza)	4 (6,6)	57 (93,4)	61 (100,0)
	% kolumny	8,5	7,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	47 (6,0)	739 (94,0)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,851$ Test związku liniowego $p = 0,852$

Tabela 4.3.3.23. Wzdęcia a choroby w okresie okołoporodowym

Częste wzdęcia		choroby okołoporodowe		ogółem
		nie	tak	
Nie występują	N (% z wiersza)	692 (95,4)	33 (4,6)	725 (100,0)
	% kolumny	92,1	94,3	
Występują	N (% z wiersza)	59 (96,6)	2 (3,4)	61 (100,0)
	% kolumny	7,9	5,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	751 (95,5)	35 (4,5)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,660$ Test związku liniowego $p = 0,661$

Tabela 4.3.3.24. Wzdęcia a długość karmienia naturalnego

Częste wzdęcia		karmienie piersią		ogółem
		≤ 6 miesięcy	> 6 miesięcy	
Nie występują	N (% z wiersza)	527 (72,7)	198 (27,3)	725 (100,0)
	% kolumny	92,1	92,5	
Występują	N (% z wiersza)	45(73,8)	16 (26,2)	61 (100,0)
	% kolumny	7,9	7,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	572 (72,8)	214 (27,2)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,855$ Test związku liniowego $p = 0,856$

Między uczniami z częstymi odbijaniami a grupą badanych, u których one nie występowały, nie wykazano istotnych różnic w odniesieniu do terminu i przebiegu porodu, ilości punktów

w skali Apgar, urodzeniowej masy ciała, występowania chorób w okresie okołoporodowym oraz długości karmienia piersią (tab. 4.3.3.25-30).

Tabela 4.3.3.25. Odbijania a termin porodu

Częste odbijania		termin porodu			ogółem
		38-42 Hbd	≤ 37 Hbd	> 42 Hbd	
Nie występują	N (% z wiersza)	544 (88,5)	36 (5,8)	36(5,8)	616 (100,0)
	% kolumny	79,0	76,6	72,0	
Występują	N (% z wiersza)	145 (85,0)	11 (6,5)	14 (8,5)	170 (100,0)
	% kolumny	21,0	23,4	28,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	689 (87,7)	47 (5,9)	50 (6,4)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,430$

Test związku liniowego $p = 0,198$

Tabela 4.3.3.26. Odbijania a przebieg porodu

Częste odbijania		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Nie występują	N (% z wiersza)	545 (88,5)	71(11,5)	616 (100,0)
	% kolumny	78,8	75,6	
Występują	N (% z wiersza)	147 (86,9)	23 (13,1)	170 (100,0)
	% kolumny	21,2	24,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	692 (88,1)	94 (11,9)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,582$

Test związku liniowego $p = 0,582$

Tabela 4.3.3.27. Odbijania a punktacja w skali Apgar

Częste odbijania	nie (N=606)		tak (N=166)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Punktacja Apgar	9,312	1,0742	9,217	1,3578	0,3421

Tabela 4.3.3.28. Odbijania a masa urodzeniowa

Częste odbijania		masa urodzeniowa		ogółem
		≤2500	>2500	
Nie występują	N (% z wiersza)	36 (5,9)	580 (94,1)	616 (100,0)
	% kolumny	76,6	78,5	
Występują	N (% z wiersza)	11 (6,6)	159 (93,4)	170 (100,0)
	% kolumny	23,4	21,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	47 (6,0)	739 (94,0)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,724$ Test związku liniowego $p = 0,724$

Tabela 4.3.3.29. Odbijania a choroby w okresie okołoporodowym

Częste odbijania		choroby w okresie okołoporodowym		ogółem
		nie	tak	
Nie występują	N (% z wiersza)	591 (96,0)	25 (4,0)	616 (100,0)
	% kolumny	78,7	71,4	
Występują	N (% z wiersza)	160 (93,4)	10 (6,6)	170 (100,0)
	% kolumny	21,3	28,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	751 (95,5)	35 (4,5)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,143$ Test związku liniowego $p = 0,144$

Tabela 4.3.3.30. Odbijania a długość karmienia naturalnego

Częste odbijania		karmienie piersią		ogółem
		≤ 6 miesięcy	>6 miesięcy	
Nie występują	N (% z wiersza)	443 (71,9)	173 (28,1)	616 (100,0)
	% kolumny	77,4	80,8	
Występują	N (% z wiersza)	129 (75,9)	41 (24,1)	170 (100,0)
	% kolumny	22,6	19,2	
Ogółem	N (% z wiersza)	572 (72,8)	214 (27,2)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,304$ Test związku liniowego $p = 0,304$

Pomiędzy uczniami z częstymi bólami brzucha a grupą badanych, u których one nie występowały, nie stwierdzono istotnych różnic w odniesieniu do wszystkich badanych zmiennych wywiadu okołoporodowego (tab. 4.3.3.31-36).

Tabela 4.3.3.31. Bóle brzucha a termin porodu

Częste bóle brzucha		termin porodu			ogółem
		38-42 Hbd	≤ 37 Hbd	> 42 Hbd	
Nie występują	N (% z wiersza)	616 (88,2)	41 (5,9)	41 (5,9)	698 (100,0)
	% kolumny	89,4	87,2	82,0	
Występują	N (% z wiersza)	73 (84,1)	6 (6,1)	9 (9,8)	88 (100,0)
	% kolumny	10,6	12,8	18,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	689 (87,7)	47 (5,9)	50 (6,4)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,403$

Test związku liniowego $p = 0,205$

Tabela 4.3.3.32. Bóle brzucha a przebieg porodu

Częste bóle brzucha		przebieg porodu		ogółem
		siłami natury	zabiegowy	
Nie występują	N (% z wiersza)	616 (88,2)	82 (11,8)	698 (100,0)
	% kolumny	89,0	87,2	
Występują	N (% z wiersza)	76 (87,5)	12 (12,5)	88 (100,0)
	% kolumny	11,0	12,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	692 (88,1)	94 (11,9)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,848$

Test związku liniowego $p = 0,848$

Tabela 4.3.3.33. Bóle brzucha a punktacja w skali Apgar

Częste bóle brzucha	nie (N=687)		tak (N=88)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Punktacja Apgar	9,313	1,1503	9,114	1,03315	0,1222

Tabela 4.3.3.34. Bóle brzucha a masa urodzeniowa

Częste bóle brzucha		masa urodzeniowa		ogółem
		≤2500	>2500	
Nie występują	N (% z wiersza)	41 (5,9)	657 (94,1)	698 (100,0)
	% kolumny	87,2	88,9	
Występują	N (% z wiersza)	6 (6,8)	82 (93,2)	88 (100,0)
	% kolumny	12,8	11,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	47 (6,0)	739 (94,0)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,735$ Test związku liniowego $p = 0,735$

Tabela 4.3.3.35. Bóle brzucha a choroby w okresie okołoporodowym

Częste bóle brzucha		choroby w okresie okołoporodowym		ogółem
		nie	tak	
Nie występują	N (% z wiersza)	667 (95,6)	31 (4,4)	698 (100,0)
	% kolumny	88,8	88,6	
Występują	N (% z wiersza)	84 (94,2)	4 (5,8)	88 (100,0)
	% kolumny	11,2	11,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	751 (95,5)	35 (4,5)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,545$ Test związku liniowego $p = 0,545$

Tabela 4.3.3.3.6. Bóle brzucha a karmienie piersią

Częste bóle brzucha		karmienie piersią		ogółem
		≤ 6 miesięcy	> 6 miesięcy	
Nie występują	N (% z wiersza)	509 (72,9)	189 (27,1)	698 (100,0)
	% kolumny	89,0	88,3	
Występują	N (% z wiersza)	63 (71,6)	25 (28,4)	88 (100,0)
	% kolumny	11,0	11,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	572 (72,8)	214 (27,2)	786 (100,0)
	% kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,791$ Test związku liniowego $p = 0,792$

4.3.4 Podsumowanie wyników z wywiadu okołoporodowego

Tabela 4.3.4.1. Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do danych z wywiadu okołoporodowego

dolegliwości	P – istotność różnic					
	termin porodu	Przebieg porodu	masa urodz.	Apgar	choroby okołoporod.	karmienie piersią
słaby apetyt	0,114	0,608	0,237	0,435	0,974	0,282
czkawka	0,030	0,089	0,056	0,619	0,024	0,506
pełność	0,519	0,906	0,323	0,362	0,100	0,442
wzdęcia	0,878	0,355	0,851	0,991	0,660	0,855
odbijania	0,430	0,582	0,724	0,342	0,143	0,304
bóle brzucha	0,403	0,848	0,735	0,122	0,545	0,791

1/ Między uczniami z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego a badanymi bez tych objawów, nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie wszystkich zmiennych dotyczących wywiadu okołoporodowego.

2/ U badanych urodzonych w terminie istotnie rzadziej występowała czkawka w porównaniu z uczniami urodzonymi przed lub po terminie. U uczniów obciążonych chorobami w okresie okołoporodowym istotnie częściej występowała czkawka.

4.4. Pomiary antropometryczne i ciśnienie tętnicze

4.4. 1. Podstawowe pomiary antropometryczne w badanej populacji

U osób z symptomami z układu pokarmowego istotne znaczenie może mieć ocena parametrów antropometrycznych. Ich nieprawidłowe wartości niekiedy współistnieją z dolegliwościami ze strony układu pokarmowego. Mogą na przykład odgrywać istotną rolę w patogenezie zespołu metabolicznego [30, 31, 33]. Są one również uznanymi czynnikami ryzyka chorób sercowo- naczyniowych. Powinny zatem stanowić istotny element w czasie wizyty lekarskiej pacjentów z objawami brzuszными.

Uzyskane u uczniów wartości masy ciała podawano w kilogramach, a wysokość i obwody w centymetrach.

Średnie wartości podstawowych pomiarów antropometrycznych oraz BMI w badanej populacji według wieku i płci przedstawiają tabele 4.4.1.1-7.

U chłopców stwierdzono wyższą masę i wysokość ciała niż u dziewcząt. Różnice te były istotne w każdej grupie wiekowej z wyjątkiem uczniów 12-letnich (tab. 4.4.1.1-2).

Tabela 4.4.1.1. Średnie wartości masy ciała wg płci i wieku

Wiek	masa ciała - chłopcy		masa ciała - dziewczęta		porównanie chłopców z dziewczętami
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	p
12	53,80	13,11	47,50	9,00	0,4004
13	58,84	14,17	50,34	8,36	0,0008
14	63,63	20,96	52,03	9,41	0,0053
15	65,13	11,46	54,61	7,90	0,0004
16	69,90	13,16	58,47	9,07	0,0000
17	71,45	13,00	59,73	8,71	0,0000
18	77,22	12,74	59,13	9,92	0,0000
ogółem	69,86	15,32	57,20	9,65	0,0000

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.4.1.2. Średnie wartości wysokości wg płci i wieku

Wiek	wysokość - chłopcy		wysokość - dziewczęta		porównanie chłopców z dziewczętami
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	p
12	161,20	10,48	153,25	8,66	0,2060
13	167,29	8,99	160,43	7,03	0,0002
14	171,45	9,80	164,34	7,67	0,0022
15	175,69	8,29	166,83	5,29	0,0000
16	180,13	6,48	166,87	5,36	0,0000
17	179,28	6,82	165,57	11,46	0,0000
18	180,59	12,05	167,84	6,64	0,0000
ogółem	177,00	10,74	165,92	7,87	0,0000

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Średnie obwody talii w każdej grupie wieku były istotnie większe u chłopców niż u dziewcząt z wyjątkiem obwodów w wieku 12 lat (tabela 4.4.1.3).

Tabela 4.4.1.3. Średnie wartości obwodu talii wg płci i wieku

Wiek	obwód talii - chłopcy		obwód talii - dziewczęta		porównanie chłopców z dziewczętami
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	p
12	74,70	10,56	66,50	12,40	0,2336
13	75,88	11,17	67,25	6,20	0,0000
14	78,75	14,45	67,82	6,90	0,0002
15	76,50	7,64	66,86	5,54	0,0000
16	77,78	10,41	70,36	6,75	0,0000
17	79,59	8,91	70,02	9,81	0,0000
18	81,69	8,52	69,92	8,57	0,0000
ogółem	79,05	10,14	69,38	7,91	0,0000

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Średnie obwody biodra i uda były istotnie wyższe u chłopców w porównaniu z dziewczętami tylko w wieku 18 lat (tab. 4.4.1.4; 4.4.1.5).

Tabela 4.4.1.4. Średnie wartości obwodu biodra wg płci i wieku

Wiek	obwód bioder - chłopcy		obwód bioder - dziewczęta		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	89,50	6,67	87,00	8,83	0,5719
13	91,03	9,86	88,80	6,66	0,2173
14	93,93	10,48	89,96	8,39	0,1024
15	93,19	7,11	90,91	7,00	0,2895
16	96,87	7,49	95,85	10,58	0,4915
17	97,74	7,03	96,42	6,90	0,2614
18	100,65	6,38	96,07	7,71	0,0000
ogółem	96,84	8,33	94,42	8,83	0,0001

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.4.1.5. Średnie wartości obwodu uda wg płci i wieku

Wiek	obwód uda - chłopcy		obwód uda - dziewczęta		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	45,10	4,58	45,00	3,74	0,9699
13	45,09	5,99	45,79	3,66	0,5017
14	46,77	7,04	45,24	4,63	0,3078
15	45,22	3,20	47,21	3,90	0,0802
16	49,48	5,14	49,82	4,24	0,6240
17	50,74	4,96	51,10	4,78	0,6613
18	52,74	4,11	50,96	5,76	0,0108
ogółem	49,62	5,73	49,40	5,17	0,5693

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

U chłopców średnie wartości obwodu ramienia były wyższe w porównaniu z dziewczętami, jednak różnice te były istotne jedynie w wieku 14, 16, 17 i 18 lat (tab. 4.4.1.6).

Tabela 4.4.1.6. Średnie wartości obwodu ramienia wg płci i wieku

Wiek	obwód ramienia - chłopcy		obwód ramienia - dziewczęta		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	25,60	2,88	25,00	3,56	0,7461
13	25,82	3,97	25,67	9,02	0,9243
14	26,61	4,44	24,25	2,81	0,0137
15	26,34	3,09	23,95	4,55	0,0622
16	26,70	3,12	24,82	2,42	0,0000
17	27,09	4,20	24,88	2,32	0,0001
18	28,69	2,84	24,83	4,48	0,0000
ogółem	27,23	3,62	24,82	4,34	0,0000

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Wartości średnie BMI u chłopców były wyższe niż u dziewcząt w każdej grupie wieku. Jednak istotne różnice obserwowano tylko w wieku 13 i 18 lat (tab. 4.4.1.7).

Tabela 4.4.1.7. Średnie wartości BMI wg płci i wieku

Wiek	BMI - chłopcy		BMI - dziewczęta		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	20,56	3,92	20,11	2,43	0,8386
13	21,26	4,23	19,47	2,65	0,0192
14	20,33	3,92	19,16	3,02	0,1898
15	21,02	3,03	19,60	2,75	0,1038
16	21,49	4,07	20,89	3,01	0,2476
17	22,09	3,28	21,51	3,03	0,2766
18	23,27	3,22	21,11	3,30	0,0000
ogółem	21,96	3,72	20,69	3,12	0,0000

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Występowanie prawidłowej masy ciała u chłopców w kategoriach BMI (wg punktów odcięcia Cole'a) w wieku 12-18 lat stwierdzono u 66,67% badanych chłopców: niedowagę miało 8,25%, nadwagę 18,48%, a otyłość 6,60%. U dziewcząt wartości te wynosiły odpowiednio 70,19%, 18,84%, 9,73% oraz 1,24% (tab. 4.4.1.8; 4.4.1.9).

Tabela 4.4.1.8. Liczba chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a wg wieku

Wiek/N	niedowaga		norma		nadwaga		otyłość	
	N	%	N	%	N	%	N	%
12/28	1	3,57	16	57,14	7	25,00	4	14,29
13/31	3	9,68	21	67,74	3	9,68	4	12,90
14/26	1	3,85	19	73,08	4	15,38	2	7,69
15/29	4	13,79	18	62,07	5	17,24	2	6,90
16/78	5	6,41	55	70,51	16	20,51	2	2,56
17/35	8	22,86	18	51,43	8	22,86	1	2,86
18/76	3	3,95	55	72,37	13	17,11	5	6,58
razem/303	25	8,25	202	66,67	56	18,48	20	6,60

Tabela 4.4.1.9. Liczba dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a wg wieku

Wiek/N	niedowaga		norma		nadwaga		otyłość	
	N	%	N	%	N	%	N	%
12/34	4	11,76	24	70,59	5	14,71	1	2,94
13/44	6	13,64	32	72,73	6	13,64	0	0,00
14/27	6	22,22	19	70,37	2	7,41	0	0
15/64	15	23,44	39	60,94	9	14,06	1	1,56
16/162	26	16,05	118	72,84	16	9,88	2	1,23
17/34	5	14,71	27	79,41	2	5,88	0	0
18/118	29	24,58	80	67,80	7	5,93	2	1,69
razem/ 483	91	18,84	339	70,19	47	9,73	6	1,24

Różnice między chłopcami a dziewczętami w kategoriach BMI przedstawia tabela 4.4.1.10. Chłopcy w porównaniu z dziewczętami około 2-krotnie częściej mieli nadwagę i około 4-krotnie częściej otyłość. Dziewczęta ok. dwukrotnie częściej niż chłopcy miały niedowagę (tab. 4.4.1.10).

Tabela 4.4.1.10. Porównanie kategorii BMI (wg Cole'a) między chłopcami a dziewczętami

Kategorie BMI	chłopcy	dziewczęta	razem	p
niedowaga	28	90	118	
% z kolumny	9,43	18,83		0,0004
norma	204	343	547	
% z kolumny	68,69	71,76		0,3621
nadwaga	50	39	89	
% z kolumny	16,84	8,16		0,0002
otyłość	15	6	21	
% z kolumny	5,05	1,26		0,0016
ogółem	297	478	775	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,0000$

R rang Spearmana $p = 0,0000$

Średnie wartości obwodów: talii, biodra, uda i ramienia w kategoriach BMI wg Cole'a u uczniów z nadwagą i otyłością były wyższe niż u badanych z prawidłowym BMI w każdym wieku. Zależność ta występowała zarówno u chłopców jak i u dziewcząt (tab. 4.4.1.11-18).

Tabela 4.4.1.11. Średnie wartości obwodów talii u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	62,00	-	68,13	3,59	85,29	5,88	94,50	8,27
13	64,67	2,52	76,05	12,93	78,67	10,21	97,75	9,74
14	62,00	-	72,21	5,90	84,50	1	95,00	0
15	67,00	4,69	75,44	3,31	87,40	3,36	109,5	14,85
16	68,80	4,97	75,07	5,32	88,94	8,35	94,00	1,41
17	72,00	5,29	80,28	6,83	88,63	7,11	96,00	-
18	68,67	2,52	79,35	5,32	88,08	5,30	103,4	6,35

Tabela 4.4.1.12. Średnie wartości obwodów biodra u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	80,00	-	85,75	6,26	94,00	2,77	103,75	6,13
13	76,33	2,31	91,19	8,75	97,67	0,58	111,00	2,16
14	93,00	-	90,79	6,75	98,50	3,42	108,50	2,12
15	88,00	6,73	95,39	4,43	99,80	4,44	117,00	14,14
16	87,20	2,77	95,07	4,49	105,56	4,35	107,00	4,24
17	97,38	2,92	99,67	4,64	104,25	3,96	111,00	-
18	91,33	2,08	98,82	3,91	106,00	5,70	116,40	3,05

Tabela 4.4.1.13. Średnie wartości obwodów uda u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	41,00	-	42,50	3,50	48,00	2,16	53,75	5,68
13	37,00	3,61	45,26	6,06	49,00	3	58,25	1,26
14	43,00	-	44,42	2,97	48,00	3,16	51,50	2,12
15	44,50	2,38	47,86	3,37	53,40	2,97	66,50	10,61
16	44,00	2,92	48,82	2,98	54,94	3,97	57,00	4,24
17	45,87	3,44	51,89	2,99	55,13	2,75	64,00	-
18	44,33	2,08	51,87	3,08	56,00	3,08	59,40	2,70

Tabela 4.4.1.14. Średnie wartości obwodów ramienia u chłopców w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	22,00	-	23,88	1,71	28,57	1,51	32,00	4,97
13	21,33	1,53	24,62	2,40	29,67	1,53	31,00	0,82
14	21,70	-	24,63	2,14	29,25	2,22	34,00	1,41
15	22,50	1,29	26,47	1,69	28,80	0,84	33,50	4,95
16	24,40	2,07	25,96	2,13	29,06	1,81	28,50	3,54
17	25,63	1,41	28,17	2,15	31,00	1,77	32,00	-
18	23,33	1,55	28,14	2,32	31,31	2,18	33,00	1,22

Tabela 4.4.1.15. Średnie wartości obwodów talii u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	60,75	4,79	65,04	5,08	76,00	5,74	87,00	-
13	62,50	1,87	67,41	3,88	77,83	5,64	-	-
14	61,67	3,44	65,79	4,56	82,00	8,49	-	-
15	64,53	2,50	68,60	5,13	79,00	3,84	87,00	-
16	66,31	5,20	69,62	4,61	79,88	6,02	83,00	16,97
17	64,40	4,27	70,67	4,30	82,00	0	-	-
18	64,76	2,98	70,84	4,97	75,57	3,87	97,00	18,38

Tabela 4.4.1.16. Średnie wartości obwodów biodra u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	41,75	1,71	45,00	2,78	49,40	1,67	57,00	-
13	43,33	4,07	45,55	2,86	51,67	3,56	-	-
14	41,33	2,34	46,42	2,78	52,50	3,54	-	-
15	44,10	2,24	49,52	3,30	53,78	2,11	62,00	-
16	45,38	2,08	50,65	3,48	55,69	3,68	65,00	7,07
17	47,20	1,79	50,93	3,36	57,50	0,71	-	-
18	46,24	2,21	51,43	3,09	55,58	3,69	68,50	4,95

Tabela 4.4.1.17. Średnie wartości obwodów uda u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	77,75	1,71	86,21	5,27	94,80	3,83	109,00	-
13	83,64	2,16	90,25	5,76	100,00	2,76	-	-
14	83,17	4,58	91,61	5,84	106,00	2,83	-	-
15	85,87	5,28	93,33	5,34	99,11	6,09	113,00	-
16	89,23	5,25	96,28	4,87	103,38	5,35	119,00	12,73
17	91,60	3,78	95,85	4,77	97,41	4,41	-	-
18	90,86	3,26	97,41	4,41	102,50	5,99	126,50	2,12

Tabela 4.4.1.18. Średnie wartości obwodów ramienia u dziewcząt w kategoriach BMI wg punktów odcięcia Cole'a i wieku

Wiek	-1		0		+1		+ 2	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	21,38	1,25	23,88	1,75	28,20	1,30	34,00	-
13	24,25	4,07	24,08	1,97	27,50	1,38	-	-
14	21,33	1,37	24,26	1,91	29,00	1,41	-	-
15	22,67	1,3	24,91	2,15	28,33	1,5	31,00	-
16	22,23	1,39	24,82	1,73	27,94	2,02	32,00	0
17	23,20	0,84	24,67	2,04	27,50	0,71	-	-
18	21,86	1,41	25,05	1,85	26,43	3,55	34,00	5,66

4.4.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a pomiary antropometryczne

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli niższe wartości badanych pomiarów antropometrycznych w porównaniu z badanymi bez symptomów częstych, jednak różnica ta była istotna tylko w przypadku obwodu talii (tab. 4.4.2.1).

Tabela 4.4.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a średnie pomiary antropometryczne

Pomiary antropometryczne	bez dolegliwości (N=107)		dolegliwości częste (N=347)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
masa ciała	63,8196	14,81508	61,4173	12,69647	0,197
wysokość ciała	171,5374	10,50802	170,0346	10,80370	0,294
BMI	21,5398	3,90810	21,3592	6,80605	0,523
ramię	26,4065	5,21569	25,6254	4,51772	0,200
udo	49,8178	7,43823	49,3300	4,76726	0,899
talia	74,4860	11,27392	72,5605	8,90788	0,032
biodro	94,9533	10,25283	94,7435	7,30551	0,910

p – istotność różnic między uczniami z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego a badanymi bez tych objawów

Ponieważ zmienne antropometryczne zależą od wieku, analizę występowania częstych dolegliwości pokarmowych u uczniów przeprowadzono w kategoriach wieku dla wszystkich analizowanych parametrów antropometrycznych (tab. 4.4.2.2-3).

U chłopców 13-letnich z częstymi objawami pokarmowymi BMI był istotnie niższy w porównaniu z grupą chłopców bez dolegliwości. Natomiast u chłopców 17-letnich z objawami częstymi obwód uda był istotnie wyższy, niż u uczniów bez symptomów pokarmowych (tabela 4.4.2.2).

Tabela 4.4.2.2. Średnie pomiary antropometryczne u chłopców z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego, a badanymi bez tych dolegliwości wg wieku

wiek	Masa ciała (kg)				p
	bez objawów		objawy częste		
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	39,0	0,00	51,2	9,87	0,3053
13	61,8	18,83	53,1	7,22	0,1951
14	51,8	7,93	63,5	28,80	0,3117
15	68,1	6,96	64,5	8,06	0,5271
16	64,8	8,74	68,6	10,69	0,3128
17	70,2	14,89	73,9	13,92	0,4836
18	76,5	11,66	74,4	11,42	0,5326
wiek	Wysokość ciała (cm)				

	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	146,0	0,00	161,5	11,52	0,2681
13	163,1	6,17	168,7	11,21	0,2265
14	166,3	5,19	169,4	11,22	0,5027
15	183,4	4,71	176,8	7,89	0,1995
16	180,8	4,05	180,4	7,81	0,8765
17	181,0	7,77	179,3	7,07	0,5243
18	180,4	9,30	180,5	7,99	0,9656
wiek	BMI				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	18,3	0,00	19,6	3,35	0,7303
13	23,5	5,39	19,2	2,33	0,0402
14	18,6	2,32	19,0	4,13	0,8328
15	20,1	1,15	20,7	3,30	0,7331
16	19,8	2,56	21,0	2,91	0,2578
17	21,5	3,04	22,8	3,48	0,3178
18	23,4	2,85	22,7	3,08	0,4058
wiek	obwód talii (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	69,0	0,00	70,8	7,36	0,8267
13	78,3	14,45	70,6	5,95	0,1458
14	70,6	7,37	82,5	19,66	0,1484
15	75,8	2,63	76,3	7,54	0,9045
16	73,8	6,61	75,8	6,80	0,4301
17	76,1	6,35	81,4	10,67	0,1477
18	82,8	6,63	80,3	8,32	0,2557
wiek	obwód biodra (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	82,0	0,00	89,3	5,57	0,2775
13	92,1	12,97	87,1	6,06	0,2913
14	86,4	6,02	93,3	12,73	0,2052
15	93,0	2,45	90,0	9,59	0,5667
16	93,6	6,06	95,4	6,21	0,4355
17	95,4	5,93	99,9	7,26	0,0871
18	100,5	6,35	99,2	5,30	0,4024
wiek	obwód uda (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	41,0	0,00	44,5	3,39	0,3832

13	46,1	8,58	43,7	3,89	0,4346
14	42,6	1,40	46,5	9,36	0,2916
15	45,1	1,31	43,8	5,50	0,6440
16	48,5	3,44	48,3	3,78	0,8965
17	48,1	5,20	52,1	4,97	0,0369
18	52,9	3,98	52,4	3,89	0,6003
wiek	obwód ramienia (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	23,0	0,00	24,8	2,40	0,5113
13	27,4	6,14	24,6	2,27	0,2027
14	23,9	2,54	26,8	5,55	0,2067
15	25,4	1,60	25,8	2,22	0,7931
16	25,4	2,88	26,6	2,80	0,2386
17	25,9	2,28	27,1	5,15	0,4949
18	28,5	2,61	28,6	2,78	0,9556

p - prawdopodobieństwo dla testu t- Studenta porównującego średnie pomiary u chłopców z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego ze średnimi pomiarami dla badanych bez tych objawów

U dziewcząt 17-18-letnich z częstymi dolegliwościami pokarmowymi obwody uda i ramienia były istotnie niższe w porównaniu z uczennicami bez dolegliwości. Także u dziewcząt 17-letnich z dolegliwościami częstymi obwód talii był niższy w stosunku do uczennic bez tych dolegliwości (tab. 4.4.2.3).

Tabela 4.4.2.3. Średnie pomiary antropometryczne u dziewcząt z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego, a badanymi bez tych objawów wg wieku

wiek	masa ciała (kg)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	51,0	12,73	-	-	-
13	49,2	7,04	50,7	9,49	0,7671
14	63,5	12,22	52,7	7,73	0,0867
15	58,8	4,44	54,5	6,91	0,1980
16	57,1	7,48	58,1	8,55	0,6968
17	63,2	16,63	59,0	7,62	0,3087
18	64,2	19,62	59,7	6,81	0,1616
wiek	wysokość ciała (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	151,5	13,44	-	-	-
13	162,3	4,35	160,2	7,03	0,5843
14	171,7	4,04	165,5	8,29	0,2489

15	168,8	3,27	167,5	4,14	0,5301
16	165,1	5,13	167,3	5,72	0,1656
17	165,0	6,60	164,7	14,78	0,9631
18	168,2	7,12	167,9	6,53	0,8716
wiek	BMI				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	21,98	1,66	-	-	-
13	18,67	2,27	19,68	3,09	0,5341
14	21,60	4,45	19,18	2,15	0,2040
15	20,59	1,11	19,39	2,56	0,3223
16	20,91	2,07	20,59	2,80	0,6807
17	23,16	6,12	21,18	2,18	0,1247
18	22,59	6,09	21,52	2,44	0,3178
wiek	obwód talii (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	72,5	17,68	-	-	-
13	65,3	4,03	67,9	7,07	0,4774
14	75,7	10,79	69,4	7,09	0,2530
15	68,8	3,35	66,7	4,61	0,3517
16	69,5	4,42	70,1	6,21	0,7405
17	77,6	20,43	69,5	5,01	0,0249
18	71,1	18,60	69,7	5,31	0,6293
wiek	obwód biodra (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	93,0	8,49	-	-	-
13	87,0	6,68	88,5	7,25	0,6933
14	97,7	9,29	90,1	7,88	0,1863
15	93,2	4,97	91,2	6,14	0,5086
16	94,6	5,21	94,4	6,70	0,8961
17	100,6	15,92	95,4	5,79	0,1279
18	96,5	18,21	96,4	5,27	0,9661
wiek	obwód uda (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	47,0	4,24	-	-	-
13	45,0	3,83	45,8	4,15	0,7175
14	49,3	5,13	45,2	3,19	0,1108
15	48,8	3,63	47,6	3,55	0,4898
16	50,3	4,17	49,6	4,06	0,5503
17	54,8	9,20	50,4	3,87	0,0423

18	54,9	13,21	50,9	3,26	0,0462
wiek	obwód ramienia (cm)				
	bez objawów		objawy częste		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	26,0	5,66	27,1	12,38	0,6232
13	24,0	3,37	24,1	1,52	0,1897
14	26,0	3,61	24,4	2,35	0,0788
15	26,4	1,52	24,5	2,44	0,6107
16	24,9	2,56	24,5	1,86	0,0311
17	26,6	3,36	24,7	1,83	0,0414
18	28,1	11,40	27,1	12,38	0,6232

p - prawdopodobieństwo dla testu t- Studenta porównującego średnie pomiary u dziewcząt z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego ze średnimi pomiarami dla badanych bez tych dolegliwości.

Badani z niedowagą i prawidłowym BMI mieli w wyższym odsetku częste dolegliwości ze strony układu pokarmowego w porównaniu z uczniami bez tych dolegliwości, jednak różnice te nie były istotne (tab.4.4.2.4). U uczniów z nadwagą i otyłością symptomy częste z układu pokarmowego występowały rzadziej w porównaniu z uczniami bez tych dolegliwości, ale różnice też nie były istotne (tab. 4.4.2.4).

Tabela 4.4.2.4. Częste dolegliwości z układu pokarmowego w poszczególnych kategoriach BMI wg Cole'a

BMI	Bez objawów		Objawy częste		Razem	p
	N	%	N	%		
Niedowaga	12	11,21	49	14,33	61	0,7798
Norma	78	72,90	256	74,85	334	0,7291
Nadwaga	12	11,21	32	9,36	44	0,8548
Otyłość	5	4,67	5	1,46	10	0,7759
Ogółem	107	100,00	342	100,00	449	-

Chi-kwadrat Pearsona 0,19653

R rang Spearmana 0,13129

Porównano ilorazy szans w regresji logistycznej wystąpienia częstych dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów między poszczególnymi kategoriami BMI wg Cole'a (tab. 4.4.2.5). Uczniowie z niedowagą mieli 2,8 razy większą szansę wystąpienia częstych symptomów z układu pokarmowego niż badani z otyłością (tab. 4.4.2.5).

Uczniowie z normą masy ciała wg BMI w porównaniu do kolegów z nadwagą i otyłością mieli kolejno 1,4 i 1,99 razy większą szansę wystąpienia dolegliwości częstych z przewodu pokarmowego.

Tabela 4.4.2.5. Porównanie ilorazów szans wystąpienia częstych dolegliwości z układu pokarmowego między kategoriami BMI wg Cole'a

Kategorie BMI wg Cole'a	Iloraz szans	Przedziały ufności	p
niedowaga – otyłość	2,80	-0,95-1,3995	0,072
norma – nadwaga	1,40	0,34-0,33	0,7
norma – otyłość	1,99	0,68-0,69	0,5

4.4.3. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a pomiary antropometryczne

Uczniowie z często występującym słabym apetytem mieli istotnie niższe średnie parametry antropometryczne w porównaniu z badanymi bez słabego apetytu. Średnie BMI natomiast było istotnie wyższe u uczniów ze słabym apetytem niż u badanych bez tego objawu (tab. 4.4.3.1).

U chłopców z częstym słabym apetytem wszystkie średnie pomiary antropometryczne oraz BMI były niższe niż u badanych bez tego objawu, choć nie istotnie w przypadku wzrostu i obwodu ramienia (tab. 4.4.3.2). Także dziewczęta miały niższe średnie pomiary antropometryczne i BMI w grupie z częstym słabym apetytem w porównaniu do uczennic bez słabego apetytu, jednak nie były to różnice istotne (tab. 4.4.3.3).

Tabela 4.4.3.1. Słaby apetyt a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji

Słaby apetyt	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	170,59	9,61	166,95	14,72	0,0098
masa ciała (kg)	62,54	13,84	56,58	9,11	0,0007
BMI	21,34	3,51	19,99	2,63	0,0034
talia (cm)	73,48	10,21	69,00	6,09	0,0005
biodro (cm)	95,61	8,88	92,54	6,06	0,0064
udo (cm)	49,63	5,45	47,83	4,33	0,0098
ramię (cm)	25,90	4,25	24,46	2,55	0,0106

Tabela 4.4.3.2. Słaby apetyt a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców

Słaby apetyt	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	177,10	10,99	175,16	10,30	0,4569
masa ciała (kg)	70,45	15,26	60,38	12,61	0,0054
BMI	22,16	3,81	19,80	2,83	0,0090
talia (cm)	27,27	3,64	25,84	3,15	0,0970
biodro (cm)	49,68	5,77	46,74	5,55	0,0325
udo (cm)	79,26	9,96	72,53	7,00	0,0042
ramię (cm)	96,99	8,48	91,79	6,88	0,0097

Tabela 4.4.3.3. Słaby apetyt a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt

Słaby apetyt	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała	165,88	6,55	163,55	15,02	0,0667
masa ciała (kg)	57,34	10,07	55,01	6,76	0,1299
BMI (cm)	20,80	3,28	20,07	2,58	0,1476
talia (cm)	25,05	4,85	23,89	2,04	0,1102
biodro (cm)	49,54	5,60	48,28	3,69	0,1415
udo (cm)	69,77	8,78	67,54	5,07	0,0941
ramię (cm)	94,41	7,88	92,85	5,75	0,1971

\bar{x} – wartości średnie

SD – odchylenie standardowe

Nie stwierdzono istotnych różnic w żadnym ze średnich pomiarów antropometrycznych i BMI między grupą uczniów z często występującą czkawką, a grupą uczniów bez tego objawu (tab. 4.4.3.4). Podobna zależność występowała zarówno u chłopców jak i dziewcząt (tab. 4.4.3.5-6).

Tabela 4.4.3.4. Czkawka a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji

Czkawka	Nie		Tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała(cm)	170,39	10,31	169,27	8,69	0,311
masa ciała (kg)	62,28	13,77	59,78	11,64	0,220
BMI	21,43	5,48	20,75	3,0	0,415
obwód ramienia(cm)	73,26	10,24	71,57	7,18	0,302
obwód uda(cm)	95,45	8,83	94,42	7,46	0,440
obwód talii(cm)	49,52	5,42	49,07	5,09	0,807
obwód biodra(cm)	25,74	3,64	26,15	7,61	0,671

Tabela 4.4.3.5. Czkawka a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców

czkawka	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała	177,36	9,61	174,75	11,68	0,2438
masa ciała (kg)	69,52	13,92	63,58	15,96	0,0651
BMI (cm)	21,90	3,26	20,49	3,59	0,0649
talia (cm)	27,17	3,70	26,18	3,19	0,2319
biodro (cm)	49,62	5,38	47,95	5,90	0,1775
udo (cm)	78,44	9,09	75,32	8,52	0,1279
ramię (cm)	96,61	7,74	94,23	9,17	0,1847

Tabela 4.4.3.6. Czkawka a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt

czkawka	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	165,99	8,86	166,86	5,62	0,5057
masa ciała (kg)	57,85	10,26	58,11	8,82	0,8691
BMI (cm)	20,82	3,25	20,82	2,84	0,9984
talia (cm)	24,91	3,71	26,14	8,92	0,1185
biodro (cm)	49,91	5,69	49,56	4,66	0,6866
udo (cm)	69,82	8,02	69,92	5,87	0,9305
ramię (cm)	94,58	8,25	94,50	6,68	0,9506

\bar{x} – wartości średnie

SD – odchylenie standardowe

Nie stwierdzono istotnych różnic w żadnym ze średnich pomiarów antropometrycznych i BMI oddzielnie między chłopcami, oddzielnie dziewczętami oraz wszystkimi uczniami z częstym uczuciem pełności a badanymi bez tego objawu (tab.4.4.3.7-9).

Tabela 4.4.3.7. Uczucie pełności a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji

Pełność	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	170,33	9,63	170,00	12,73	0,711
masa ciała (kg)	62,03	13,98	62,14	11,43	0,447
BMI (cm)	21,23	3,59	22,09	10,50	0,433
talia (cm)	73,10	10,33	73,18	8,045	0,550
biodro (cm)	95,36	9,02	95,37	6,89	0,708
udo (cm)	49,46	5,54	49,59	4,55	0,404
ramię (cm)	25,80	4,37	25,63	2,68	0,770

Tabela 4.4.3.8. Uczucie pełności a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców

pełność	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	176,21	11,79	179,10	8,68	0,1385
masa ciała (kg)	69,58	15,61	70,08	13,54	0,8503
BMI (cm)	22,11	3,89	21,63	3,46	0,4692
talia (cm)	27,09	3,93	27,26	2,81	0,7934
biodro (cm)	49,13	5,90	49,69	5,99	0,5851
udo (cm)	79,10	10,24	79,19	8,84	0,9562
ramię (cm)	96,73	8,64	97,29	7,79	0,7048

Tabela 4.4.3.9. Uczucie pełności a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt

pełność	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	165,48	6,89	165,28	11,94	0,8550
masa ciała (kg)	56,22	10,95	58,02	7,41	0,1703
BMI (cm)	20,45	3,45	20,87	2,33	0,3117
talia (cm)	24,58	4,11	24,80	2,19	0,6565
biodro (cm)	49,02	6,14	49,54	3,63	0,4721
udo (cm)	68,71	8,19	70,06	5,46	0,1684
ramię (cm)	93,61	8,69	94,37	6,19	0,4702

\bar{x} – wartości średnie

SD – odchylenie standardowe

Uczniowie z częstymi wzdęciami mieli istotnie większy obwód uda, niż uczniowie bez tego objawu (tab. 4.4.3.10). Dla badanych oddzielnie zarówno chłopców jak i dziewcząt nie stwierdzono istotnych różnic w żadnym ze średnich pomiarów antropometrycznych i BMI między grupą uczniów z częstymi wzdęciami a uczniami bez wzdęć (tab. 4.4.3.11; 4.4.3.12).

Tabela 4.4.3.10. Wzdęcia a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji

Wzdęcia	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	170,35	10,35	169,52	7,73	0,510
masa ciała (kg)	62,11	13,86	61,32	10,17	0,995
BMI (cm)	21,37	5,46	21,32	3,07	0,441
talia (cm)	73,19	10,23	72,10	6,81	0,776
biodro (cm)	95,30	8,913	96,07	5,90	0,298
udo (cm)	49,40	5,463	50,46	4,38	0,044
ramię (cm)	25,81	4,25	25,40	2,73	0,598

Tabela 4.4.3.11. Wzdęcia a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców

wzdęcia	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	176,97	11,08	178,00	9,93	0,7330
masa ciała (kg)	69,96	15,18	69,29	12,22	0,8702
BMI (cm)	21,96	3,69	22,09	2,90	0,9011
talia (cm)	27,29	3,41	27,21	2,58	0,9365
biodro (cm)	49,46	5,68	50,64	5,40	0,4464
udo (cm)	79,06	10,26	78,00	6,46	0,7026
ramię (cm)	96,90	8,27	97,57	7,63	0,7681

Tabela 4.4.3.12. Wzdęcia a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt

wzdęcia	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	165,89	8,82	167,00	4,65	0,3990
masa ciała (kg)	57,17	10,32	58,95	8,22	0,2585
BMI (cm)	20,59	3,22	21,25	2,95	0,1877
talia (cm)	24,95	5,13	24,86	2,56	0,9080
biodro (cm)	49,38	5,59	50,40	4,09	0,2271
udo (cm)	69,15	8,80	70,34	5,91	0,3695
ramię (cm)	94,05	8,39	95,62	5,30	0,2142

\bar{x} – wartości średnie

SD – odchylenie standardowe

Średnia wysokość oraz masa ciała były istotnie wyższe u badanych z częstymi odbijaniem, niż u uczniów bez tego objawu (tab.4.4.3.13). Nie stwierdzono istotnych różnic w średnich pomiarach antropometrycznych i BMI oddzielnie między chłopcami jak o dziewczętami z częstymi odbijankami a grupą badanych bez tego objawu (tab.4.4.3.14; 4.4.3.15).

Tabela 4.4.3.13. Odbijania a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji

Odbijanie	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	169,93	10,25	171,56	9,80	0,043
masa ciała (kg)	61,59	13,44	63,69	14,11	0,036
BMI (cm)	21,33	5,71	21,49	3,50	0,088
talia (cm)	72,74	9,87	74,43	10,41	0,061
biodro (cm)	95,29	8,96	95,62	7,79	0,346
udo (cm)	49,35	5,50	49,98	4,97	0,058
ramię (cm)	25,76	4,29	25,838	3,64	0,155

Tabela 4.4.3.14. Odbijania a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców

odbijanie	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	176,56	12,17	177,22	10,17	0,6889
masa ciała (kg)	69,70	15,64	70,73	16,03	0,6471
BMI (cm)	22,07	3,86	21,97	3,56	0,8540
talia (cm)	27,15	3,48	27,29	4,31	0,7970
biodro (cm)	49,46	6,15	50,36	5,43	0,2892
udo (cm)	78,54	9,99	80,24	11,40	0,2551
ramię (cm)	96,82	8,91	97,14	7,93	0,7955

Tabela 4.4.3.15. Odbijania a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt

odbijanie	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	165,61	8,73	167,20	6,86	0,1097
masa ciała (kg)	57,31	10,22	58,26	9,38	0,4302
BMI (cm)	20,74	3,37	20,86	2,88	0,7454
talia (cm)	24,75	3,98	24,71	2,52	0,9277
biodro (cm)	49,43	5,73	49,69	4,60	0,6915
udo (cm)	69,73	8,30	69,96	6,82	0,8022
ramię (cm)	94,25	8,34	94,46	7,52	0,8310

\bar{x} – wartości średnie

SD – odchylenie standardowe

Uczniowie z częstymi bólami brzucha mieli niższe wartości parametrów antropometrycznych w porównaniu z badanymi bez tych bólów, jednak różnice te były istotne jedynie w przypadku wysokości i masy ciała oraz obwodu talii (tab.4.4.3.16). Nie stwierdzono istotnych różnic między chłopcami i dziewczętami z częstymi bólami brzucha, a uczniami bez tego symptomu (tab. 4.4.3.17-18).

Tabela 4.4.3.16. Bóle brzucha a średnie pomiary antropometryczne i BMI w badanej populacji

Bóle brzucha	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	170,69	10,38	167,08	7,56	0,001
masa ciała (kg)	62,489	13,91	58,65	10,32	0,022
BMI (cm)	21,42	5,54	20,96	2,87	0,601
talia (cm)	73,39	10,29	70,89	7,08	0,044
biodro (cm)	95,56	8,83	93,80	7,65	0,129
udo (cm)	49,60	5,49	48,58	4,49	0,115
ramię (cm)	25,87	4,32	25,09	2,40	0,135

Tabela 4.4.3.17. Bóle brzucha a średnie pomiary antropometryczne i BMI u chłopców

ból brzucha	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	177,43	11,02	173,06	10,54	0,1167
masa ciała (kg)	70,71	14,95	63,96	14,09	0,0740
BMI (cm)	22,16	3,75	21,18	3,78	0,3116
talia (cm)	27,32	3,70	26,24	2,84	0,2395
biodro (cm)	49,55	5,78	48,12	5,87	0,3270
udo (cm)	79,52	9,91	75,53	8,60	0,1093
ramię (cm)	97,00	8,42	94,18	8,89	0,1864

Tabela 4.4.3.18. Bóle brzucha a średnie pomiary antropometryczne i BMI u dziewcząt

ból brzucha	nie		tak		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
wysokość ciała (cm)	166,02	6,74	165,65	5,90	0,6787
masa ciała (kg)	57,64	10,81	57,37	8,87	0,8510
BMI (cm)	20,84	3,41	20,91	2,79	0,8768
talia (cm)	25,03	4,00	24,81	2,22	0,6636
biodro (cm)	49,75	6,06	48,69	4,13	0,1748
udo (cm)	69,96	8,90	69,77	6,24	0,8721
ramię (cm)	94,46	8,71	93,70	7,39	0,5160

\bar{x} – wartości średnie

SD – odchylenie standardowe

4.4.4. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a kategorii BMI

W dalszej analizie BMI ze względu na małą liczebność uczniów utworzono kategorię nadwaga + otyłość.

Słaby apetyt i BMI w badanej grupie były zmiennymi zależnymi; korelacja była ujemna istotnie różna od zera. Im wyższe BMI mieli uczniowie tym rzadziej występował u nich słaby apetyt (tab. 4.4.4.1).

Nie stwierdzono istotnych zależności dla pozostałych badanych częstych dolegliwości takich jak: czkawka, uczucie pełności, wzdęcia, odbijania i bóle brzucha w odniesieniu do kategorii BMI (tab. 4.4.4.2-6).

Tabela 4.4.4.1. Słaby apetyt a kategorii BMI wg Cole'a

Kategorie BMI					
słaby apetyt		niedowaga	norma	nadwaga + otyłość	razem
Nie występuje	N	85	397	90	572
	% z kolumny	85,86	89,21	96,77	
	% z wiersza	14,86	69,41	15,73	
Często	N	14	48	3	65
	% z kolumny	14,14	10,79	3,23	
	% z wiersza	21,54	73,85	4,62	
Ogółem		99	445	93	637

Chi-kwadr. Pearsona $p = 0,03367$

R rang Spearmana $p = 0,01335$

Tabela 4.4.4.2. Czkawka a kategorii BMI wg Cole'a

Kategorie BMI					
czkawka		niedowaga	norma	nadwaga + otyłość	razem
nie występuje	N	63	283	55	401
	% z kolumny	86,30	84,48	87,30	
	% z wiersza	15,71	70,57	13,72	
często	N	10	52	8	70
	% z kolumny	13,70	15,52	12,70	
	% z wiersza	14,29	74,29	11,43	
ogółem		73	335	63	471

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,80791$

R rang Spearmana $p = 0,90691$

Tabela 4.4.4.3. Uczucie pełności a kategorie BMI wg Cole'a

Kategorie BMI					
Pełność		niedowaga	norma	nadwaga + otyłość	razem
nie występuje	N	67	270	60	397
	% z kolumny	77,91	74,79	82	
	% z wiersza	16,88	68,01	15,11	
często	N	19	91	13	123
	% z kolumny	22,09	25,21	17,81	
	% z wiersza	15,45	73,98	10,57	
ogółem		86	361	73	520

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,37157$

R rang Spearmana $p = 0,59662$

Tabela 4.4.4.4. Wzdęcia a kategorie BMI wg Cole'a

Kategorie BMI					
wzdęcia		niedowaga	norma	nadwaga + otyłość	razem
nie występują	N	78	383	82	543
	% z kolumny	92,86	89,07	92,13	
	% z wiersza	14,36	70,53	15,10	
często	N	6	47	7	60
	% z kolumny	7,14	10,93	7,87	
	% z wiersza	10,00	78,33	11,67	
ogółem		84	430	89	603

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,44229$

R rang Spearmana $p = 0,90274$

Tabela 4.4.4.5. Odbijania a kategorie BMI wg Cole'a

Kategorie BMI					
odbijania		niedowaga	norma	nadwaga + otyłość	razem
nie występują	N	59	278	59	396
	% z kolumny	72,84	69,33	73,75	
	% z wiersza	14,90	70,20	14,90	
często	N	22	123	21	166
	% z kolumny	27,16	30,67	26,25	
	% z wiersza	13,25	74,10	12,65	
ogółem		81	401	80	562

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,64279$

R rang Spearmana $p = 0,90398$

Tabela 4.4.4.6. Bóle brzucha a kategorie BMI wg Cole'a

Kategorie BMI					
bóle brzucha		niedowaga	norma	nadwaga + otyłość	razem
nie występują	N	55	283	59	397
	% z kolumny	82,09	81,79	83,10	
	% z wiersza	13,86	71,28	14,86	
często	N	12	63	12	87
	% z kolumny	17,91	18,21	16,90	
	% z wiersza	13,79	72,41	13,79	
ogółem		67	346	71	484

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,96636$

R rang Spearmana $p = 0,87300$

4.4.5. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a obwód talii

Z uwagi na przydatność obwodu talii do rozpoznania zespołu metabolicznego w dalszej analizie oceniono szczegółowo zależność rodzajów częstych dolegliwości pokarmowych od kategorii obwodu talii:

- kategoria 1: obwód talii < 10. centyla
- kategoria 2: obwód talii 10.> 90. centyl
- kategoria 3: obwód talii > 90. centyla

Im wyższą kategorię talii mieli chłopcy tym istotnie rzadziej występował u nich częsty słaby apetyt (tab. 4.4.5.1).

Tabela 4.4.5.1. Słaby apetyt a kategorie obwodu talii u chłopców

Kategorie obwodu talii u chłopców					
słaby apetyt		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
nie występuje	N	11	174	62	247
	% z kolumny	73,33	93,05	96,88	
	% z wiersza	4,45	70,45	96,88	
często	N	4	13	2	19
	% z kolumny	26,67	6,95	3,13	
	% z wiersza	21,05	68,42	10,53	
ogółem		15	187	64	266

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,00613$

R rang Spearmana $p = 0,01632$

Dla pozostałych badanych dolegliwości u chłopców nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z częstymi objawami a tymi, u których one nie występowały w odniesieniu do kategorii obwodu talii (tab. 4.4.5.2-6).

Tabela 4.4.5.2. Czkawka a kategorie obwodu talii u chłopców

Kategorie obwodu talii u chłopców					
Czkawka		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	12	122	40	174
	% z kolumny	100,00	85,92	95,24	
	% z wiersza	6,90	70,11	22,99	
Często	N	0	20	2	22
	% z kolumny	0,00	14,08	4,76	
	% z wiersza	0,00	90,91	9,09	
Ogółem		12	142	42	196

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,10843$

R rang Spearmana $p = 0,45715$

Tabela 4.4.5.3. Uczucie pełności a kategorie obwodu talii u chłopców

Kategorie obwodu talii u chłopców					
pełność		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	7	118	42	167
	% z kolumny	77,78	80,27	79,25	
	% z wiersza	4,19	70,66	25,15	
Często	N	2	29	11	42
	% z kolumny	22,22	19,73	20,75	
	% z wiersza	4,76	69,05	26,19	
Ogółem		9	147	53	209

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,97430$

R rang Spearmana $p = 0,94313$

Tabela 4.4.5.4. Wzdęcia a kategorie obwodu talii u chłopców

Kategorie obwodu talii u chłopców					
Wzdęcia		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	12	175	61	248
	% z kolumny	100,00	94,09	95,31	
	% z wiersza	4,84	70,56	24,60	
Często	N	0	11	3	14
	% z kolumny	0,00	5,91	4,69	
	% z wiersza	0,00	78,57	21,43	
Ogółem		12	186	64	262

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,35326$

R rang Spearmana $p = 0,95997$

Tabela 4.4.5.5. Odbijania a kategorie obwodu talii u chłopców

Kategorie obwodu talii u chłopców					
Odbijania		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	6	107	35	148
	% z kolumny	50,00	69,48	62,50	
	% z wiersza	4,05	72,30	23,65	
Częste	N	6	47	21	74
	% z kolumny	50,00	30,52	37,50	
	% z wiersza	8,11	63,51	28,38	
Ogółem		12	154	56	222

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,28849$

R rang Spearmana $p = 0,82862$

Tabela 4.4.5.6. Bóle brzucha a kategorie obwodu talii u chłopców

Kategorie obwodu talii u chłopców					
Bóle brzucha		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	9	143	53	205
	% z kolumny	81,82	91,67	96,36	
	% z wiersza	4,39	69,76	25,85	
Często	N	2	13	2	17
	% z kolumny	18,18	8,33	3,64	
	% z wiersza	11,76	76,47	11,76	
Ogółem		11	156	55	222

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,21423$

R rang Spearmana $p = 0,10455$

Dla badanych szczegółowych dolegliwości pokarmowych u dziewcząt w odniesieniu do kategorii obwodu talii, nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z częstymi objawami a uczennicami u których one nie występowały (tab. 4.4.5.7-12).

Tabela 4.4.5.7. Słaby apetyt a kategorie obwodu talii u dziewcząt

Kategorie obwodu talii u dziewcząt					
Słaby apetyt		<10 centyla	10- 90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	22	277	34	333
	% z kolumny	81,48	87,66	94,44	
	% z wiersza	6,61	83,18	10,21	
Często	N	5	39	2	46
	% z kolumny	18,52	12,34	5,56	
	% z wiersza	10,87	84,78	4,35	
Ogółem		27	316	36	379

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,28568$

R rang Spearmana $p = 0,11420$

Tabela 4.4.5.8. Czkawka a kategorie obwodu talii u dziewcząt

Kategorie obwodu talii u dziewcząt					
Czkawka		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	16	192	25	233
	% z kolumny	88,89	80,67	92,59	
	% z wiersza	6,87	82,40	10,73	
Często	N	2	46	2	50
	% z kolumny	11,11	19,33	7,41	
	% z wiersza	4,00	92,00	4,00	
Ogółem		18	238	27	283

Chi-kwadrat. Pearsona $p = 0,23029$

R rang Spearmana $p = 0,51851$

Tabela 4.4.5.9. Uczucie pełności a kategorie obwodu talii u dziewcząt

Kategorie obwodu talii u dziewcząt					
Pełność		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	21	197	19	237
	% z kolumny	80,77	73,51	79,17	
	% z wiersza	8,86	83,12	8,02	
Często	N	5	71	5	81
	% z kolumny	19,23	26,49	20,83	
	% z wiersza	6,17	87,65	6,17	
Ogółem		26	268	24	318

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,62109$

R rang Spearmana $p = 0,86680$

Tabela 4.4.5.10. Wzdęcia a kategorie obwodu talii u dziewcząt

Kategorie obwodu talii u dziewcząt					
Wzdęcia		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	26	251	28	305
	% z kolumny	89,66	85,96	90,32	
	% z wiersza	8,52	82,30	9,18	
Często	N	3	41	3	47
	% z kolumny	10,34	14,04	9,68	
	% z wiersza	6,38	87,23	6,38	
Ogółem		29	292	31	352

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,70176$

R rang Spearmana $p = 0,91768$

Tabela 4.4.5.11. Odbijania a kategorie obwodu talii u dziewcząt

Kategorie obwodu talii u dziewcząt					
Odbijania		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	16	210	25	251
	% z kolumny	66,67	72,92	71,43	
	% z wiersza	6,37	83,67	9,96	
Często	N	8	78	10	96
	% z kolumny	33,33	27,08	28,57	
	% z wiersza	8,33	81,25	10,42	
Ogółem		24	288	35	347

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,79916$

R rang Spearmana $p = 0,76864$

Tabela 4.4.5.12. Bóle brzucha a kategorie obwodu talii u dziewcząt

Kategorie obwodu talii u dziewcząt					
Bóle brzucha		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	16	163	18	197
	% z kolumny	76,19	73,09	75,00	
	% z wiersza	8,12	82,74	9,14	
Często	N	5	60	6	71
	% z kolumny	23,81	26,91	25,00	
	% z wiersza	7,04	84,51	8,45	
Ogółem		21	223	24	268

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,93958$

R rang Spearmana $p = 0,94649$

W całej badanej populacji im wyższą kategorię talii mieli łącznie chłopcy i dziewczęta tym istotnie rzadziej występował u nich słaby apetyt (tab. 4.4.5.13).

Tabela 4.4.5.13. Słaby apetyt a kategorie obwodu talii w badanej populacji

Kategorie obwodu talii w badanej populacji					
Słaby apetyt		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	33	451	96	580
	% z kolumny	78,57	89,66	96,00	
	% z wiersza	5,69	77,76	16,55	
Często	N	9	52	4	65
	% z kolumny	21,43	10,34	4,00	
	% z wiersza	13,85	80,00	6,15	
Ogółem		42	503	100	645

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,00646$

R rang Spearmana $p = 0,00228$

Kategorie obwodu talii i czkawka były zmiennymi zależnymi w badanej grupie, ale korelacja nie była istotnie różna od zera. Badani z często występującą czkawką mieli częściej prawidłowy obwód talii w porównaniu z uczniami z obwodem poniżej 10 i powyżej 90 centyla (tab. 4.4.5.14).

Tabela 4.4.5.14. Czkawka a kategorie obwodu talii w badanej populacji

Kategorie obwodu talii w badanej populacji					
Czkawka		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	28	314	65	407
	% z kolumny	93,33	82,63	94,20	
	% z wiersza	6,88	77,15	15,97	
Często	N	2	66	4	72
	% z kolumny	6,67	17,37	5,80	
	% z wiersza	2,78	91,67	5,56	
Ogółem		30	380	69	479

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,01949$

R rang Spearmana $p = 0,23070$

Dla pozostałych dolegliwości w całej badanej populacji nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z częstymi objawami a uczniami, u których one nie występowały w odniesieniu do kategorii obwodu talii (tab. 4.4.5.15-18).

Tabela 4.4.5.15. Uczucie pełności a kategorie obwodu talii w badanej populacji

Kategorie obwodu talii w badanej populacji					
Pełność		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występuje	N	28	315	61	404
	% z kolumny	80,00	75,90	79,22	
	% z wiersza	6,93	77,97	15,10	
Często	N	7	100	16	123
	% z kolumny	20,00	24,10	20,78	
	% z wiersza	5,69	81,30	13,01	
Ogółem		35	415	77	527

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,72865$

R rang Spearmana $p = 0,83344$

Tabela 4.4.5.16. Wzdęcia a kategorie obwodu talii w badanej populacji

Kategorie obwodu talii w badanej populacji					
Wzdęcia		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	38	426	89	553
	% z kolumny	92,68	89,12	93,68	
	% z wiersza	6,87	77,03	16,09	
Często	N	3	52	6	61
	% z kolumny	7,32	10,88	6,32	
	% z wiersza	4,92	85,25	9,84	
Ogółem		41	478	95	614

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,33614$

R rang Spearmana $p = 0,45844$

Tabela 4.4.5.17. Odbijania a kategorie obwodu talii w badanej populacji

Kategorie obwodu talii w badanej populacji					
Odbijania		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	22	317	60	399
	% z kolumny	61,11	71,72	65,93	
	% z wiersza	5,51	79,45	15,04	
Często	N	14	125	31	170
	% z kolumny	38,89	28,28	34,07	
	% z wiersza	8,24	73,53	18,24	
Ogółem		36	442	91	569

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,25984$

R rang Spearmana $p = 0,85375$

Tabela 4.4.5.18. Bóle brzucha a kategorie obwodu talii w badanej populacji

Kategorie obwodu talii w badanej populacji					
Bóle brzucha		<10 centyla	10-90centyl	>90 centyla	razem
Nie występują	N	25	306	71	402
	% z kolumny	78,13	80,74	89,87	
	% z wiersza	6,22	76,12	17,66	
Często	N	7	73	8	88
	% z kolumny	21,88	19,26	10,13	
	% z wiersza	7,95	82,95	9,09	
Ogółem		32	379	79	490

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,13143$

R rang Spearmana $p = 0,05647$

4.4.6. Wartości ciśnienia tętniczego w badanej populacji

Ciśnienie tętnicze należy do podstawowych cech fizjologicznych, a jego ocena powinna być wykonywana u każdego pacjenta również z objawami ze strony układu pokarmowego zgłaszającego się do pediatry [60]. Wartości ciśnienia tętniczego podawano w mm Hg.

Średnie wartości ciśnienia tętniczego w badanej populacji wg płci i wieku przedstawiają tabele 4.4.6.1-2.

Dziewczęta 12– letnie miały wyższe ciśnienie skurczowe od chłopców, jednak różnice te nie były istotne. W pozostałych grupach wiekowych badani chłopcy mieli wyższe średnie ciśnienie skurczowe od dziewcząt i różnice te były istotne z wyjątkiem badanych w wieku 14 lat (tab. 4.4.6.1).

Tabela 4.4.6.1. Średnie wartości ciśnienia skurczowego w mmHg badanej populacji wg płci i wieku

Wiek	Ciśnienie skurczowe - chłopcy		Ciśnienie skurczowe - dziewczęta		Porównanie chłopców z dziewczętami
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	p
12	112,9	15,36	119,2	15,32	0,6240
13	117,6	14,41	111,1	12,88	0,0435
14	114,4	15,29	109,5	14,75	0,2070
15	123,0	7,84	112,9	13,22	0,0279
16	120,5	11,83	116,2	9,82	0,0088
17	121,3	8,82	117,3	9,90	0,0140
18	122,4	10,61	115,0	9,58	0,0000
Ogółem	120,3	11,76	114,9	10,96	0,0000

p- istotność różnic pomiędzy chłopcami a dziewczętami

Badani chłopcy mieli wyższe średnie ciśnienie rozkurczowe od dziewcząt w wieku 14 – 18 lat, jednak różnice te były istotne jedynie w wieku 15 i 18 lat (tab. 4.4.6.2).

Tabela 4.4.6.2. Średnie wartości ciśnienia rozkurczowego w mmHg badanej populacji wg płci i wieku

Wiek	Ciśnienie rozkurczowe - chłopcy		Ciśnienie rozkurczowe - dziewczęta		Porównanie chłopców z dziewczętami p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
12	64,0	8,54	69,2	3,54	0,4523
13	62,4	8,74	62,4	8,08	0,9752
14	65,0	10,83	61,5	9,78	0,2009
15	71,0	10,80	64,3	7,14	0,0264
16	70,7	7,78	69,8	7,89	0,4163
17	72,1	6,73	71,3	7,00	0,4660
18	75,2	8,26	70,3	7,10	0,0000
Ogół	70,9	9,28	68,5	8,26	0,0003

p- istotność różnic pomiędzy chłopcami a dziewczętami

Ciśnienie skurczowe i rozkurczowe u młodzieży badano w trzech kategoriach centyli zależnych od wieku:

Kategoria 1 – wartości ciśnienia \leq 90. centyla

Kategoria 2 – wartości ciśnienia 90.– 95. centyl

Kategoria 3 – wartości ciśnienia powyżej > 95. centyla

Dziewczęta istotnie częściej miały wartości ciśnienia skurczowego między 90. a 95. centylem w porównaniu z chłopcami. W pozostałych kategoriach ciśnienia skurczowego oraz w kategoriach ciśnienia rozkurczowego nie stwierdzono istotnych różnic w liczebności między chłopcami a dziewczętami (tab. 4.4.6.3; 4.4.6.4).

Tabela 4.4.6.3. Kategorie ciśnienia skurczowego w badanej populacji wg płci

Kategoria ciśnienia skurczowego	chłopcy		dziewczęta		razem N	p
	N	%	N	%		
↓90cc	256	88,58	397	84,29	653	0,0990
90-95cc	27	9,34	69	14,65	96	0,0328
↑95cc	6	2,08	5	1,06	11	0,2560
ogółem	289	38,03	471	61,97	760	

Chi-kwadrat Pearsona p = 0,05927

R rang Spearmana p = 0,11645

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.4.6.4. Kategorie ciśnienia rozkurczowego w badanej populacji wg płci

Kategoria ciśnienia rozkurczowego	chłopcy		dziewczęta		razem	p
	N	%	N	%	N	
↓90cc	262	90,66	416	88,32	678	0,3142
90-95cc	24	8,30	52	11,04	76	0,2227
↑95cc	3	1,04	3	0,64	6	0,5443
ogółem	289	38,03	471	61,97	760	

Chi-kwadrat Pearsona p = 0,40353

R rang Spearmana p = 0,32770

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

4.4.7. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a wartości ciśnienia tętniczego w badanej populacji

Nie stwierdzono istotnych różnic między uczniami z częstymi objawami pokarmowymi a badanymi bez częstych symptomów ze strony układu pokarmowego, w odniesieniu do wartości średniego ciśnienia skurczowego i rozkurczowego (tab. 4.4.7.1).

Tabela 4.4.7.1. Dolegliwości częste w badanej populacji a średnie ciśnienie skurczowe i rozkurczowe

średnie ciśnienie	Bez objawów			Objawy częste			p
	\bar{x}	N	SD	\bar{x}	N	SD	
skurczowe	117,87	103	10,86	116,65	335	11,30	0,3330
rozkurczowe	69,42	103	8,86	68,97	335	8,52	0,6360

W związku z tym, że centyle ciśnienia tętniczego oceniono w kategoriach centyla wysokości ciała wg wieku, w dalszych analizach porównano ciśnienia jedynie w kategoriach płci.

Nie stwierdzono istotnych różnic u chłopców i dziewcząt z częstymi dolegliwościami pokarmowymi i bez tych dolegliwości, w odniesieniu do kategorii ciśnienia skurczowego jak i rozkurczowego (tab. 4.4.7.2; 4.4.7.3).

Tabela 4.4.7.2. Dolegliwości częste w badanej populacji a kategorie ciśnienia skurczowego wg płci

Kategoria CS	chłopcy				dziewczęta			
	Bez objawów		Objawy częste		Bez objawów		Objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	51	92,73	105	87,50	38	79,17	182	84,65
90-95cc	4	7,27	12	10,00	9	18,75	32	14,88
↑95cc	0	0,00	3	2,50	1	2,08	1	0,47
ogółem	55	31,43	120	68,57	48	18,25	215	81,75

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców p = 0,40709

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt p = 0,39287

Tabela 4.4.7.3. Dolegliwości częste w badanej populacji a kategorie ciśnienia rozkurczowego wg płci

Kategoria CR	chłopcy				dziewczęta			
	Bez objawów		Objawy częste		Bez objawów		Objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	49	89,09	111	92,50	45	93,75	196	91,16
90-95cc	6	10,91	8	6,67	3	6,25	17	7,91
↑95cc	0	0,00	1	0,83	0	0,00	2	0,93
ogółem	55	31,43	120	68,57	48	18,25	215	81,75

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,50795$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,73460$

4.4.8. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a kategorie ciśnienia tętniczego w badanej populacji

U chłopców z częstą czkawkę częściej występował ciśnienie skurczowe >95 centyla. Nie stwierdzono innych istotnych różnic między badanymi z poszczególnymi rodzajami dolegliwości pokarmowych i bez tych objawów, w odniesieniu do kategorii ciśnienia skurczowego (tab.4.4.8.1-6).

Tabela 4.4.8.1. Słaby apetyt a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	211	89,79	18	94,74	271	84,16	36	78,26
90-95cc	21	8,94	1	5,26	47	14,60	9	19,57
↑95cc	3	1,28	0	0,00	4	1,24	1	2,17
ogółem	235	92,52	19	7,48	322	87,50	46	12,50

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,75423$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,58328$

Tabela 4.4.8.2. Czkawka a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	149	91,41	20	95,24	196	85,59	38	80,85
90-95cc	14	8,59	0	0,00	30	13,10	9	19,15
↑95cc	0	0,00	1	4,76	3	1,31	0	0,00
ogółem	163	88,59	21	11,41	229	82,97	47	17,03

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,00825$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,42134$

Tabela 4.4.8.3. Uczucie pełności a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	139	89,10	36	87,80	194	83,62	71	89,87
90-95cc	14	8,97	5	12,20	34	14,66	8	10,13
↑95cc	3	1,92	0	0,00	4	1,72	0	0,00
ogółem	156	79,19	41	20,81	232	74,60	79	25,40

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,56445$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,28261$

Tabela 4.4.8.4. Wzdęcia a kategorie ciśnienia skurczowego chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	208	88,14	11	84,62	251	84,23	41	89,13
90-95cc	23	9,75	2	15,38	43	14,43	5	10,87
↑95cc	5	2,12	0	0,00	4	1,34	0	0,00
ogółem	236	94,78	13	5,22	298	86,63	46	13,37

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,71071$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,57920$

Tabela 4.4.8.5. Odbijania a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	127	90,71	60	83,33	208	84,90	79	84,95
90-95cc	11	7,86	10	2,78	33	13,47	14	15,05
↑95cc	2	1,43	2	2,78	4	1,63	0	0,00
ogółem	140	66,04	72	33,96	245	72,49	93	27,51

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,28669$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,44041$

Tabela 4.4.8.6. Bóle brzucha a kategorie ciśnienia skurczowego u chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	173	88,72	14	93,33	159	83,25	55	79,71
90-95cc	19	9,74	1	6,67	31	16,23	13	18,84
↑95cc	3	1,54	0	0,00	1	0,52	1	1,45
ogółem	195	92,86	15	7,14	191	73,46	69	26,54

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,81769$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,65516$

Nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z poszczególnymi rodzajami dolegliwości pokarmowych i bez tych objawów, w odniesieniu do kategorii ciśnienia rozkurczowego (tab. 4.4.6.7-12).

Tabela 4.4.8.7. Słaby apetyt a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt

CR	chłopcy		dziewczęta		dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	212	90,21	19	10,000	289	89,75	42	91,30
90-95cc	21	8,94	0	0,00	31	9,63	4	8,70
↑95cc	2	0,85	0	0,00	2	0,62	0	0,00
ogółem	235	92,52	19	7,48	322	87,50	46	12,50

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,35974$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,84652$

Tabela 4.4.8.8. Czkawka a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt

CS	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	150	92,02	19	90,48	202	88,21	43	91,49
90-95cc	12	7,36	2	9,52	26	11,35	4	8,51
↑95cc	1	0,61	0	0,00	1	0,44	0	0,00
ogółem	163	88,59	21	11,41	229	82,97	47	17,03

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,88340$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,76243$

Tabela 4.4.8.9. Uczucie pełności a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt

CR	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	141	90,38	38	92,68	203	87,50	71	89,87
90-95cc	14	8,97	3	7,32	28	12,07	6	7,59
↑95cc	1	0,64	0	0,00	1	0,43	2	2,53
ogółem	156	79,19	41	20,81	232	74,60	79	25,40

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,82488$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,14864$

Tabela 4.4.8.10. Wzdęcia a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt

CR	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	210	88,98	13	100,00	259	86,91	42	91,30
90-95cc	23	9,75	0	0,00	37	12,42	4	8,70
↑95cc	3	1,27	0	0,00	2	0,67	0	0,00
ogółem	236	94,78	13	5,22	298	86,63	46	13,37

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,44951$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,65072$

Tabela 4.4.8.11. Odbijania a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt

CR	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	127	90,71	64	88,89	209	85,31	85	91,40
90-95cc	12	8,57	7	9,72	34	13,88	7	7,53
↑95cc	1	0,71	1	1,39	2	0,82	1	1,08
ogółem	140	66,04	72	33,96	245	72,49	93	27,51

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,85333$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,27529$

Tabela 4.4.8.12. Bóle brzucha a kategorie ciśnienia rozkurczowego u chłopców i dziewcząt

CR	chłopcy				dziewczęta			
	bez objawów		objawy częste		bez objawów		objawy częste	
	N	%	N	%	N	%	N	%
↓90cc	178	91,28	15	100,00	172	90,05	63	91,30
90-95cc	17	8,72	0	0,00	19	9,95	5	7,25
↑95cc	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,45
ogółem	195	92,86	15	7,14	191	73,46	69	26,54

Chi-kwadrat Pearsona dla chłopców $p = 0,49094$

Chi-kwadrat Pearsona dla dziewcząt $p = 0,20417$

4.4.9 Podsumowanie wyników pomiarów antropometrycznych i ciśnienia tętniczego

1/ Przyjmując punkty odcięcia wg Cole'a stwierdzono, że u badanych chłopców niedowagę miało 8,25%, nadwagę 18,48%, a otyłość 6,60%. Prawidłową masę ciała stwierdzono u 72,37% uczniów. U dziewcząt wartości te wynosiły odpowiednio 18,84%, 9,73%, 1,24% oraz 70,19% .

2/ Chłopcy około 2-krotnie częściej mieli nadwagę i około 4-krotnie częściej otyłość w porównaniu z dziewczętami, a dziewczęta około 2-krotnie częściej niż chłopcy miały niedowagę.

3/ Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli niższe wartości badanych pomiarów antropometrycznych w porównaniu z badanymi bez symptomów częstych, jednak różnica ta była istotna tylko w przypadku obwodu talii.

4/ Pomimo, że nie stwierdzono istotnych różnic w poszczególnych kategoriach BMI wg Cole'a między uczniami z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów, to jednak wykazano że uczniowie z niedowagą i prawidłowym BMI z wyższą częstotliwością mieli częste dolegliwości z układu pokarmowego, natomiast badani z nadwagą i otyłością mieli je rzadziej.

U uczniów z niedowagą szansa wystąpienia częstych symptomów z układu pokarmowego była 2,8 razy wyższa niż u badanych z otyłością.

5/ Uczniowie z często występującym słabym apetytem mieli istotnie niższe średnie parametry antropometryczne: wysokość i masę ciała, obwody talii, biodra, uda i ramienia oraz BMI w porównaniu z badanymi bez słabego apetytu.

8/ Uczniowie z częstymi bólami brzucha mieli niższe wartości parametrów antropometrycznych w porównaniu z badanymi bez tych dolegliwości, jednak różnice te były istotne jedynie w przypadku wysokości i masy ciała oraz obwodu talii.

9/ Zestawienie istotności różnic między badanymi z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a uczniami bez tych dolegliwości, dotyczące pomiarów antropometrycznych i BMI przedstawia tabela 4.4.9.1.

Tabela 4.4.9.1. Istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów, w odniesieniu do wartości pomiarów antropometrycznych i BMI

dolegliwości	p						
	wysokość ciała (cm)	masa ciała (kg)	BMI	talia (cm)	biodro (cm)	udo (cm)	ramię (cm)
słaby apetyt	0,036	0,001	0,003	0,000	0,002	0,016	0,002
czkawka	0,311	0,220	0,415	0,302	0,440	0,807	0,671
pełność	0,711	0,447	0,433	0,550	0,708	0,404	0,770
wzdęcia	0,510	0,995	0,441	0,776	0,298	0,044	0,598
odbijania	0,043	0,036	0,088	0,061	0,346	0,058	0,155
bóle brzucha	0,001	0,022	0,601	0,044	0,129	0,115	0,135

p – istotność różnic

11/ Im wyższą kategorię BMI oraz talii mieli uczniowie tym istotnie rzadziej występował u nich słaby apetyt.

12/ Różnice między badanymi z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów dotyczące kategorii BMI i obwodu talii przedstawia tabela 4.4.9.2.

Tabela 4.4.9.2. Zestawienie istotności różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości pokarmowych a badanymi bez tych symptomów, w odniesieniu do kategorii BMI oraz obwodu talii

dolegliwości	p	
	kategoria BMI	kategoria obwodu talii
słaby apetyt	0,034	0,006
czkawka	0,808	0,019
pełność	0,372	0,729
wzdęcia	0,442	0,336
odbijania	0,643	0,260
bóle brzucha	0,966	0,131

p- istotność różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości ze strony układu pokarmowego, a badanymi bez tych dolegliwości

13/ Nie stwierdzono istotnych różnic między uczniami z częstymi dolegliwościami ze strony układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów, w odniesieniu do wartości średniego ciśnienia skurczowego i rozkurczowego.

4.5. Zachowania zdrowotne i obciążenia szkolne w badanej populacji

4.5.1. Ocena zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych

W całej badanej populacji sprawdzono jak kształtują się zachowania zdrowotne i obciążenia szkolne. Oceniano czas przeznaczony przez uczniów na sen oraz zajęcia sedenteryjne tj. oglądanie telewizji, spędzanie czasu przed komputerem, a także liczbę godzin czasu wolnego. Analizowano też obciążenia związane z nauką - liczbę godzin przeznaczaną przez uczniów na naukę w domu, występowanie uczucia przeciążenia obowiązkami szkolnymi oraz wyniki w nauce, a także występowanie dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów przed wyjściem rano do szkoły. Oceniano również aktywność fizyczną realizowaną poza zajęciami wychowania fizycznego w szkole oraz podjadanie przekąsek.

Mniej niż 6 godzin na dobę spało 102 (13,0%) uczniów (tab. 4.5.1.1).

Badani najczęściej podawali, że na oglądanie telewizji poświęcają jedną godzinę dziennie i na zajęcia przy komputerze również jedną godzinę dziennie (363 tj. 46,2% i 244 tj. 31,1% odpowiednio) (tab. 4.5.1.2-3).

Chłopcy istotnie częściej w porównaniu ze swoimi koleżankami spędzali przy komputerze 3 i więcej godzin dziennie. Dziewczęta natomiast istotnie częściej niż chłopcy przeznaczają czas na zajęcia przy komputerze jedną godzinę dziennie (tab. 4.5.1.3).

Dziewczęta istotnie częściej w porównaniu z chłopcami odpoczywały do 2 godzin dziennie. Chłopcy z kolei istotnie częściej niż dziewczęta na odpoczynek przeznaczali co najmniej 4 godziny dziennie (tab. 4.5.1.4).

Chłopcy istotnie częściej niż dziewczęta uczyli się w domu jedną godzinę dziennie. Dziewczęta natomiast częściej niż ich koledzy przeznaczają na naukę co najmniej 3 godziny dziennie. Różnica ta była istotna (tab. 4.5.1.5).

Prawie połowa uczniów (389 tj. 49,5%) czuła się obciążona nauką (tabela 4.5.1.6). Dziewczęta istotnie częściej uważały, że mają dobre wyniki w nauce, a chłopcy istotnie częściej podawali średnie wyniki w nauce (tab. 4.5.1.7).

Dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów odczuwane przed wyjściem do szkoły podawało 152 (19,3%) uczniów (tab. 4.5.1.8).

Chłopcy częściej niż dziewczęta przeznaczają na aktywność fizyczną poza szkołą do 2 godzin dziennie, a dziewczęta częściej niż ich koledzy przeznaczają na nią 3 godziny dziennie. Różnice te były istotne (tab. 4.5.1.9).

Przekąski między głównymi posiłkami podjadało aż 659 (83,8%) badanych. Nie stwierdzono istotnej różnicy w tej kwestii między chłopcami a dziewczętami (tab. 4.5.1.10).

Tabela 4.5.1.1. Dzienna liczba godzin przeznaczanych na sen

Dzienna liczba godzin snu	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
6 godzin lub więcej	266	87,79	418	86,54	0,6129	684	87,0
Mniej niż 6 godzin	37	12,21	65	13,46	0,6129	102	13,0
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.2. Dzienna liczba godzin przeznaczanych na oglądanie telewizji

Dzienna liczba godzin na oglądanie TV	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
0	1	0,33	1	0,21	0,7391	2	0,3
1	129	42,57	234	48,45	0,1084	363	46,2
2	107	35,31	161	33,33	0,5688	268	34,1
3	48	15,84	64	13,25	0,3121	112	14,2
4 lub więcej	18	5,94	23	4,76	0,4697	41	5,2
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.3. Liczba godzin przeznaczanych na zajęciach przy komputerze

Liczba godzin przy komputerze	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
0	1	0,33	4	0,83	0,3928	5	0,6
1	61	20,13	183	37,89	0,0000	244	31,0
2	91	30,03	150	31,06	0,7622	241	30,8
3	83	27,39	91	18,84	0,0051	174	22,1
4 lub więcej	67	22,11	55	11,39	0,0001	122	15,5
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.4. Liczba godzin czasu wolnego

Liczba godzin wolnego czasu	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
1	55	18,15	123	25,47	0,0173	178	22,6
2	65	21,45	157	32,51	0,0008	222	28,3
3	76	25,08	112	23,19	0,5448	188	23,9
4 lub więcej	107	35,31	91	18,84	0,0000	198	25,2
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.5. Liczba godzin przeznaczanych na naukę w domu

Liczba godzin na naukę	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
1	154	50,83	125	25,88	0,0000	279	35,5
2	105	34,65	192	39,75	0,1518	297	37,8
3	31	10,23	117	24,22	0,0000	148	18,8
4 lub więcej	13	4,29	49	10,14	0,0031	62	7,9
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.6. Obciążenie nauką

Obciążenie nauką	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Tak	163	53,80	226	46,79	0,0563	389	49,5
Nie	140	46,20	257	53,21	0,0563	397	50,5
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.7. Wyniki w nauce

Wyniki w nauce	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Dobre	110	36,30	224	46,38	0,0056	334	42,5
Średnie	179	59,08	247	51,14	0,0300	426	54,2
Złe	14	4,62	12	2,48	0,1036	26	3,3
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.8. Występowanie dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów przed szkołą

	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Nie występują	253	83,50	381	78,88	0,1111	634	80,7
Występują	50	16,50	102	21,12	0,3613	152	19,3
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.9. Liczba godzin przeznaczanych na aktywność fizyczną

Liczba godzin aktywności fizycznej	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
1	33	10,89	16	3,31	0,0000	49	6,2
2	129	42,57	154	31,88	0,0025	283	36,0
3	141	46,53	313	64,80	0,0000	454	57,8
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.5.1.10. Częste podjadanie przekąsek

Podjadanie przekąsek	Chłopcy		Dziewczęta		p	Razem	
	N	%	N	%		N	%
Nie	50	16,50	77	15,94	0,8357	127	16,16
Tak	253	83,50	406	84,06	0,8357	659	83,84
Ogółem	303	100,00	483	100,00		786	100,0

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

4.5.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a zachowania zdrowotne

Między uczniami z częstymi symptomami z układu pokarmowego a badanymi bez tych objawów występowały istotne różnice w odniesieniu do zmiennych takich jak: aktywność fizyczna (tab. 4.5.2.9), obciążenie nauką (4.5.2.6), nasilenie dolegliwości przed szkołą (4.5.1.8) oraz podjadanie przekąsek (tab. 4.5.2.10).

Uczniowie, którzy podawali że śpią krócej niż 6 godzin na dobę w wyższym odsetku zgłaszali częste dolegliwości ze strony układu pokarmowego w porównaniu do tych, którzy spali co najmniej 6 godzin na dobę, jednak różnica ta nie była istotna (tab. 4.5.2.1). Obliczono, że szansa wystąpienia częstych dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego była 1,67 razy wyższa u uczniów śpiących krócej

niż 6 godzin na dobę w porównaniu z badanymi śpiącymi dłużej (przedziały ufności- CL 95%, wynoszą 0,86-3,25, dla wyrazu wolnego 1,174 $p=0,0001$, a dla -0,343 $p=0,007$).

Nie stwierdzono istotnych różnic między uczniami, u których występowały częste dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi, u których one nie występowały, w odniesieniu do liczby godzin spędzonych przed TV, komputerem, a także liczbą godzin czasu wolnego i liczbą godzin nauki oraz do osiągniętych wyników w nauce (tab. 4.5.2.2-5; 4.5.2.7).

Uczniowie przeciążeni nauką istotnie rzadziej odczuwali częste dolegliwości z układu pokarmowego w porównaniu z uczniami, którzy nie byli obciążeni (tab. 4.5.2.6).

Dolegliwości, które nasilały się przed wyjściem do szkoły obserwowano istotnie częściej w grupie, która zgłaszała występowanie częstych dolegliwości z układu pokarmowego w porównaniu do badanych bez porannych objawów (tab. 4.5.2.8).

Wraz ze wzrostem liczby godzin przeznaczanych na aktywność fizyczną wzrastała liczebność uczniów z częstymi objawami pokarmowymi (tab. 4.5.2.9).

Uczniowie podjadający przekąski istotnie częściej podawali częste dolegliwości z układu pokarmowego (tab. 4.5.2.10).

Tabela 4.5.2.1. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin snu

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Sen – liczba godzin		Ogółem
		≥ 6 godzin	< 6 godzin	
Nie występują	N (% z wiersza)	95 (88,8)	12 (11,2)	107 (100,0)
	% z kolumny	24,9	16,7	
Występują	N (% z wiersza)	287 (82,7)	60 (17,3)	347 (100,0)
	% z kolumny	75,1	83,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	382 (84,1)	72 (15,9)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,133$

Test związku liniowego $p = 0,133$

Tabela 4.5.2.2. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin przeznaczonych na telewizję

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Telewizja - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	0 (0,0)	53 (49,5)	37 (34,6)	14 (13,1)	3 (2,8)	107
	% z kolumny	0,0	25,4	23,3	23,7	11,5	100,0
Występują	N (% z wiersza)	1 (0,3)	156 (45,0)	122 (35,2)	45 (13,0)	23 (6,6)	347
	% z kolumny	100,0	74,6	76,7	76,3	88,5	100,0
Ogółem	N (% z wiersza)	1 (0,2)	209 (46,0)	159 (35,0)	59 (13,0)	26 (5,7)	454
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,596$

Test związku liniowego $p=0,238$

Tabela 4.5.2.3. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin spędzanych przy komputerze

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Komputer - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	0 (0,0)	36 (33,6)	38 (35,5)	20 (18,7)	13 (12,2)	107 (100,0)
	% z kolumny	0,0	25	27,7	21,1	17,1	
Występują	N (% z wiersza)	2 (0,6)	108 (31,1)	99 (28,5)	75 (21,6)	63 (18,2)	347 (100,0)
	% z kolumny	100,0	75	72,3	78,9	82,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,4)	144 (31,7)	137 (30,2)	95 (20,9)	76 (16,8)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,596$

Test związku liniowego $p = 0,238$

Tabela 4.5.2.4. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin czasu wolnego

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Czas wolny - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	19 (17,7)	34 (31,8)	31 (29,0)	23 (21,5)	107 (100,0)
	% z kolumny	18,3	26,0	29,0	20,5	
Występują	N (% z wiersza)	85 (24,5)	97 (28,0)	76 (21,9)	89 (25,6)	347 (100,0)
	% z kolumny	81,7	74,0	71,0	79,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	104 (22,9)	131 (28,9)	107 (23,6)	112 (24,6)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,245$

Test związku liniowego $p=0,605$

Tabela 4.5.2.5. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin nauki

Częste objawy z układu pokarmowego		Nauka - liczba godzin				Ogółem
		około 1	około 2	około 3	Okolo 4 lub więcej	
Nie występują	N (% z wiersza)	34 (31,8)	40 (37,4)	25 (23,4)	8 (7,5)	107 (100,0)
	% z kolumny	21,8	23,3	28,7	20,5	
Występują	N (% z wiersza)	122 (35,2)	132 (38,0)	62 (17,9)	31 (8,9)	347 (100,0)
	% z kolumny	78,2	76,7	71,3	79,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	156 (34,4)	172 (37,9)	87 (19,2)	39 (8,6)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,621$

Test związku liniowego $p=0,565$

Tabela 4.5.2.6. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a obciążenie nauką

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Nauka - obciążenie		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występują	N (% z wiersza)	62 (57,9)	45 (42,1)	107 (100,0)
	% z kolumny	30,1	18,1	23,6
Występują	N (% z wiersza)	144 (41,5)	203 (58,5)	347 (100,0)
	% z kolumny	69,9	81,9	76,4
Ogółem	N (% z wiersza)	206 (45,4)	248 (54,6)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,002$

Test związku liniowego $p=0,002$

Tabela 4.5.2.7. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a wyniki w nauce

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Nauka - wyniki			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występują	N (% z wiersza)	51 (47,7)	54 (50,5)	2 (1,9)	107 (100,0)
	% z kolumny	27,7	21,4	11,1	
Występują	N (% z wiersza)	133 (38,3)	198 (57,1)	16 (4,6)	347 (100,0)
	% z kolumny	72,3	78,6	88,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	184 (40,5)	252 (55,5)	18 (4,0)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,139$

Test związku liniowego $p=0,051$

Tabela 4.5.2.8. Częste dolegliwości pokarmowe a dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów nasilające się przed szkołą

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie występuje	Występują	
Nie występują	N (%z wiersza)	103 (95,37)	5 (4,63)	108 (100,0)
	% z kolumny	29,94	4,50	
Występują	N (%z wiersza)	241 (69,45)	106 (30,55)	347 (100,0)
	% z kolumny	70,06	95,50	
Ogółem	N(%z wiersza)	344 (75,6)	111 (24,4)	455 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,0000$

Test związku liniowego $p= 0,0000$

Tabela 4.5.2.9. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a liczba godzin aktywności fizycznej

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Aktywność fizyczna - liczba godzin			Ogółem
		ok.1 godz.	około 2 godzin	około 3 godzin	
Nie występują	N (% z wiersza)	17 (15,90)	37 (34,6)	53 (49,5)	107 (100,0)
	% z kolumny	45,9	24,0	20,2	23,6
Występują	N (% z wiersza)	20 (5,8)	117 (33,7)	210 (60,5)	347 (100,0)
	% z kolumny	54,1	76,0	79,8	76,4
Ogółem	N (% z wiersza)	37 (8,1)	154 (33,9)	263 (57,9)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,002$

Test związku liniowego $p=0,003$

Tabela 4.5.2.10. Częste dolegliwości z układu pokarmowego a podjadanie przekąsek

Częste dolegliwości z układu pokarmowego		Podjadanie		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występują	N (% z wiersza)	25 (23,4)	82 (76,6)	107 (100,0)
	% z kolumny	31,3	21,9	
Występują	N (% z wiersza)	55 (15,9)	292 (84,1)	347 (100,0)
	% z kolumny	68,7	78,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	80 (17,6)	374 (82,4)	454 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,049$

Test związku liniowego $p=0,049$

4.5.3. Rodzaje częstych dolegliwości z układu pokarmowego a zachowania zdrowotne i obciążenia szkolne

Słaby apetyt mieli istotnie częściej uczniowie śpiący krócej niż 6 godzin na dobę (tab. 4.5.3.1).

Uczniowie przeciążeni nauką istotnie rzadziej mieli słaby apetyt w porównaniu do badanych, którzy podawali że nie odczuwają takiego obciążenia (tab. 4.5.3.1.7).

Uczniowie ze słabym apetytem istotnie częściej odczuwali dolegliwości przed wyjściem do szkoły (tab. 4.5.3.8).

Uczniowie ze słabym apetytem istotnie rzadziej podjadali przekąski (tab. 4.5.3.10).

Dla innych badanych zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych nie obserwowano istotnych różnic między uczniami z dobrym apetytem a tymi, u których często występował słaby apetyt (tab. 4.5.3.2-6; 4.5.3.9).

Tabela 4.5.3.1. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na sen

Słaby apetyt		Sen		Ogółem
		≥ 6 godzin	< 6 godzin	
Nie występuje	N (% z wiersza)	638 (88,5)	83 (11,5)	721 (100,0)
	% z kolumny	93,3	81,4	
Występuje	N (% z wiersza)	46 (70,8)	19 (29,2)	65 (100,0)
	% z kolumny	6,7	18,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	684 (87,0)	102 (13,0)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.5.3.2. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na telewizję

Słaby apetyt		TV - liczba godzin					Ogółem
		Nie ogląda TV	1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	2 (0,3)	327 (45,4)	252 (35,0)	104 (14,4)	36 (5,0)	721 (100,0)
	% z kolumny	100,0	90,1	94,0	92,9	87,8	
Występuje	N (% z wiersza)	0 (0,0)	36 (55,4)	16 (24,6)	8 (12,3)	5 (7,7)	65 (100,0)
	% z kolumny	0,0	9,9	6,0	7,1	12,2	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,3)	363 (46,2)	268 (34,1)	112 (14,2)	41 (5,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,359$

Test związku liniowego $p = 0,587$

Tabela 4.5.3.3. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na komputer

Słaby apetyt		Komputer - liczba godzin					Ogółem
		Nie korzysta z komputera	1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	4 (0,60)	220 (30,5)	223 (30,9)	165 (22,9)	109 (15,1)	721 (100,0)
	% z kolumny	80,0	90,2	92,5	94,8	89,3	
Występuje	N (% z wiersza)	1 (1,5)	24 (36,9)	18 (27,7)	9 (13,8)	13 (20,0)	65 (100,0)
	% z kolumny	20,0	9,8	7,5	5,2	10,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	5 (0,6)	244 (31,0)	241 (30,7)	174 (22,1)	122 (15,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,286$

Test związku liniowego $p=0,579$

Tabela 4.5.3.4. Słaby apetyt a liczba godzin czasu wolnego

Słaby apetyt		Czas wolny - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	158 (21,9)	206 (28,5)	175 (24,3)	183 (25,3)	722 (100,0)
	% z kolumny	88,8	92,8	93,1	92,4	
Występuje	N (% z wiersza)	20 (31,3)	16 (25,0)	13 (20,3)	15 (23,4)	64 (100,0)
	% z kolumny	11,2	7,2	6,9	7,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	178 (22,6)	222 (28,3)	188 (23,9)	198 (25,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,396$

Test związku liniowego $p = 0,236$

Tabela 4.5.3.5. Słaby apetyt a liczba godzin przeznaczanych na naukę

Słaby apetyt		Nauka - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	259 (35,9)	271 (37,6)	136 (18,9)	55 (7,6)	721 (100,0)
	% z kolumny	92,8	91,2	91,9	88,7	
Występuje	N (% z wiersza)	20 (30,8)	26 (40,0)	12 (18,5)	7 (10,8)	65 (100,0)
	% z kolumny	7,2	8,8	8,1	11,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	279 (35,5)	297 (37,8)	148 (18,8)	62 (7,9)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,732$ Test związku liniowego $p = 0,358$

Tabela 4.5.3.6. Słaby apetyt a wyniki w nauce

Słaby apetyt		Nauka - wyniki			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występuje	N (% z wiersza)	308 (42,7)	391 (54,2)	22 (3,1)	721 (100,0)
	% z kolumny	92,2	91,8	84,6	
Występuje	N (% z wiersza)	26 (40,0)	35 (53,8)	4 (6,2)	65 (100,0)
	% z kolumny	7,8	8,2	15,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	334 (42,5)	426 (54,2)	26 (3,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,399$ Test związku liniowego $p = 0,411$

Tabela 4.5.3.7. Słaby apetyt a obciążenie nauką

Słaby apetyt		Nauka - obciążenie		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występuje	N (% z wiersza)	366 (50,8)	355 (49,2)	721 (100,0)
	% z kolumny	94,1	89,4	
Występuje	N (% z wiersza)	23 (35,4)	42 (64,6)	65 (100,0)
	% z kolumny	5,9	10,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	389 (49,5)	397 (50,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,017$ Test związku liniowego $p = 0,017$

Tabela 4.5.3.8. Słaby apetyt a dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły

Słaby apetyt		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (%z wiersza)	589 (81,7)	132 (18,31)	721 (100,0)
	% z kolumny	92,9	86,84	91,7
Występuje	N (%z wiersza)	45 (69,2)	20 (30,77)	65 (100,0)
	% z kolumny	7,1	13,16	8,3
Ogółem	N (%z wiersza)	634 (80,7)	152 (19,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,0148$

Test związku liniowego $p = 0,0148$

Tabela 4.5.3.9. Słaby apetyt a liczba godzin aktywności fizycznej

Słaby apetyt		Aktywność fizyczna - liczba godzin			Ogółem
		1	2	3	
Nie występuje	N (% z wiersza)	45 (6,2)	267 (37,0)	409 (56,7)	721 (100,0)
	% z kolumny	91,8	94,3	90,1	91,7
Występuje	N (% z wiersza)	4 (6,2)	16 (24,6)	45 (69,2)	65 (100,0)
	% z kolumny	8,2	5,7	9,9	8,3
Ogółem	N (% z wiersza)	49 (6,2)	283 (36,0)	454 (57,8)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,124$

Test związku liniowego $p = 0,112$

Tabela 4.5.3.10. Słaby apetyt a częste podjadanie przekąsek

Słaby apetyt		Podjadanie		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (% z wiersza)	111 (15,4)	609 (84,6)	720 (100,0)
	% z kolumny	86,7	92,6	
Występuje	N (% z wiersza)	17 (25,8)	49 (74,2)	66 (100,0)
	% z kolumny	13,3	7,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	128 (16,3)	658 (83,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,025$

Test związku liniowego $p = 0,025$

Uczniowie śpiący krócej niż 6 godzin na dobę istotnie częściej mieli czkawkę (tab. 4.5.3.11).
 Nastolatki z częstą czkawką najczęściej oglądali telewizję co najmniej 4 godziny dziennie (tab. 4.5.3.12).
 U badanych podjadających przekąski istotnie częściej występowała czkawka (tab. 4.5.3.20).
 Dla innych badanych zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych nie obserwowano istotnych różnic między uczniami podającymi czkawkę a tymi, u których ona nie występowała (tab. 4.5.3.13-19).

Tabela 4.5.3.11. Czkawka a liczba godzin snu

Czkawka		Sen – liczba godzin		Ogółem
		≥ 6	< 6 godzin	
Nie występuje	N (% z wiersza)	628 (88,0)	86 (12,0)	714 (100,0)
	% z kolumny	91,8	84,3	
Występuje	N (% z wiersza)	56 (77,8)	16 (22,2)	72 (100,0)
	% z kolumny	8,2	15,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	684 (87,0)	102 (13,0)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,014$

Test związku liniowego $p = 0,014$

Tabela 4.5.3.12. Czkawka a liczba godzin przeznaczonych na telewizję

Czkawka		TV - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	2 (0,3)	333 (46,6)	240 (33,6)	107 (15,0)	32 (4,5)	714 (100,0)
	% z kolumny	100,0	91,7	89,6	95,5	78,0	
Występuje	N (% z wiersza)	0 (0,0)	30 (41,7)	28 (38,9)	5 (6,9)	9 (12,5)	72 (100,0)
	% z kolumny	0,0	8,3	10,4	4,5	22,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,3)	363 (46,2)	268 (34,1)	112 (14,2)	41 (5,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,017$

Test związku liniowego $p = 0,214$

Tabela 4.5.3.13. Czkawka a liczba godzin przeznaczonych na komputer

Czkawka		Komputer - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	5 (0,7)	223 (31,2)	218 (30,5)	160 (22,4)	108 (15,1)	714 (100,0)
	% z kolumny	100,0	91,4	90,5	92,0	88,5	
Występuje	N (% z wiersza)	0 (0,0)	21 (29,2)	23 (31,9)	14 (19,4)	14 (19,4)	72 (100,0)
	% z kolumny	0,0	8,6	9,5	8,0	11,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	5 (0,6)	244 (31,0)	241 (30,7)	174 (22,1)	122 (15,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,794$ Test związku liniowego $p = 0,488$

Tabela 4.5.3.14. Czkawka a liczba godzin czasu wolnego

Czkawka		Wolne - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	166 (23,2)	199 (27,9)	172 (24,1)	177 (24,8)	714 (100,0)
	% z kolumny	93,3	89,6	91,5	89,4	
Występuje	N (% z wiersza)	12 (16,7)	23 (31,9)	16 (22,2)	21 (29,2)	72 (100,0)
	% z kolumny	6,7	10,4	8,5	10,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	178 (22,6)	222 (28,3)	188 (23,9)	198 (25,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,562$ Test związku liniowego $p = 0,287$

Tabela 4.5.3.15. Czkawka a liczba godzin na naukę

Czkawka		Nauka - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	250 (35,0)	271 (38,0)	139 (19,5)	54 (7,6)	714 (100,0)
	% z kolumny	89,6	91,2	93,9	87,1	
Występuje	N (% z wiersza)	29 (40,3)	26 (36,1)	9 (12,5)	8 (11,1)	72 (100,0)
	% z kolumny	10,4	8,8	6,1	12,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	279 (35,5)	297 (37,8)	148 (18,8)	62 (7,9)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,348$ Test związku liniowego $p = 0,654$

Tabela 4.5.3.16. Czkawka a wyniki w nauce

Czkawka		Nauka - wyniki			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występuje	N (% z wiersza)	303 (42,4)	387 (54,2)	24 (3,4)	714 (100,0)
	% z kolumny	90,7	90,8	92,3	
Występuje	N (% z wiersza)	31 (43,0)	39 (54,2)	2 (2,8)	72 (100,0)
	% z kolumny	9,3	9,2	7,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	334 (42,5)	426 (54,2)	26 (3,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,964$ Test związku liniowego $p = 0,867$

Tabela 4.5.3.17. Czkawka a obciążenie nauką

Czkawka		Nauka - obciążenie		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występuje	N (% z wiersza)	358 (50,1)	356 (49,9)	714 (100,0)
	% z kolumny	92,0	89,7	
Występuje	N (% z wiersza)	31 (43,1)	41 (56,9)	72 (100,0)
	% z kolumny	8,0	10,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	389 (49,5)	397 (50,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,247$ Test związku liniowego $p = 0,247$

Tabela 4.5.3.18. Czkawka a dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły

Czkawka		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (%z wiersza)	575 (80,7)	138 (19,35)	713 (100,0)
	% z kolumny	90,84	90,79	
Występuje	N (%z wiersza)	58 (80,6)	14 (19,44)	72 (100,0)
	% z kolumny	9,16	9,21	
Ogółem	N (%z wiersza)	633 (80,56)	152 (19,36)	785 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,9854$

Test związku liniowego $p = 0,9854$

Tabela 4.5.3.19. Czkawka a liczba godzin na aktywność fizyczną

Czkawka		Ruch - liczba godzin			Ogółem
		1	2	3	
Nie występuje	N (% z wiersza)	44 (6,2)	257 (36,0)	413 (57,8)	714 (100,0)
	% z kolumny	89,8	90,8	90,7	
Występuje	N (% z wiersza)	5 (6,9)	26 (36,1)	41 (56,9)	72 (100,0)
	% z kolumny	90,2	9,2	9,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	49 (100,0)	283 (36,0)	454 (57,8)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,964$

Test związku liniowego $p = 0,824$

Tabela 4.5.3.20. Czkawka a podjadanie przekąsek

Czkawka		Podjadanie		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (% z wiersza)	126 (17,6)	588 (82,4)	714 (100,0)
	% z kolumny	98,4	89,4	
Występuje	N (% z wiersza)	2 (2,8)	70 (97,2)	72 (100,0)
	% z kolumny	1,6	10,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	128 (16,3)	658 (83,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,001$

Test związku liniowego $p = 0,001$

Uczucie pełności występowało istotnie częściej w grupie uczniów śpiących krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu z grupą uczniów śpiącą dłużej (tab. 4.5.3.21.).

Uczniowie odczuwający pełność w nadbrzuszu najczęściej spędzali przy komputerze 1 godzinę dziennie (tab. 4.5.3.23).

W badanej populacji uczniowie, którzy byli przeciążeni nauką istotnie rzadziej mieli uczucie pełności w nadbrzuszu w porównaniu z osobami nieobciążonymi (tab. 4.5.3.27).

U uczniów z uczuciem pełności w jamie brzusznej istotnie częściej występowały dolegliwości przed pójściem do szkoły (tab. 4.5.3.28).

Im więcej godzin uczniowie poświęcali na aktywność fizyczną tym częściej odczuwali pełność w nadbrzuszu. Zależność ta była istotna (tab. 4.5.3.29).

Dla innych zachowań zdrowotnych i zachowań zdrowotnych nie obserwowano różnic istotnych między uczniami z uczuciem pełności a tymi, u których ono nie występowało (tab. 4.5.3.22; 4.5.3.24-26; 4.5.3.30).

Tabela 4.5.3.21. Uczucie pełności a liczba godzin snu

Uczucie pełności		Sen – liczba godzin		Ogółem
		≥ 6	≥ 6 godzin	
Nie występuje	N (% z wiersza)	586 (88,4)	77 (11,6)	663 (100,0)
	% z kolumny	85,7	75,5	
Występuje	N (% z wiersza)	98 (79,7)	25 (20,3)	123 (100,0)
	% z kolumny	14,3	24,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	684 (100,0)	102 (13,0)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,008$

Test związku liniowego $p = 0,008$

Tabela 4.5.3.22. Uczucie pełności a liczba godzin przeznaczanych na telewizję

Uczucie pełności		TV - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	2 (0,3)	310 (46,8)	223 (33,6)	97 (14,6)	31 (4,7)	663 (100,0)
	% z kolumny	100,0	85,4	83,2	86,6	75,6	
Występuje	N (% z wiersza)	0 (0,0)	53 (43,1)	45 (36,6)	15 (12,2)	10 (8,1)	123 (100,0)
	% z kolumny	0,00	14,6	16,7	13,4	24,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,3)	363 (46,2)	268 (34,1)	112 (14,2)	41 (5,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,442$

Test związku liniowego $p = 0,312$

Tabela 4.5.3.23. Uczucie pełności a liczba godzin przeznaczanych na komputer

Uczucie pełności		Komputer - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	5 (0,8)	193 (29,1)	215 (32,4)	152 (22,9)	98 (14,8)	663 (100,0)
	% z kolumny	100,0	79,1	88,1	87,4	80,3	
Występuje	N (% z wiersza)	0 (0,0)	51 (41,5)	26 (21,1)	22 (17,9)	24 (19,5)	123 (100,0)
	% z kolumny	0,0	20,9	11,9	12,6	19,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	5 (0,6)	244 (31,0)	241 (30,7)	174 (22,1)	122 (15,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,011$

Test związku liniowego $p = 0,539$

Tabela 4.5.3.24. Uczucie pełności a liczba godzin czasu wolnego

Uczucie pełności		Wolne - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	144 (21,7)	188 (28,4)	164 (24,7)	167 (25,2)	663 (100,0)
	% z kolumny	80,9	84,7	87,2	84,3	
Występuje	N (% z wiersza)	34 (27,7)	34 (27,6)	24 (19,5)	31 (25,2)	123 (100,0)
	% z kolumny	19,1	15,3	12,8	15,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	178 (22,6)	222 (28,3)	188 (23,9)	198 (25,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,416$ Test związku liniowego $p = 0,248$

Tabela 4.5.3.25. Uczucie pełności a liczba godzin nauki

Uczucie pełności		Nauka - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występuje	N (% z wiersza)	238 (35,9)	252 (38,0)	126 (19,0)	47 (7,1)	663 (100,0)
	% z kolumny	85,3	84,8	85,1	75,8	
Występuje	N (% z wiersza)	41 (33,3)	45 (36,6)	22 (17,9)	15 (12,2)	123 (100,0)
	% z kolumny	14,7	15,2	14,9	24,2	
Ogółem	N (% z wiersza)	279 (35,5)	297 (37,8)	148 (18,8)	62 (7,9)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,290$ Test związku liniowego $p = 0,200$

Tabela 4.5.3.26. Uczucie pełności a wyniki w nauce

Uczucie pełności		Nauka - wyniki			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występuje	N (% z wiersza)	291 (43,9)	350 (52,8)	22 (3,3)	663 (100,0)
	% z kolumny	87,1	82,1	84,6	
Występuje	N (% z wiersza)	43 (34,9)	76 (61,8)	4 (3,3)	123 (100,0)
	% z kolumny	12,9	17,9	15,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	334 (42,5)	426 (54,2)	26 (3,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,169$ Test związku liniowego $p = 0,100$

Tabela 4.5.3.27. Uczucie pełności a obciążenie nauką

Uczucie pełności		Nauka - obciążenie		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występuje	N (% z wiersza)	350 (52,8)	313 (47,2)	663 (100,0)
	% z kolumny	90,0	78,8	
Występuje	N (% z wiersza)	39 (31,7)	84 (68,3)	123 (100,0)
	% z kolumny	10,0	21,2	
Ogółem	N (% z wiersza)	389 (49,5)	397 (50,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.5.3.28. Uczucie pełności a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły

Uczucie pełności		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (%z wiersza)	553 (83,92)	106 (16,08)	659 (100,0)
	% z kolumny	87,64	70,20	
Występuje	N (%z wiersza)	78 (63,4)	45 (36,59)	123 (100,0)
	% z kolumny	12,3	29,8	
Ogółem	N (%z wiersza)	631 (80,7)	151 (19,31)	782 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,0000$ Test związku liniowego $p = 0,0000$

Tabela 4.5.3.29. Uczucie pełności a liczba godzin aktywności fizycznej

Uczucie pełności		Ruch - liczba godzin			Ogółem
		1	2	3	
Nie występuje	N (% z wiersza)	46 (6,9)	246 (37,1)	371 (56,0)	663 (100,0)
	% z kolumny	93,9	86,9	81,7	
Występuje	N (% z wiersza)	3 (2,4)	37 (30,1)	83 (67,5)	123 (100,0)
	% z kolumny	6,1	13,1	18,3	
Ogółem	N (% z wiersza)	49 (6,2)	283 (36,0)	454 (57,8)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,028$ Test związku liniowego $p = 0,008$

Tabela 4.5.3.30. Uczucie pełności a podjadanie przekąsek

Uczucie pełności		Podjadanie		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występuje	N (% z wiersza)	114 (17,2)	549 (83,4)	663 (100,0)
	% z kolumny	89,1	83,4	
Występuje	N (% z wiersza)	14 (11,4)	109 (88,6)	123 (100,0)
	% z kolumny	10,9	16,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	128 (16,3)	658 (83,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,116$

Test związku liniowego $p = 0,116$

Wzdęcia istotnie częściej występowały u uczniów, którzy spali krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu z osobami śpiącymi dłużej (tab. 4.5.3.31.).

Badani odczuwający wzdęcia najczęściej przeznaczali na naukę 3 godziny dziennie (tab. 4.5.3.35).

Uczniowie przeciążeni nauką istotnie rzadziej odczuwali wzdęcia, a uczniowie z dolegliwościami przed szkołą odczuwali je istotnie częściej (tab. 4.5.3.37-38).

Dla innych zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych nie obserwowano istotnych różnic między uczniami z częstymi wzdęciami a tymi, u których ten objaw nie występował (tab. 4.5.3.32-34; 4.5.3.36; 4.5.3.39-40).

Tabela 4.5.3.31. Wzdęcia a liczba godzin snu

Wzdęcia		Sen		Ogółem
		≥ 6 godzin	≤ 6 godzin	
Nie występują	N (% z wiersza)	636 (87,7)	89 (12,3)	725 (100,0)
	% z kolumny	93,0	87,2	
Występują	N (% z wiersza)	48 (78,7)	13 (21,3)	61 (100,0)
	% z kolumny	7,0	12,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	684 (87,0)	102 (13,0)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,044$

Test związku liniowego $p = 0,044$

Tabela 4.5.3.32. Wzdęcia a liczba godzin przeznaczonych na telewizję

Wzdęcia		TV - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	2 (0,3)	331 (45,7)	249 (34,3)	106 (14,6)	37 (5,1)	725 (100,0)
	% z kolumny	100,0	91,1	92,9	94,6	90,2	
Występują	N (% z wiersza)	0 (0,0)	32 (52,5)	19 (31,1)	6 (9,8)	4 (6,6)	61 (100,0)
	% z kolumny	0,0	8,9	7,1	5,4	9,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,3)	363 (46,2)	268 (34,1)	112 (14,2)	41 (5,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,730$

Test związku liniowego $p = 0,489$

Tabela 4.5.3.33. Wzdęcia a liczba godzin przeznaczonych na komputer

Wzdęcia		Komputer - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	5 (0,7)	216 (29,8)	229 (31,6)	163 (22,5)	112 (15,4)	725 (100,0)
	% z kolumny	100,0	88,5	95,0	93,7	91,8	
Występują	N (% z wiersza)	0 (0,0)	28 (45,9)	12 (19,7)	11 (18,0)	10 (16,4)	61 (100,0)
	% z kolumny	0,0	11,5	5,0	6,3	8,2	
Ogółem	N (% z wiersza)	5 (0,6)	244 (31,0)	241 (30,7)	174 (22,1)	122 (15,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,082$

Test związku liniowego $p = 0,224$

Tabela 4.5.3.34. Wzdęcia a liczba godzin czasu wolnego

Wzdęcia		Wolne - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	163 (22,5)	200 (27,6)	174 (24,0)	188 (25,9)	725 (100,0)
	% z kolumny	91,6	90,1	92,6	94,9	
Występują	N (% z wiersza)	15 (24,6)	22 (36,0)	14 (23,0)	10 (16,4)	61 (100,0)
	% z kolumny	8,4	9,9	7,4	5,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	178 (22,7)	222 (28,2)	188 (24,0)	198 (25,1)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,379$ Test związku liniowego $p = 0,145$

Tabela 4.5.3.35. Wzdęcia a liczba godzin nauki

Wzdęcia		Nauka - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	266 (36,7)	276 (38,1)	131 (18,1)	52(7,2)	725(100,0)
	% z kolumny	95,3	92,9	88,5	83,9	
Występują	N (% z wiersza)	13 (21,3)	21 (34,4)	17 (27,9)	10 (16,4)	61 (100,0)
	% z kolumny	4,7	7,1	11,5	6,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	279 (35,5)	297 (37,8)	148 (18,8)	62 (7,9)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,005$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.5.3.36. Wzdęcia a wyniki w nauce

Wzdęcia		Nauka - wyniki			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występują	N (% z wiersza)	314 (43,3)	385 (53,1)	26 (3,6)	725 (100,0)
	% z kolumny	94,0	90,4	100,0	
Występują	N (% z wiersza)	20 (32,8)	41(67,2)	0 (0,0)	61 (100,0)
	% z kolumny	6,0	9,6	0,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	334 (42,5)	426 (54,2)	26 (3,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,056$ Test związku liniowego $p = 0,342$

Tabela 4.5.3.37. Wzdęcia a obciążenie nauką

Wzdęcia		Nauka - obciążenie		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występują	N (% z wiersza)	372 (51,3)	353 (48,7)	725 (100,0)
	% z kolumny	95,6	88,9	
Występują	N (% z wiersza)	17 (27,9)	44 (72,1)	61 (100,0)
	% z kolumny	4,4	11,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	389 (49,6)	397 (50,4)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.5.3.38. Wzdęcia a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły

Wzdęcia		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występują	N (%z wiersza)	600 (82,99)	123 (17,01)	723 (100,0)
	% z kolumny	94,94	80,92	
Występują	N (%z wiersza)	32 (52,46)	29 (47,54)	61 (100,0)
	% z kolumny	5,06	19,08	
Ogółem	N (%z wiersza)	632 (80,61)	152 (19,38)	784 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$

Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.5.3.39. Wzdęcia a liczba godzin przeznaczonych na aktywność fizyczną

Wzdęcia		Ruch - liczba godzin			Ogółem
		1	2	3	
Nie występują	N (% z wiersza)	47 (6,5)	264 (36,4)	414 (57,1)	725 (100,0)
	% z kolumny	95,9	93,3	91,2	
Występują	N (% z wiersza)	2 (3,3)	19 (31,1)	40 (65,6)	61 (100,0)
	% z kolumny	4,1	6,7	8,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	49 (6,2)	283 (36,0)	454 (57,8)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Tabela 4.5.3.40. Wzdęcia a podjadanie przekąsek

Wzdęcia		Podjadanie		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występują	N (% z wiersza)	119 (16,4)	606 (83,6)	725 (100,0)
	%	93,0	92,1	
Występują	N (% z wiersza)	9 (14,8)	52 (85,2)	61 (100,0)
	%	7,0	7,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	128 (16,3)	658 (83,7)	786 (100,0)
	%	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,776$

Test związku liniowego $p = 0,776$

Odbijania istotnie częściej podawali uczniowie, którzy spali krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu z osobami śpiącymi dłużej (tab. 4.5.3.41).

Badani, którzy czuli się przeciążeni nauką istotnie rzadziej skarżyli się na odbijania (tab. 4.5.3.47).

Uczniowie z dolegliwościami przed wyjściem do szkoły istotnie częściej podawali odbijania (tab.4.5.3.48).

Dla innych zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych nie obserwowano istotnych różnic między uczniami z częstymi odbijaniami a tymi, u których ten objaw nie występował (tab. 4.5.3.42-46; 4.5.3.49-50).

Tabela 4.5.3.41. Odbijania a liczba godzin snu

Odbijania		Sen		Ogółem
		≥ 6 godzin	≤ 6 godzin	
Nie występują	N (% z wiersza)	544 (88,3)	72 (11,7)	616 (100,0)
	% z kolumny	79,5	70,6	
Występują	N (% z wiersza)	140 (82,4)	30 (17,6)	170 (100,0)
	% z kolumny	20,5	29,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	684 (87,0)	102 (13,0)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,041$

Test związku liniowego $p = 0,041$

Tabela 4.5.3.42. Odbijania a liczba godzin przeznaczana na telewizję

Odbijania		TV - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	1 (0,2)	284 (46,1)	213 (34,6)	87 (14,1)	31 (5,0)	616 (100,0)
	% z kolumny	50,0	78,2	79,5	77,7	75,6	
Występują	N (% z wiersza)	1 (0,6)	79 (46,5)	55 (32,4)	25 (14,7)	10 (5,9)	170 (100,0)
	% z kolumny	50,0	21,8	20,5	22,3	24,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,3)	363 (46,2)	268 (34,1)	112 (14,2)	41 (5,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,851$

Test związku liniowego $p = 0,889$

Tabela 4.5.3.43. Odbijania a liczba godzin przeznaczana na komputer

Odbijania		Komputer - liczba godzin					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	4 (0,6)	199 (32,3)	189 (30,7)	135 (21,9)	89 (14,4)	616 (100,0)
	% z kolumny	80,0	81,6	78,4	77,6	73,0	
Występują	N (% z wiersza)	1 (0,6)	45 (26,5)	52 (30,6)	39 (22,9)	33 (19,4)	170 (100,0)
	% z kolumny	20,0	18,4	21,36	22,4	27	
Ogółem	N (% z wiersza)	5 (0,6)	244 (31,0)	241 (30,7)	174 (22,1)	122 (15,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,456$

Test związku liniowego $p = 0,067$

Tabela 4.5.3.44. Odbijania a liczba godzin czasu wolnego

Odbijania		Liczba godzin czasu wolnego				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	142 (23,1)	172 (27,9)	149 (24,2)	153 (24,8)	616 (100,0)
	% z kolumny	79,8	77,5	79,3	77,3	
Występują	N (% z wiersza)	36 (21,2)	50 (29,4)	39 (22,9)	45 (26,5)	170 (100,0)
	% z kolumny	20,2	22,5	20,7	22,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	178 (22,6)	222 (28,3)	188 (23,9)	198 (25,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,930$ Test związku liniowego $p = 0,611$

Tabela 4.5.3.45. Odbijania a liczba godzin nauki

Odbijania		Nauka - liczba godzin				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	221 (35,9)	228 (37,0)	123 (20,0)	44 (7,1)	616 (100,0)
	% z kolumny	79,2	76,8	83,1	71,0	
Występują	N (% z wiersza)	58 (34,1)	69 (40,6)	25 (14,7)	18 (10,6)	170 (100,0)
	% z kolumny	20,8	23,2	16,9	29,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	279 (35,5)	297 (37,8)	148 (18,8)	62 (7,9)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,210$ Test związku liniowego $p = 0,673$

Tabela 4.5.3.46. Odbijania a wyniki w nauce

Odbijania		Nauka - wyniki			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występują	N (% z wiersza)	271 (44,0)	327 (53,1)	18 (2,9)	616 (100,0)
	% z kolumny	81,1	76,8	69,2	
Występują	N (% z wiersza)	63 (37,1)	99 (58,2)	8 (4,7)	170 (100,0)
	% z kolumny	18,9	23,2	30,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	334 (42,5)	426 (54,2)	26 (3,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,175$ Test związku liniowego $p = 0,066$

Tabela 4.5.3.47. Odbijania a obciążenie nauką

Odbijania		Nauka - obciążenie		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występują	N (% z wiersza)	318 (51,6)	298 (48,4)	616 (100,0)
	% z kolumny	81,7	74,9	
Występują	N (% z wiersza)	71 (41,8)	99 (58,2)	170 (100,0)
	% z kolumny	18,3	25,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	389 (49,5)	397 (50,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,022$

Test związku liniowego $p = 0,022$

Tabela 4.5.3.48. Odbijania a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły

Odbijania		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występują	N (%z wiersza)	512 (83,52)	101 (16,48)	613 (100,0)
	% z kolumny	81,14	66,45	
Występują	N (%z wiersza)	119 (70,0)	51 (30,00)	170 (100,0)
	% z kolumny	18,86	33,55	
Ogółem	N (%z wiersza)	631 (80,59)	152 (19,41)	783 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,0001$

Test związku liniowego $p = 0,0001$

Tabela 4.5.3.49. Odbijania a liczba godzin aktywności fizycznej

Odbijania		Ruch - liczba godzin			Ogółem
		1	2	3	
Nie występują	N (% z wiersza)	41 (6,7)	221 (35,9)	354 (57,5)	616 (100,0)
	% z kolumny	83,7	78,1	78,0	
Występują	N (% z wiersza)	8 (4,7)	62 (36,5)	100 (58,8)	170 (100,0)
	% z kolumny	16,3	21,9	22,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	49 (6,2)	283 (36,0)	454 (57,8)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,648$

Test związku liniowego $p = 0,533$

Tabela 4.5.3.50. Odbijania a podjadanie przekąsek

Odbijania		Podjadanie		Ogółem
		Nie	Tak	
Niewystępują	N (% z wiersza)	101 (16,4)	515 (83,6)	616(100,0)
	% z kolumny	78,9	78,3	
Występują	N (% z wiersza)	27 (15,9)	143 (84,1)	170 (100,0)
	% z kolumny	21,1	21,7	
Ogółem	N (% z wiersza)	128 (16,3)	658 (83,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,867$ Test związku liniowego $p = 0,867$

Bóle brzucha istotnie częściej podawali uczniowie śpiący krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu z badanymi śpiącymi dłużej (tab. 4.5.3.51).

Uczniowie z bólami brzucha istotnie częściej odczuwali dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów przed pójściem do szkoły niż uczniowie, którzy nie zgłaszali porannych symptomów (tab. 4.5.3.58).

Dla innych zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych nie obserwowano istotnych różnic między uczniami z częstymi bólami brzucha a tymi, u których one nie występowały (tab. 4.5.3.52-57; 4.5.3.59-60).

Tabela 4.5.3.51. Bóle brzucha a liczba godzin snu

Bóle brzucha		Sen		Ogółem
		6 godzin lub więcej	Mniej niż 6 godzin	
Nie	N (% z wiersza)	618 (88,5)	80 (11,5)	698 (100,0)
	% z kolumny	90,4	78,4	
Tak	N (% z wiersza)	66 (75,0)	22 (25,0)	88 (100,0)
	% z kolumny	9,6	21,6	
Ogółem	N (% z wiersza)	684 (87,0)	102 (13,0)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,000$ Test związku liniowego $p = 0,000$

Tabela 4.5.3.52. Bóle brzucha a liczba godzin przeznaczonych na telewizję

Bóle brzucha		Liczba godzin na oglądanie TV					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	2 (0,3)	320 (45,8)	236 (33,8)	103 (14,8)	37 (5,3)	698 (100,0)
	% z kolumny	100,0	88,2	88,1	92,0	90,2	
Występują	N (% z wiersza)	0 (0,0)	43 (48,9)	32 (36,4)	9 (10,2)	4 (4,5)	88 (100,0)
	% z kolumny	0,0	11,8	11,9	8,0	9,8	
Ogółem	N (% z wiersza)	2 (0,3)	363 (46,2)	268 (34,1)	112 (14,2)	41 (5,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,779$

Test związku liniowego $p = 0,394$

Tabela 4.5.3.53. Bóle brzucha a liczba godzin przeznaczonych na komputer

Bóle brzucha		Liczba godzin na komputer					Ogółem
		0	1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	4 (0,6)	213 (30,5)	218 (31,2)	155 (22,2)	108 (15,5)	698 (100,0)
	% z kolumny	80	87,3	90,5	89,1	88,5	
Występują	N (% z wiersza)	1 (1,1)	31 (35,2)	23 (26,1)	19 (21,6)	14 (15,9)	88 (100,0)
	% z kolumny	20	12,7	9,5	10,9	11,5	
Ogółem	N (% z wiersza)	5 (0,6)	244 (31,0)	241 (30,7)	174 (22,1)	122 (15,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,803$

Test związku liniowego $p = 0,643$

Tabela 4.5.3.54. Bóle brzucha a liczba godzin czasu wolnego

Bóle brzucha		Liczba godzin czasu wolnego				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	155 (22,2)	193 (27,7)	172 (24,6)	178(25,5)	698 (100,0)
	% z kolumny	87,1	86,9	91,5	89,9	
Występują	N (% z wiersza)	23 (26,1)	29 (30,0)	16 (18,2)	20 (22,7)	88 (100,0)
	% z kolumny	12,9	13,1	8,5	10,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	178 (22,6)	222 (28,3)	188 (23,9)	198 (25,2)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,456$ Test związku liniowego $p = 0,220$

Tabela 4.5.3.55. Bóle brzucha a liczba godzin nauki

Bóle brzucha		Liczba godzin nauki				Ogółem
		1	2	3	≥ 4	
Nie występują	N (% z wiersza)	256 (36,7)	263 (37,7)	125 (17,9)	54 (7,7)	698 (100,0)
	%	91,8	88,6	84,5	87,1	
Występują	N (% z wiersza)	23 (26,1)	34 (38,6)	23 (26,1)	8 (9,1)	88 (100,0)
	%	8,2	11,4	15,5	12,9	
Ogółem	N (% z wiersza)	279 (35,5)	297 (37,8)	148 (18,8)	62 (7,9)	786 (100,0)
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,141$ Test związku liniowego $p = 0,041$

Tabela 4.5.3.56. Bóle brzucha a wyniki w nauce

Bóle brzucha		Wyniki w nauce			Ogółem
		Dobre	Średnie	Złe	
Nie występują	N (% z wiersza)	299 (42,8)	377 (54,0)	22 (3,2)	698 (100,0)
	% z kolumny	89,5	88,5	84,6	
Występują	N (% z wiersza)	35 (39,8)	49 (55,7)	4 (4,5)	88 (100,0)
	% z kolumny	10,5	11,5	15,4	
Ogółem	N (% z wiersza)	334 (42,5)	426 (54,2)	26 (3,3)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,712$ Test związku liniowego $p = 0,470$

Tabela 4.5.3.57. Bóle brzucha a obciążenie nauką

Bóle brzucha		Obciążenie nauką		Ogółem
		Tak	Nie	
Nie występują	N (% z wiersza)	353 (50,6)	345 (49,4)	698 (100,0)
	% z kolumny	90,7	86,9	
Występują	N (% z wiersza)	36 (40,9)	52 (59,1)	88 (100,0)
	% z kolumny	9,3	13,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	389 (49,5)	397 (50,5)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,085$

Test związku liniowego $p = 0,085$

Tabela 4.5.3.58. Bóle brzucha a dolegliwości z układu pokarmowego lub innych układów nasilające się przed wyjściem do szkoły

Bóle brzucha		Dolegliwości przed szkołą		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występują	N (%z wiersza)	587 (84,10)	111 (15,90)	698 (100,0)
	% z kolumny	92,59	73,03	
Występują	N (%z wiersza)	47 (53,41)	44(46,59)	88 (100,0)
	% z kolumny	7,41	26,97	
Ogółem	N (%z wiersza)	634 (80,66)	152 (19,34)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,0000$

Test związku liniowego $p = 0,0000$

Tabela 4.5.3.59. Bóle brzucha a liczba godzin aktywności fizycznej

Bóle brzucha		Liczba godzin aktywności fizycznej			Ogółem
		1	2	3	
Nie występują	N (% z wiersza)	43 (6,2)	251 (36,0)	404 (57,9)	698 (100,0)
	%	87,8	88,7	89,0	
Występują	N (% z wiersza)	6 (6,8)	32 (36,4)	50 (56,8)	88 (100,0)
	%	12,2	11,3	11,0	
Ogółem	N (% z wiersza)	49 (6,2)	283 (36,0)	454 (57,8)	786 (100,0)
	%	100,0	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,964$

Test związku liniowego $p = 0,804$

Tabela 4.5.3.60. Bóle brzucha a podjadanie przekąsek

Bóle brzucha		Podjadanie przekąsek		Ogółem
		Nie	Tak	
Nie występują	N (% z wiersza)	113 (16,2)	585 (83,8)	698 (100,0)
	% z kolumny	88,3	88,9	
Występują	N (% z wiersza)	15 (17,0)	73 (83,0)	88 (100,0)
	% z kolumny	11,7	11,1	
Ogółem	N (% z wiersza)	128 (16,3)	658 (83,7)	786 (100,0)
	% z kolumny	100,0	100,0	

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,841$

Test związku liniowego $p = 0,841$

4.5.4. Podsumowanie wyników z zachowań zdrowotnych i obciążeń szkolnych

Szczegółowe zestawienie istotności różnic między uczniami z różnymi rodzajami częstych dolegliwości z układu pokarmowego a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do zachowań zdrowotnych przedstawia tabela 4.5.4.1.

Tabela 4.5.4.1. Istotność różnic między uczniami z poszczególnymi rodzajami częstych dolegliwości pokarmowych a badanymi bez tych symptomów w odniesieniu do zachowań zdrowotnych

dolegliwości	p									
	Sen - I. godzin	TV - I. godzin	Komputer - I. godzin	Czas wolny	Nauka I. godzin	Wyniki w nauce	Obciążenie nauką	Dolegliwości przed szkołą	Aktywność fizyczna	podjadanie
słaby apetyt	0,000	0,359	0,286	0,396	0,732	0,399	0,017	0,0148	0,124	0,025
czkawka	0,014	0,017	0,794	0,562	0,348	0,964	0,247	0,9854	0,964	0,001
pełność	0,008	0,442	0,011	0,416	0,290	0,169	0,000	0,0000	0,028	0,116
wzdęcia	0,044	0,730	0,082	0,379	0,005	0,056	0,000	0,0000	0,357	0,776
odbijania	0,041	0,851	0,456	0,930	0,210	0,175	0,022	0,0001	0,648	0,867
bóle brzucha	0,000	0,779	0,803	0,456	0,141	0,712	0,085	0,0000	0,964	0,841

1/ Uczniowie śpiący krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu z uczniami śpiącymi dłużej istotnie częściej mieli: słaby apetyt, czkawkę, uczucie pełności, wzdęcia, odbijania i bóle brzucha.

2/ Szansa wystąpienia częstych dolegliwości z układu pokarmowego była 1,67 razy większa u uczniów śpiących krócej niż 6 godzin na dobę w porównaniu z badanymi śpiącymi dłużej

3/ Uczniowie przeciążeni nauką istotnie rzadziej odczuwali częste dolegliwości z układu pokarmowego w porównaniu z uczniami nieprzeciążonymi.

4/ U 111 (24,4%) uczniów występowały dolegliwości ze strony układu pokarmowego lub z innych układów rano przed pójściem do szkoły. Badani z dolegliwościami przed szkołą z istotnie wyższą częstotliwością zgłaszali częste symptomy pokarmowe.

5/ Wraz ze wzrostem liczby godzin przeznaczanych na aktywność fizyczną wzrastała liczebność uczniów z częstymi dolegliwościami pokarmowymi.

6/ Uczniowie podjadający przekąski z istotnie wyższą częstością podawali częste dolegliwości z układu pokarmowego.

7/ Badani z dolegliwościami ze strony układu pokarmowego lub innych układów przed pójściem do szkoły w porównaniu do uczniów bez tych symptomów istotnie częściej zgłaszali wszystkie badane rodzaje dolegliwości pokarmowych z wyjątkiem czkawki.

4.6. Ocena poziomu lęku, gniewu i depresji w badanej populacji

W badanej populacji do oceny poziomu lęku jako cechy oraz lęku jako stanu zastosowano test Spielbergera STAIC. Analiza występowania gniewu skierowanego na zewnątrz i do wewnątrz była wykonana według testu Juczyńskiego, a depresji według skali Becka. Im uzyskano wyższą punktację, tym większe było nasilenie badanych dolegliwości: lęku aktualnie przeżywanego, lęku jako cechy, gniewu zewnętrznego i wewnętrznego oraz objawów depresyjnych.

Średnie liczby punktów (wyniki surowe testu) uzyskane w testach oceniających lęk, gniew i depresję wg płci przedstawia tabela 4.6.1.

Uśredniona liczba punktów uzyskanych w testach Spielbergera dotycząca lęku jako stanu i lęku jako cechy, a także w skali depresji wg Becka była istotnie wyższa u dziewcząt niż u chłopców. W przypadku gniewu skierowanego do wewnątrz średnia punkcja w teście Juczyńskiego u chłopców była istotnie wyższa w porównaniu z dziewczętami (tab. 4.6.1).

Tabela 4.6.1. Średnia liczba punktów w testach psychologicznych w badanej populacji wg płci

Płeć		Lęk (stan)	Lęk (cecha)	Gniew zewnętrzny	Gniew wewnętrzny	Depresja
chłopcy	\bar{x}	29,1656	30,0927	25,5099	31,7119	5,5415
	SD	7,94201	6,81931	6,54133	6,32874	6,28987
dziewczęta	\bar{x}	32,5934	33,612	26,1328	30,5581	8,0807
	SD	8,91707	7,47448	7,01639	6,70663	7,34449
Ogółem	\bar{x}	31,273	32,2564	25,8929	31,0026	7,1059
	SD	8,71088	7,42519	6,8398	6,58358	7,06332
t (studenta)		5,468	6,643	1,243	-2,399	4,980
stopnie swobody		784	784	784	784	784
p		0,0000	0,0000	0,2142	0,0167	0,0000

p - istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

\bar{x} - średnia liczba punktów

SD - odchylenie standardowe

Poziom lęku jako stanu i cechy był najwyższy w grupie 15-16-latków. Również średni wynik oceniający objawy depresyjne był najwyższy u badanych w grupie 15- i 16-latków (tab. 4.6.2.). Gniew skierowany na zewnątrz zwiększał się z wiekiem. Gniew wewnętrzny (tłumiony) był najwyższy u 12-latków (tab. 4.6.2.).

Średnią liczbę punktów w badanych testach w poszczególnych grupach wiekowych przedstawia tabela 4.6.2.

Tabela 4.6.2. Średnia liczba punktów w testach psychologicznych badanej populacji wg wieku (wg wyników surowych)

Wiek		Lęk		Gniew		Depresja
		stan	cecha	zewnątrzny	wewnętrzny	
12,00	\bar{x}	28,89	30,61	23,24	32,44	4,95
	SD	7,49	7,05	7,34	7,305	6,01
13,00	\bar{x}	29,21	31,23	24,40	30,88	6,07
	SD	6,57	7,31	6,85	6,01	5,93
14,00	\bar{x}	28,51	30,08	24,42	30,32	5,15
	SD	6,71	7,14	6,76	5,85	5,93
15,00	\bar{x}	33,09	33,40	25,49	31,95	8,03
	SD	9,74	8,28	6,11	6,137	8,16
16,00	\bar{x}	33,03	33,72	26,26	31,34	8,38
	SD	9,50	7,67	7,00	6,76	7,61
17,00	\bar{x}	31,74	32,77	26,03	29,81	7,91
	SD	9,27	7,40	6,90	7,16	7,61
18,00	\bar{x}	30,38	31,24	27,42	30,34	6,42
	SD	7,94	6,51	6,44	6,43	6,21
Ogółem	\bar{x}	31,27	32,26	25,89	31,00	7,11
	SD	8,71	7,43	6,84	6,58	7,06

Średnią liczbę punktów uzyskanych w badanych testach u uczniów z częstymi symptomami z układu pokarmowego i bez dolegliwości pokarmowych przedstawia tabela 4.6.3.

U uczniów z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego poziom lęku jako stanu i cechy oraz nasilenie gniewu zewnętrznego i średnia punktacja w teście depresji Becka były istotnie wyższe w porównaniu z uczniami bez tych dolegliwości (tab. 4.6.3). Tylko w przypadku gniewu skierowanego do wewnątrz badani bez częstych symptomów pokarmowych mieli istotnie wyższe natężenie gniewu gdy byli porównani z uczniami z dolegliwościami częstymi (tab. 4.6.3).

Tabela 4.6.3. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w testach psychologicznych

Testy psychologiczne	Bez dolegliwości (N=106)		Dolegliwości częste (N=347)		p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	
Lęk teraz (stan)	29,69	8,11	32,8156	9,35	0,002
Lęk zazwyczaj (cecha)	28,53	6,83	34,3084	7,63	0,000
Gniew zewnętrzny	23,09	6,86	27,4006	6,90	0,000
Gniew wewnętrzny	32,17	7,08	30,0403	6,67	0,001
Depresja	3,60	4,78	9,4207	7,98	0,000

p - istotność różnic między uczniami z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego a badanymi bez tych objawów

4.6.1. Dolegliwości z układu pokarmowego a poziom lęku w stenach w teście Spielberga

Liczebności uczniów, którzy uzyskali określone wartości stenów w teście Spielberga przedstawia tabela 4.6.1.1.

Wysokie wartości stenów (7-10) w teście Spielberga: lęk- stan miało około 35% badanych, a lęk- cecha 30,5% z nich (tab. 4.6.1.1-2).

Na podstawie skumulowanego procentu uzyskano wartości centyli (procent) 25 i 75 (tab. 4.6.1.1).

Tabela 4.6.1.1. Liczba uczniów uzyskująca określoną wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan i lęk jako cecha

Liczba stenów lęk jako stan	N	%	%skumulowany - centyle	Liczba stenów lęk jako cecha	N	%	%skumulowany - centyle
1	12	1,53	1,53	1	22	2,80	2,80
2	60	7,63	9,16	2	30	3,82	6,62
3	83	10,56	19,72	3	87	11,07	17,68
4	95	12,09	31,81	4	122	15,52	33,21
5	122	15,52	47,33	5	143	18,19	51,40
6	134	17,05	64,38	6	135	17,18	68,58
7	140	17,81	82,19	7	109	13,87	82,44
8	69	8,78	90,97	8	80	10,18	92,62
9	43	5,47	96,44	9	27	3,44	96,06
10	23	2,93	99,36	10	23	2,93	96,98
Brak odpowiedzi	5	0,64	100,00	Brak odpowiedzi	8	1,02	100,00

W badanej populacji lęk jako stan oraz jako cecha zależały od płci. Dziewczęta miały istotnie wyższy poziom lęku niż chłopcy (tab. 4.6.1.2-3).

Tabela 4.6.1.2. Liczebność chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów teście Spielbergera – lęk jako stan

Lęk – stan: steny	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
1	0	0,00	12	2,49	12	1,54
2	30	10,03	30	6,22	60	7,68
3	47	15,72	36	7,47	83	10,63
4	57	19,06	38	7,88	95	12,16
5	31	10,37	91	18,88	122	15,62
6	56	18,73	78	16,18	134	17,16
7	46	15,38	94	19,50	140	17,03
8	18	6,02	51	10,58	69	8,83
9	12	4,01	31	6,43	43	5,51
10	2	0,67	21	4,36	23	2,94
Ogółem	299	100,00	482	100,00	781	100,00

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,00000$

R rang Spearmana $p = 0,00000$

Tabela 4.6.1.3. Liczebność chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów w teście Spielbergera – lęk jako cecha

Lęk – cecha: steny	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
1	13	4,35	9	1,88	22	2,83
2	9	3,01	21	4,38	30	3,86
3	49	16,39	38	7,93	87	11,18
4	52	17,39	70	14,61	122	15,68
5	53	17,73	90	18,79	143	18,38
6	37	12,37	98	20,46	135	17,35
7	44	14,72	65	13,57	109	14,01
8	32	10,70	48	10,02	80	10,28
9	8	2,68	19	3,97	27	3,47
10	2	0,67	21	4,38	23	2,96
Ogółem	299	100,00	479	100,00	778	100,00

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,00008$

R rang Spearmana $p = 0,00080$

Wg wartości uzyskanych stenów badaną populację podzielono na trzy kategorie:

Kategoria 1: 0 - 25. centyla – steny 1,2,3 – niski poziom lęku

Kategoria 2: >25.- 75. centyla – steny 4,5,6 - przeciętny poziom lęku

Kategoria 3: >75.- 100. centyla – steny 7,8,9,10 – wysoki poziom lęku

Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów przedstawiają tabele 4.6.1.4 oraz 4.6.1.5.

Tabela 4.6.1.4. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Kategorie lęku - stan	N	%	% skumulowany - centyle
1 (1,2,3)	155	19,72	19,72
2 (4,5,6)	351	44,66	64,38
3 (7,8,9,10)	275	34,99	99,36
braki	5	0,64	100,00

/w nawiasach zaznaczono wartości stenów/

Tabela 4.6.1.5. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Kategorie lęku- cecha	N	%	% skumulowany - centyle
1 (1,2,3)	139	17,68	17,68
2 (4,5,6)	400	50,89	68,58
3 (7,8,9,10)	239	30,41	98,98
braki	8	1,02	100,00

/w nawiasach zaznaczono wartości stenów/

Odsetek dziewcząt z wysokim poziomem lęku – lęk jako stan (trzecia kategoria) w teście Spielberga był istotnie wyższy od procentowej liczebności chłopców (tab. 4.6.1.6).

Tabela 4.6.1.6. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako stan a płeć

Kategorie lęku- stan	Chłopcy		Dziewczęta		Razem		p
	N	%	N	%	N	%	
1	77	25,75	78	16,18	155	19,85	0,1452
2	144	48,16	207	42,95	351	44,94	0,3348
3	78	26,09	197	40,87	275	35,21	0,0226
Ogółem	299	100,00	482	100,00	781	100,00	

p - istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

N - liczba uczniów

Natężenie lęku jako cechy nie różniło się istotnie między chłopcami a dziewczętami (tab. 4.6.1.7).

Tabela 4.6.1.7. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha a płeć

Kategorie lęku	Chłopcy		Dziewczęta		Razem		p
	N	%	N	%	N	%	
1	71	23,75	68	14,20	139	17,87	0,1543
2	142	47,49	258	53,86	400	51,41	0,2232
3	86	28,76	153	31,94	239	30,72	0,6099
Ogółem	299	100,00	479	100,00	778	100,00	

p - istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

N - liczba uczniów

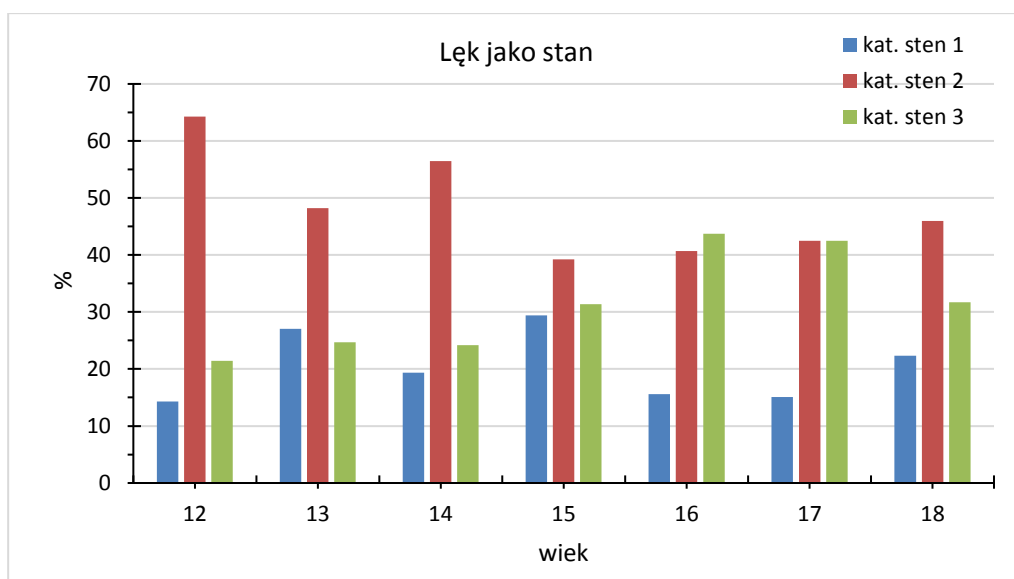
Lęk jako stan jak i cecha oraz wiek były zmiennymi zależnymi. Z wiekiem zwiększało się istotnie natężenie lęku jako cechy (tab. 4.6.1.8-9 i ryc. 5).

Tabela 4.6.1.8. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielberga – lęk jako stan wg wieku

Wiek w latach/ % z wiersza	Lęk jako stan			Razem
	1	2	3	
12	2	9	3	14
% z wiersza	14,29	64,29	21,43	
13	23	41	21	85
% z wiersza	27,06	48,24	24,71	
14	12	35	15	62
% z wiersza	19,35	56,45	24,19	
15	15	20	16	51
% z wiersza	29,41	39,22	31,37	
16	31	81	87	199
% z wiersza	15,58	40,70	43,72	
17	22	62	62	146
% z wiersza	15,07	42,47	42,47	
18	50	103	71	224
% z wiersza	22,32	45,98	31,70	
ogółem	155	351	275	781

Chi-kwadr. Pearsona $p = 0,00926$

R rang Spearmana $p = 0,30022$



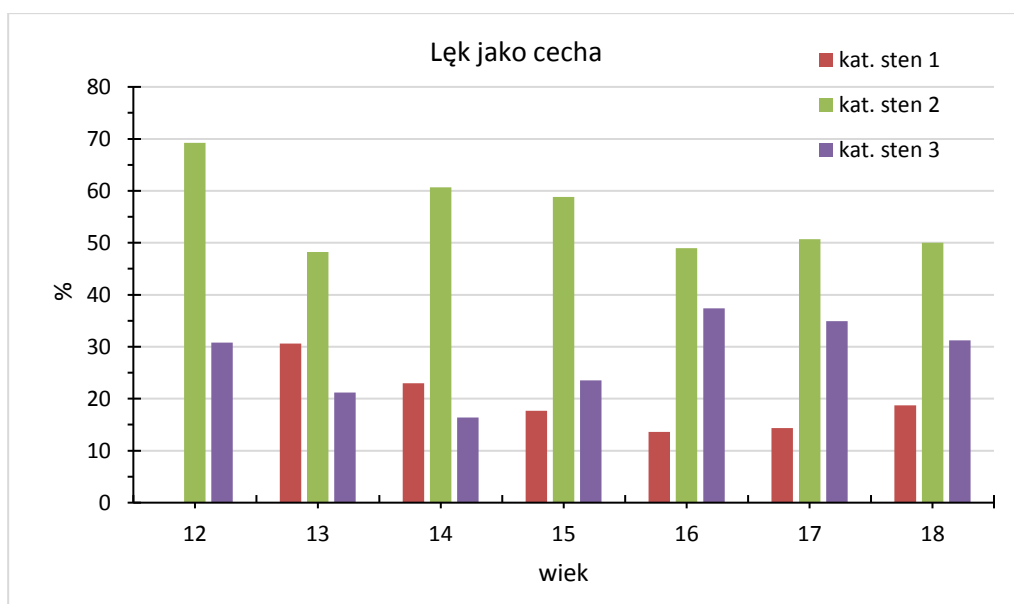
Rycina 4. Liczebność badanej populacji w kategoriach lęku jako stanu według wieku

Tabela 4.6.1.9. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Spielbergera – lęk jako cecha a wiek

Wiek w latach/ % z wiersza	Lęk jako cecha			Razem
	1	2	3	
12	0	9	4	13
% z wiersza	0,00	69,23	30,77	
13	26	41	18	85
% z wiersza	30,59	48,24	21,18	
14	14	37	10	61
% z wiersza	22,95	60,66	16,39	
15	9	30	12	51
% z wiersza	17,65	58,82	23,53	
16	27	97	74	198
% z wiersza	13,64	48,99	37,37	
17	21	74	51	146
% z wiersza	14,38	50,68	34,93	
18	42	112	70	224
% z wiersza	18,75	50,00	31,25	
ogółem	139	400	239	778

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,00552$

R rang Spearmana $p = 0,04366$



Rycina 5. Liczebność badanej populacji w kategoriach lęku jako cechy według wieku.

4.6.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a wyniki testu Spielberga

Uzyskane poziomy lęku-stan i lęku- cecha u uczniów z dolegliwościami częstymi ze strony układu pokarmowego i bez objawów przedstawiają tabele 4.6.2.1-2.

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli istotnie częściej wysoki poziom lęku jako stanu oraz cechy i istotnie rzadziej niskie natężenie lęku-cechy w porównaniu z badanymi bez symptomów pokarmowych (tab. 4.6.3.1-2).

Tabela 4.6.2.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Kategorie lęku-stan	Bez dolegliwości		Dolegliwości częste		Razem		p
	N	%	N	%	N	%	
1	29	27,36	54	15,61	83	18,36	0,0767
2	46	43,40	146	42,20	192	42,48	0,8233
3	31	29,25	146	42,20	177	39,16	0,0477
Ogół	106	100,00	346	100,00	452	100,00	

P – istotność różnic między uczniami z częstymi objawami a bez objawów

Tabela 4.6.2.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Lęk-cecha	Bez dolegliwości		Dolegliwości częste		Razem		p
	N	%	N	%	N	%	
1	38	35,85	37	10,79	75	16,70	0,0007
2	51	48,11	170	49,56	221	49,22	0,7815
3	17	16,04	136	39,65	153	34,08	0,0002
Ogół	106	100,00	343	100,00	449	100,00	

p – istotność różnic między uczniami z częstymi objawami z układu pokarmowego a badanymi bez tych objawów

4.6.3. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a wyniki testu Spielberga

4.6.3.1. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Spielberga

- lęk jako stan

Uczniowie z częstym słabym apetytem osiągnęli istotnie wyższe wartości stenów w teście Spielberga oceniającym lęk jako stan w porównaniu z badanymi, u których nie występował słaby apetyt. Zależność ta dotyczyła oddzielnie badanych chłopców i dziewcząt, jak i całej populacji łącznie (tab. 4.6.3.1.1).

Tabela 4.6.3.1.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Słaby apetyt	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	5,00	1,95	0,005169	5,64	2,11	0,000637	5,37	2,07	0,000003
tak	6,32	1,97		6,78	2,16		6,65	2,10	

Nie stwierdzono istotnych różnic w wartości stenów w teście Spielberga - lęk jako stan między uczniami z często występującą czkawką a tymi, u których ona nie występowała (tab. 4.6.3.1.2).

Tabela 4.6.3.1.2. Czkawka a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Czkawka	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,97	1,93	0,418940	5,76	2,17	0,226967	5,42	2,11	0,067737
tak	5,33	1,96		6,16	2,02		5,92	2,03	

Uczniowie z częstym uczuciem pełności oraz z częstymi wzdęciami osiągnęli istotnie wyższą wartość stenów w teście Spielberga- lęk jako stan w porównaniu z badanymi, u których one nie występowało. Zależność ta dotyczyła także oddzielnie badanych dziewcząt (tab. 4.6.3.1.3; 4.6.3.1.4).

Tabela 4.6.3.1.3. Pełność a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Uczucie pełności	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,98	1,93	0,956993	5,51	2,13	0,000005	5,29	2,06	0,000056
tak	5,00	2,06		6,79	2,15		6,18	2,29	

Tabela 4.6.3.1.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Wzdęcia	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	P	\bar{x}	SD	P	\bar{x}	SD	P
nie	5,06	1,95	0,582752	5,64	2,12	0,002665	5,39	2,06	0,000568
tak	5,36	2,06		6,66	2,28		6,36	2,28	

Dziewczęta z częstymi odbijaniem osiągnęły istotnie wyższą wartość stenów w teście Spielberga oceniającym lęk jako stan w porównaniu z badanymi, u których one nie występowały (tab. 4.6.3.1.5).

Tabela 4.6.3.1.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Odbijania	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	P	\bar{x}	SD	P	\bar{x}	SD	P
nie	4,90	2,02	0,627596	5,65	2,15	0,008430	5,37	2,13	0,151362
tak	4,77	1,86		5,84	2,17		5,66	2,17	

Uczniowie z częstymi bólami brzucha osiągnęli istotnie wyższą wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan w porównaniu z badanymi, u których one nie występowały. Zależność ta dotyczyła także oddzielnie badanych chłopców (tab. 4.6.3.1.6).

Tabela 4.6.3.1.6 Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako stan

Bóle brzucha	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,89	1,90	0,000323	5,71	2,18	0,150704	5,29	2,08	0,000131
tak	6,65	2,03		6,14	2,11		6,24	2,09	

4.6.3.2. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia wartość stenów teście Spielberga - lęk jako cecha

Uczniowie z prawie wszystkimi częstymi badanymi rodzajami dolegliwości z układu pokarmowego osiągnęli istotnie wyższą wartość stenów w teście Spielberga oceniającym lęk jako cechę w porównaniu z badanymi, u których one nie występowały. Zależność ta dotyczyła oddzielnie badanych chłopców i dziewcząt, jak i całej populacji łącznie. Wyjątkiem były odbijania u chłopców – nie było

istotnej różnicy między chłopcami z częstymi objawami, a chłopcami u których one nie występowały (tab.4.6.3.2.1-6).

Tabela 4.6.3.2.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Słaby apetyt	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	P	\bar{x}	SD	P	\bar{x}	SD	P
nie	4,98	2,01	0,000261	5,35	1,99	0,000001	5,19	2,00	0,000000
tak	6,74	1,88		6,87	1,69		6,83	1,74	

Tabela 4.6.3.2.2. Czkwaka a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Czkawka	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
Nie	4,89	2,05	0,028208	5,51	2,04	0,015970	5,25	2,07	0,000478
Tak	5,95	2,29		6,28	2,04		6,18	2,11	

Tabela 4.6.3.2.3. Uczucie pełności a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Uczucie pełności	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,67	1,94	0,000829	5,20	1,92	0,000000	4,99	1,94	0,000000
tak	5,83	2,00		6,83	1,89		6,49	1,98	

Tabela 4.6.3.2.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Wzdęcia	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	5,00	1,96	0,000269	5,35	1,99	0,000004	5,20	1,98	0,000000
tak	7,00	2,00		6,81	1,87		6,85	1,89	

Tabela 4.6.3.2.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Spielberga lęk jako cecha

Odbijania	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,92	2,13	0,096944	5,27	2,03	0,000001	5,14	2,07	0,000006
tak	5,42	2,01		6,45	1,94		6,01	2,03	

Tabela 4.6.3.2.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Spielberga – lęk jako cecha

Bóle brzucha	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,75	1,94	0,000001	5,21	2,02	0,000014	4,97	1,99	0,000000
tak	7,29	2,14		6,47	2,15		6,63	2,16	

4.6.4. Dolegliwości z układu pokarmowego a natężenie gniewu w teście Juczyńskiego

Wysokie natężenie gniewu zewnętrznego (steny 6 – 10) miało prawie 39% badanych a gniewu wewnętrznego (steny 7 – 10) około 44% badanych. Szczegółowo liczebności stenów uzyskane przez uczniów w teście Juczyńskiego przedstawia tabela 4.6.4.1.

Tabela 4.6.4.1. Liczba uczniów uzyskująca określoną wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny i wewnętrzny

Liczba stenów - gniew zewnętrzny	N	%	% skumulowany - centyle	Liczba stenów - gniew wewnętrzny	N	%	% skumulowany - centyle
1	25	3,18	3,18	1	8	1,08	1,02
2	47	5,98	9,16	2	18	2,29	3,31
3	125	15,90	25,06	3	33	4,20	7,51
4	196	24,94	50,00	4	66	8,40	15,90
5	90	11,45	61,45	5	136	17,30	33,21
6	125	15,90	77,35	6	171	21,76	54,96
7	81	10,31	87,66	7	159	20,23	75,19
8	49	6,23	93,89	8	111	14,12	89,31
9	30	3,82	97,71	9	53	6,74	96,06
10	15	1,91	99,62	10	26	3,31	99,36
braki	3	0,38	100,00	braki	5	0,64	100,00

Gniew zewnętrzny i wewnętrzny nie zależały od płci (tab. 4.6.4.2 i 4.6.4.3).

Tabela 4.6.4.2. Liczba chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów w teście Juczyńskiego– gniew zewnętrzny

Gniew zewnętrzny - steny	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
1	11	3,65	14	2,90	25	3,19
2	14	4,65	33	6,85	47	6,00
3	56	18,60	69	14,32	125	15,96
4	73	24,25	123	25,52	196	25,03
5	37	12,29	53	11,00	90	11,49
6	51	16,94	74	15,35	125	15,96
7	27	8,97	54	11,20	81	10,34
8	20	6,64	29	6,02	49	6,26
9	8	2,66	22	4,56	30	3,83
10	4	1,33	11	2,28	15	1,92
Ogółem	301	100,00	482	100,00	783	100,00

Chi-kwadrat Pearsona $p= 0,50624$

R rang Spearmana $p= 0,31936$

Tabela 4.6.4.3. Liczba chłopców i dziewcząt uzyskująca określoną wartość stenów w teście Juczyńskiego– gniew wewnętrzny

Gniew wewnętrzny - steny	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	N	%	N	%	N	%
1	2	0,66	6	1,25	8	1,02
2	6	1,99	12	2,50	18	2,30
3	10	3,32	23	4,79	33	4,23
4	19	6,31	47	9,79	66	8,45
5	47	15,61	89	18,54	136	17,41
6	72	23,92	99	20,63	171	21,90
7	61	20,27	98	20,42	159	20,36
8	50	16,61	61	12,71	111	14,21
9	23	7,64	30	6,25	53	6,79
10	11	3,65	15	3,13	26	3,33
Ogółem	301	100,00	480	100,00	781	100,00

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,44501$

R rang Spearmana $p = 0,01317$

Badaną populację podzielono na trzy kategorie stenów wg centyli.

Dla gniewu zewnętrznego:

Kategoria 1: 0 – 25. centyla - steny 1,2,3 - niskie natężenie gniewu

Kategoria 2: >25.– 75. centyla- steny 4,5 - przeciętne natężenie gniewu

Kategoria 3:>75.– 100. centyla - steny 6,7,8,9,10 - wysokie natężenie gniewu

Dla gniewu wewnętrznego:

Kategoria 1: 0 – 25. centyla - steny 1,2,3,4 - niskie natężenie gniewu

Kategoria 2: >25.– 75. centyla - steny 5,6 - przeciętne natężenie gniewu

Kategoria 3: >75. do 100. centyla - steny 7,8,9,10 - wysokie natężenie gniewu

Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów przedstawiają tabele 4.6.4.4-5.

Niskie natężenie gniewu zewnętrznego miało 25% badanych, a wysokie 38% (tab. 4.6.4.4).

Dla gniewu wewnętrznego odsetki te wynosiły kolejno 16% i 44% (tab. 4.6.4.5).

Tabela 4.6.4.4. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Kategorie stenów - zewnętrzny	N	%	% skumulowany - centyle
1	197	25,06361	25,06361
2	286	36,38677	61,45038
3	300	38,16794	99,61832
Brak odpowiedzi	3	0,38168	100,0000

Tabela 4.6.4.5. Liczebność badanej populacji wg kategorii stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Kategorie stenów - wewnętrzny	N	%	% skumulowany centyle
1	125	15,90331	44,40204
2	307	39,05852	83,46056
3	349	44,40204	99,36387
Brak odpowiedzi	5	0,63613	100,0000

W poszczególnych kategoriach gniewu zewnętrznego i wewnętrznego nie stwierdzono istotnych różnic między chłopcami a dziewczętami (tab. 4.6.4.6-7 i ryc. 6-7)

Tabela 4.6.4.6. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny a płeć

Kategorie stenów - gniew zewnętrzny	chłopcy		dziewczęta		Razem		p
	N	%	N	%	N	%	
1	81	26,91	116	24,07	197	25,16	0,6517
2	110	36,54	176	36,51	286	36,53	0,9959
3	110	36,54	190	39,42	300	38,31	0,6221
Ogółem	301	100,00	482	100,00	783	100,00	

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

Tabela 4.6.4.7. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny a płeć

Kategorie stenów -gniew wewnętrzny	chłopcy		dziewczęta		Razem		p
	N	%	N	%	N	%	
1	37	12,29	88	18,33	125	16,01	0,4083
2	119	39,53	188	39,17	307	39,31	0,9487
3	145	48,17	204	42,50	349	44,69	0,2944
Ogółem	301	100,00	480	100,00	781	100,00	

p – istotność różnic między chłopcami a dziewczętami

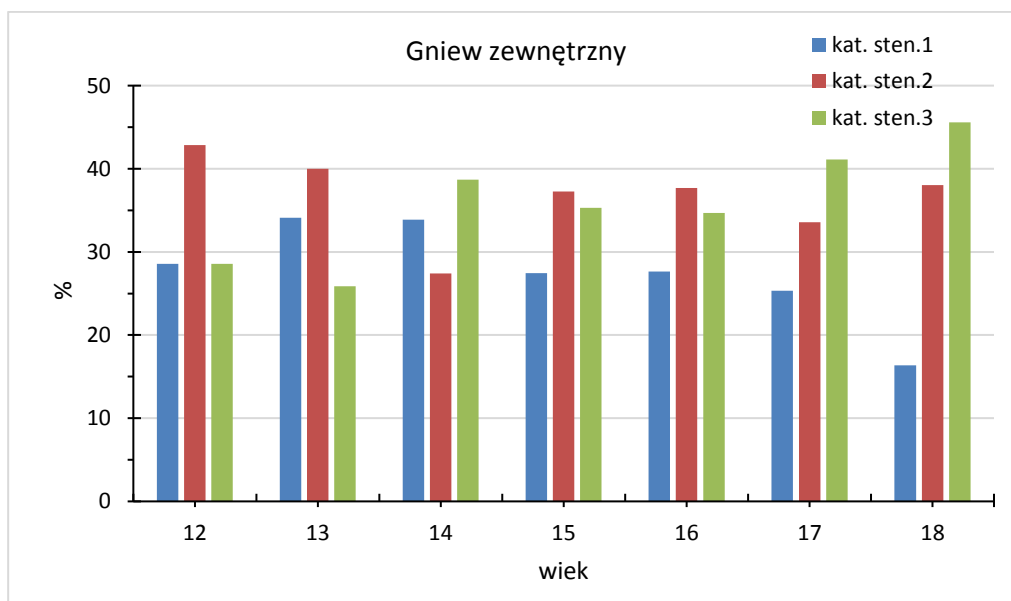
Wraz ze wzrostem wieku badanych uczniów rosło istotnie natężenie gniewu zewnętrznego (tab. 4.6.4.8 i ryc. 7).

Tabela 4.6.4.8. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny a wiek

Wiek w latach/ % z wiersza	Gniew zewnętrzny kategorie stenów			Razem
	1	2	3	
12	4	6	4	14
% z wiersza	28,57	42,86	28,57	
13	29	34	22	85
% z wiersza	34,12	40,00	25,88	
14	21	17	24	62
% z wiersza	33,87	27,42	38,71	
15	14	19	18	51
% z wiersza	27,45	37,25	35,29	
16	55	75	69	199
% z wiersza	27,64	37,69	34,67	
17	37	49	60	146
% z wiersza	25,34	33,56	41,10	
18	37	86	103	226
% z wiersza	16,37	38,05	45,58	
ogółem	197	286	300	783

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,03143$

R rang Spearmana $p = 0,00004$



Rycina 6. Liczebność badanej populacji w kategoriach gniewu zewnętrznego wg wieku

Natężenie gniewu wewnętrznego malało wraz z wiekiem, jednak nie była to zależność istotna (tab. 4.6.4.9).

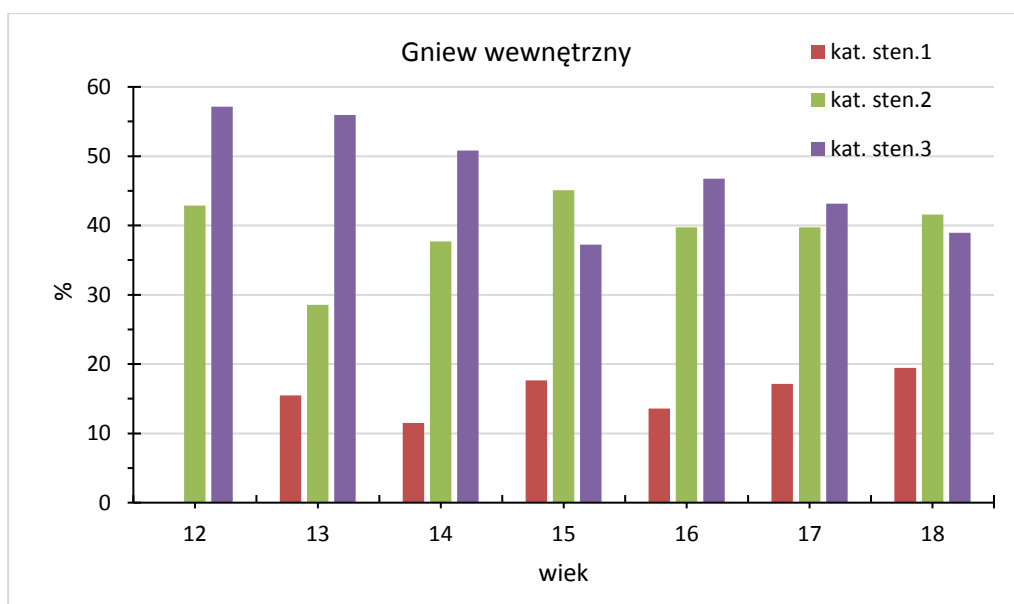
Ze wzrostem wieku istotnie maleje natężenie gniewu wewnętrznego, jednak zależność obu zmiennych nie jest istotna (tab. 4.6.4.9 i ryc. 7).

Tabela 4.6.4.9. Liczebność badanej populacji w kategoriach stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny a wiek

Wiek w latach/ % z wiersza	Gniew wewnętrzny kategorie stenów			Razem
	1	2	3	
12	0	6	8	14
% z wiersza	0,00	42,86	57,14	
13	13	24	47	84
% z wiersza	15,48	28,57	55,95	
14	7	23	31	61
% z wiersza	11,48	37,70	50,82	
15	9	23	19	51
% z wiersza	17,65	45,10	37,25	
16	27	79	93	199
% z wiersza	13,57	39,73	46,73	
17	25	58	63	146
% z wiersza	17,12	39,73	43,15	
18	44	94	88	226
% z wiersza	19,47	41,59	38,94	
ogółem	125	307	349	781

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,24594$

R rang Spearmana $p = 0,00462$



Rycina 7. Liczebność badanej populacji w kategoriach gniewu wewnętrznego wg wieku

4.6.5. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a natężenie gniewu wg testu Juczyńskiego

Uczniowie z częstymi objawami z układu pokarmowego osiągnęli istotnie częściej wysokie natężenie gniewu skierowanego na zewnątrz i istotnie rzadziej niski poziom gniewu zewnętrznego w porównaniu z uczniami bez tych dolegliwości (tab. 4.6.5.1).

Tabela 4.6.5.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie gniewu zewnętrznego

Kategorie stenów –gniew zewnętrzny	Bez dolegliwości		Dolegliwości częste		Razem		
	N	%	N	%	N	%	p
1	46	43,40	60	17,29	106	23,40	0,0001
2	37	34,91	120	34,58	157	34,66	0,9554
3	23	21,70	167	48,13	190	41,94	0,0000
razem	106	100,00	347	100,00	453	100,00	

p – istotność różnic między uczniami z częstymi objawami pokarmowymi a badanymi bez symptomów pokarmowych

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli istotnie częściej średnie natężenia gniewu skierowanego do wewnątrz i istotnie rzadziej jego niski poziom w porównaniu z uczniami bez tych symptomów (tab. 4.6.5.2).

Tabela 4.6.5.2. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie gniewu wewnętrznego

Kategorie stenów - gniew wewnętrzny	bez dolegliwości		Dolegliwości częste		Razem		
	N	%	N	%	N	%	p
1	16	15,09	69	19,94	85	18,81	0,5252
2	28	26,42	148	42,77	176	38,94	0,0040
3	62	58,49	129	37,28	191	42,26	0,0001
razem	106	100,00	346	100,00	452	100,00	

p – istotność różnic między uczniami z częstymi objawami pokarmowymi a badanymi bez symptomów pokarmowych

4.6.6. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego

4.6.6.1. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Wszyscy uczniowie dla badanych typów częstych dolegliwości z układu pokarmowego osiągnęli istotnie wyższą liczbę stenów w teście Juczyńskiego oceniającym gniew zewnętrzny w porównaniu z badanymi, u których objawy te nie występowały (tab. 4.6.6.1.1-6). Zależność ta dotyczyła także badanej populacji chłopców jak i dziewcząt. Wyjątkiem były słaby apetyt, czkawka i bóle brzucha u chłopców – gdzie nie było istotnej różnicy między chłopcami z częstymi objawami, a chłopcami u których one nie występowały (tab. 4.6.6.1.1-6).

Tabela 4.6.6.1.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Słaby apetyt	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,78	1,93	0,715596	4,79	2,09	0,009083	4,78	2,02	0,013532
tak	4,95	2,59		5,65	2,11		5,45	2,26	

Tabela 4.6.6.1.2. Czkawka a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Czkawka	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,75	2,07	0,069636	4,66	2,08	0,003736	4,70	2,07	0,000630
tak	5,59	1,71		5,62	2,17		5,61	2,03	

Tabela 4.6.6.1.3. Uczucie pełności a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Uczucie pełności	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,48	1,81	0,000517	4,57	2,04	0,000001	4,53	1,95	0,000000
tak	5,62	2,12		5,89	2,06		5,80	2,08	

Tabela 4.6.6.1.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Wzdęcia	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,65	1,92	0,005073	4,68	1,98	0,000499	4,67	1,95	0,00007
tak	6,14	2,11		5,79	2,13		5,87	2,11	

Tabela 4.6.6.1.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Odbijania	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,51	1,95	0,001902	4,73	2,07	0,033344	4,65	2,02	0,000378
tak	5,36	1,84		5,26	2,03		5,31	1,95	

Tabela 4.6.6.1.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew zewnętrzny

Bóle brzucha	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,78	1,98	0,133803	4,55	1,94	0,028324	4,67	1,96	0,015749
tak	5,53	1,77		5,17	2,22		5,24	2,13	

4.6.6.2. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a średnia liczba stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Badani uczniowie ze słabym apetytem w porównaniu z badanymi, u których objaw ten występował nie różnili się istotnie poziomem gniewu wewnętrznego (tab. 4.6.6.2.1).

Tabela 4.6.6.2.1. Słaby apetyt a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Słaby apetyt	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	6,41	1,81	0,344228	6,16	1,85	0,355558	6,27	1,84	0,155545
tak	6,51	1,89		5,89	1,93		5,92	1,89	

Badani z częstą czkawką uzyskali istotnie niższą wartość stenów w teście Juczyńskiego oceniającym gniew wewnętrzny w porównaniu z badanymi, u których objaw ten występował. Zależność ta nie wystąpiła w grupie badanych chłopców (tab. 4.6.6.2.2).

Tabela 4.6.6.2.2. Czkawka a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Czkawka	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	6,53	1,76	0,722414	6,21	1,93	0,002408	6,34	1,92	0,003397
tak	5,67	1,82		5,29	1,87		5,62	1,79	

Uczniowie z uczuciem pełności i częstymi wzdęciami osiągnęli istotnie niższe wartości stenów w teście Juczyńskiego oceniającym gniew wewnętrzny w porównaniu z badanymi, u których objawy te nie występowały. Zależność ta dotyczyła grupy badanych chłopców i dziewcząt jak i całej populacji łącznie (tab. 4.6.2.2.3-4).

Tabela 4.6.6.2.3. Uczucie pełności a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Uczucie pełności	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
Nie	6,50	1,79	0,005076	6,26	1,90	0,001176	6,37	1,85	0,000012
Tak	5,67	1,82		5,46	1,87		5,53	1,85	

Tabela 4.6.6.2.4. Wzdęcia a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Wzdęcia	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	6,50	1,79	0,013270	6,33	1,78	0,023724	6,41	1,79	0,000830
tak	5,29	1,49		5,68	2,01		5,59	1,90	

Nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z częstymi odbijankami i bólami brzucha a uczniami, u których dolegliwości te nie występowały w odniesieniu do uzyskanej liczby stenów w teście Juczyńskiego oceniającym gniew wewnętrzny (tab. 4.6.6.2.5-6).

Tabela 4.6.6.2.5. Odbijania a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Odbijania	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	6,40	1,98	0,703085	6,26	1,86	0,094377	6,31	1,90	0,149269
tak	6,30	1,51		5,90	1,74		6,07	1,66	

Tabela 4.6.6.2.6. Bóle brzucha a średnia wartość stenów w teście Juczyńskiego – gniew wewnętrzny

Bóle brzucha	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	6,41	1,85	0,707166	6,18	1,77	0,509932	6,30	1,81	0,266391
tak	6,24	1,52		6,01	2,07		6,06	1,97	

4.6.7. Dolegliwości z układu pokarmowego a objawy depresyjne wg skali Becka

W całej badanej populacji średnia liczba punktów w teście Becka była wyższa u dziewcząt niż u chłopców (8,1 vs 5,5). Wiek miał istotny wpływ na wyniki testu Becka w całej badanej populacji oraz

oddzielnie u dziewcząt, czego nie stwierdzono u chłopców. Najwyższą punktację osiągnęły uczennice w wieku 16 lat – 9,5 (tab.4.6.7.1).

Tabela 4.6.7.1. Średnia liczba punktów oceniająca nasilenie dolegliwości depresyjnych w skali Becka w badanej populacji wg płci i wieku

wiek	chłopcy		dziewczęta		chłopcy + dziewczęta	
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
12	6,9	5,97	2,0	1,82	5,5	5,54
13	4,4	6,23	6,6	6,23	5,7	6,29
14	3,9	4,61	6,0	5,91	5,0	5,43
15	5,8	8,08	6,3	5,79	6,2	6,52
16	6,3	6,62	9,5	8,31	8,5	7,93
17	6,9	7,33	9,1	7,81	8,2	7,68
18	5,0	5,38	7,6	6,70	6,6	6,32
razem	5,5	6,28	8,1	7,32	7,1	7,04

Analiza wariancji dla czynnika wiek i zmiennych psychologicznych:

- dla chłopców: $p = 0,242587$
- dla dziewcząt: $p = 0,009830$
- dla chłopców i dziewcząt łącznie: $p = 0,000679$

Odsetek badanej populacji w trzeciej kategorii skali Becka wynosił 3,98%, a w kategorii czwartej 3,08% (tab. 4.6.7.2).

U ponad 27 % uczniów w wieku 16-18 lat punktacja w skali Becka wskazywała na depresję (tab. 4.6.7.2-3).

Nasilenie objawów depresyjnych w kategoriach skali Becka zależało od płci. Korelacja była istotnie dodatnia – dziewczęta istotnie częściej miały wyższe wartości punktacji w skali Becka (tab. 4.6.7.2).

Tabela 4.6.7.2. Liczebność populacji w kategoriach skali depresji Becka a płeć

	Skala Becka	chłopcy		dziewczęta		razem	
		N	%	N	%	N	%
1	0-9 pkt (bez depresji)	240	80,81	326	67,63	566	72,66
2	10-19 pkt (łagodna depresja)	41	13,80	117	24,27	158	20,28
3	20-25 pkt (umiarkowana depresja)	11	3,70	20	4,15	31	3,98
4	>26 pkt (ciężka depresja)	5	1,68	19	3,94	24	3,08
	razem	297	100,00	482	100,00	779	100,00

Chi-kwadrat Pearsona $p = 0,00057$

R rang Spearmana $p = 0,00008$

Liczebność badanej populacji w kategoriach skali Becka nie zależała od wieku (tab. 4.8.7.3).

Tabela 4.6.7.3. Kategorie punktacji w skali depresji Becka wg wieku

wiek	0-9 (bez depresji)		10-19 (łagodna depresja)		20-25 (umiarkowana depresja)		>26 (ciężka depresja)		razem	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
12	11	78,57	3	21,43	0	0,00	0	0,00	14	100,00
13	69	81,18	10	11,76	5	5,88	1	1,18	85	100,00
14	49	79,03	12	19,35	1	1,61	0	0,00	62	100,00
15	39	76,47	10	19,61	1	1,96	1	1,96	51	100,00
16	134	67,68	43	21,72	11	5,56	10	5,05	198	100,00
17	99	68,75	30	20,83	6	4,17	9	6,25	144	100,00
18	165	73,33	50	22,22	7	3,11	3	1,33	225	100,00
razem	566	72,66	158	20,28	31	3,98	24	3,08	779	100,00

Chi-kwadr. Pearsona $p = 0,17377$

R rang Spearmana $p = 0,24388$

4.6.8. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a punktacja w teście Becka

Ponad 11% uczniów z częstymi symptomami pokarmowymi miało wyniki testu Becka wskazujące na depresję umiarkowaną lub ciężką (tab. 4.6.8.1).

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego częściej cechowali się punktacją w skali Becka wskazującą na depresję w porównaniu z badanymi bez tych objawów. Różnica istotna dotyczyła depresji łagodnej i ciężkiej (tab. 4.6.8.1).

Badani bez częstych symptomów z układu pokarmowego istotnie częściej osiągnęli punktację sugerującą brak depresji (tab. 4.6.8.1).

Tabela 4.6.8.1. Dolegliwości częste z układu pokarmowego a kategorie depresji w skali Becka

Kategorie w skali Becka	Dolegliwości częste z układu pokarmowego		Bez dolegliwości częstych z układu pokarmowego		p
	N	%	N	%	
0-9 pkt (bez depresji)	210	60,87	356	82,03	0,0000
10-19 pkt (łagodna depresja)	96	27,83	62	14,29	0,0000
20-25 pkt (umiarkowana depresja)	19	5,51	12	2,76	0,0518
>26 pkt (ciężka depresja)	20	5,80	4	0,92	0,0001
razem	345	100,00	434	100,00	

p- istotność różnic między uczniami z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego w porównaniu z badanymi bez tych objawów

4.6.9. Rodzaje dolegliwości z układu pokarmowego a punktacja uzyskana w teście Becka

Uczniowie z każdym rodzajem częstych dolegliwości z układu pokarmowego osiągnęli istotnie wyższe średnie punktacje w skali Becka, w porównaniu z badanymi bez takich dolegliwości. Podobna zależność występowała gdy badano zarówno populację chłopców jak i dziewcząt w przypadku: słabego apetytu, uczucia pełności, wzdęć i bólów brzucha oraz w odniesieniu do odbijania w grupie dziewcząt (tab. 4.6.9.1-6).

Tabela 4.6.9.1. Częsty słaby apetyt a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka

Słaby apetyt	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,98	6,05	0,000218	6,77	6,43	0,000000	6,01	6,33	0,000000
tak	10,47	7,46		14,50	9,22		13,32	8,88	

Tabela 4.6.9.2. Czkawka a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka

Czkawka	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,93	5,91	0,195991	7,18	6,68	0,054398	6,23	6,46	0,007825
tak	6,71	6,23		9,30	8,54		8,54	7,97	

Tabela 4.6.9.3. Częste uczucie pełności a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka

Uczucie pełności	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,19	5,59	0,000107	6,34	6,19	0,000000	5,46	6,04	0,000000
tak	8,37	7,63		12,70	8,86		11,25	8,68	

Tabela 4.6.9.4. Częste wzdęcia a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka

Wzdęcia	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	5,16	5,98	0,010235	6,94	6,40	0,000000	6,15	6,28	0,000000
tak	9,50	8,18		13,49	9,27		12,57	9,13	

Tabela 4.6.9.5. Częste odbijania a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka

Odbijania	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	5,08	6,24	0,156637	6,86	6,39	0,000000	6,21	6,38	0,000000
tak	6,41	7,06		11,66	9,01		9,37	8,60	

Tabela 4.6.9.6. Częste bóle brzucha a średnia liczba punktów uzyskanych przez uczniów w teście Becka

Bóle brzucha	chłopcy			dziewczęta			razem		
	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p	\bar{x}	SD	p
nie	4,51	5,60	0,000016	6,75	6,19	0,000031	5,62	5,99	0,000000
tak	11,06	8,72		10,69	8,00		10,76	8,09	

4.6.10. Podsumowanie wyników psychologicznych w badanej populacji

1/ Średnia liczba punktów uzyskanych w testach Spielberga oraz Becka u dziewcząt była istotnie wyższa niż u chłopców. W przypadku testu Juczyńskiego oceniającego gniew skierowany do wewnątrz średnia punktacja u chłopców była istotnie wyższa niż u dziewcząt.

2/ Wysokie wartości stenów w teście Spielberga: lęk-stan uzyskało około 35% badanych, a lęk-cecha 30,5%.

3/ Uczniowie z częstymi objawami z układu pokarmowego mieli istotnie częściej wysoki poziom lęku jako stanu oraz cechy i istotnie rzadziej niskie natężenie lęku-cechy w porównaniu z badanymi bez symptomów pokarmowych.

4/ Szczegółowe dane dotyczące różnic w poziomie lęku w teście Spielberga między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów przedstawia tabela 4.6.10.1.

Tabela 4.6.10.1. Zestawienie istotności różnic w poziomie lęku - cecha i lęku - stanu między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych dolegliwości

Dolegliwości	p – istotność różnic					
	Lęk jako stan			Lęk jako cecha		
	chłopcy	dziewczęta	razem	chłopcy	dziewczęta	razem
Słaby apetyt	0,0052	0,0006	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000
Czkawka	0,4189	0,2270	0,0677	0,0282	0,0160	0,0005
Pełność	0,9570	0,0000	0,0001	0,0008	0,0000	0,0000
Wzdęcia	0,5828	0,0027	0,0006	0,0003	0,0000	0,0000
Odbijanie	0,6276	0,0084	0,1514	0,0970	0,0000	0,0000
Bóle brzucha	0,0003	0,1507	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000

$p \leq 0,05$ – natężenie lęku jako cechy lub lęku jako stanu istotnie wyższe u badanych z dolegliwościami z układu pokarmowego w porównaniu z badanymi bez tych symptomów

5/ Wysokie wartości stenów w teście Juczyńskiego dla gniewu zewnętrznego miało ponad 39% uczniów, a dla gniewu wewnętrznego około 44% badanych.

6/ Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego osiągnęli istotnie częściej wysokie natężenie gniewu skierowanego na zewnątrz i istotnie rzadziej jego niski poziom w porównaniu z uczniami bez tych dolegliwości.

7/ Szczegółowe dane dotyczące różnic w natężeniu gniewu w teście Juczyńskiego między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych dolegliwości przedstawia tabela 4.6.10.2.

Tabela 4.6.10.2. Zestawienie istotności różnic w natężeniu gniewu zewnętrznego i wewnętrznego między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego, a uczniami bez tych dolegliwości

Dolegliwości	p - istotność różnic					
	Gniew zewnętrzny			Gniew wewnętrzny		
	chłopcy	dziewczęta	razem	chłopcy	dziewczęta	razem
Słaby apetyt	0,7156	0,0091	0,0135	0,3442	0,3556	0,1555
Czkawka	0,0696	0,0037	0,0006	0,7224	0,0024	0,0034
Pełność	0,0005	0,0000	0,0000	0,0051	0,0012	0,0000
Wzdęcia	0,0050	0,0005	0,0000	0,0133	0,0237	0,0008
Odbijanie	0,0019	0,0333	0,0004	0,7031	0,0944	0,1493
Bóle brzucha	0,1338	0,0283	0,0157	0,7072	0,5010	0,2663

$p \leq 0,05$ – natężenie gniewu zewnętrznego istotnie wyższe a gniewu wewnętrznego istotnie niższe u badanych z dolegliwościami z układu pokarmowego w porównaniu z uczniami bez tych symptomów

8/ U ponad 7% uczniów uzyskana punktacja w skali depresji Becka wskazywała na umiarkowaną lub ciężką depresję.

9/ Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego istotnie częściej cechowali się punktacją w skali depresji Becka wskazującą na łagodną lub ciężką depresję i istotnie rzadziej osiągnęli liczbę punktów sugerującą brak depresji porównaniu z badanymi bez dolegliwości pokarmowych.

10/ Szczegółowe dane dotyczące różnic w średniej liczbie punktów w skali depresji Becka między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów przedstawia tabela 4.6.10.3.

Tabela 4.6.10.3. Zestawienie istotności różnic w średniej liczbie punktów w skali depresji Becka między uczniami z poszczególnymi rodzajami dolegliwości ze strony układu pokarmowego a uczniami bez tych objawów

p – istotność różnic			
dolegliwości	chłopcy	dziewczęta	razem
Słaby apetyt	0,0002	0,0000	0,0000
Czkawka	0,1960	0,5440	0,0078
Pełność	0,0001	0,0000	0,0000
Wzdęcia	0,0102	0,0000	0,0000
Odbijanie	0,1566	0,0000	0,0000
Bóle brzucha	0,0000	0,0000	0,0000

$p \leq 0,05$ – średnia liczba punktów w skali depresji Becka istotnie wyższa u badanych z poszczególnymi częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego w porównaniu z uczniami bez tych symptomów.

5. Dyskusja

Dolegliwości z układu pokarmowego stanowią częsty problem w praktyce lekarzy rodzinnych, pediatrów i gastroenterologów. Mimo wnikliwego wykorzystywania współczesnych metod diagnostycznych w wielu przypadkach nie udaje się ustalić rozpoznania choroby organicznej. Pacjenci z zaburzeniami czynnościowymi niejednokrotnie długotrwale cierpią obawiając się o swoje zdrowie. Pogarsza się jakość ich życia. Angażuje to pracowników ochrony zdrowia i prowadzi do wydawania znacznych publicznych środków finansowych.

W diagnostyce chorób czynnościowych dominującą rolę odgrywa wywiad lekarski. Niezwykle ważny jest zwłaszcza pierwszy kontakt z lekarzem. Szczegółowe badanie przedmiotowe ma mniejsze znaczenie, choć nie może być zaniedbane.

Wielorakość przyczyn wywołujących dolegliwości brzuszne utrudnia zbieranie wywiadu lekarskiego oraz wymaga dużej wnikliwości i czasu. Powinien on określić charakter objawów oraz zmierzać do ustalenia przyczyny istniejących zaburzeń. Często chorzy ze schorzeniami czynnościowymi zgłaszają jednocześnie kilka objawów gastroenterologicznych lub symptomy ze strony innych układów. Ukierunkowany wywiad i monitorowanie rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży powoduje wcześniejsze wykrycie choroby i wdrożenie działań leczniczych. Dokładna ocena licznych uwarunkowań wpływających na powstawanie objawów pokarmowych może poprawiać współpracę pielęgniarki szkolnej z lekarzem odpowiedzialnym za zdrowie danej populacji.

Dane epidemiologiczne dotyczące dolegliwości pokarmowych u dzieci i młodzieży jak i przyczyn ich wywołujących są zróżnicowane. Obserwowany jest ponadto wzrost zachowań antyzdrowotnych u młodzieży szkolnej. Uzasadnione jest więc przeprowadzanie badań porównujących kompleksowo wagę poszczególnych czynników etiologicznych mogących wywoływać objawy gastroenterologiczne by ułatwić ich rozpoznanie. Szczególną rolę w tym zakresie odgrywają współistniejące ze symptomami pokarmowymi inne dolegliwości, a także dane z wywiadu okołoporodowego, zachowania prozdrowotne i antyzdrowotne, pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego oraz objawy psychologiczne.

Znajomość częstości występowania manifestacji dolegliwości z układu pokarmowego wśród uczniów ma istotne znaczenie dla planowania i organizowania opieki profilaktycznej jak również specjalistycznej w tym zakresie.

Celem głównym pracy była analiza epidemiologiczna występowania objawów z układu pokarmowego u uczniów szkół ponadpodstawowych.

Porównywanie danych epidemiologicznych publikowanych w piśmiennictwie z zakresu dolegliwości pokarmowych u dzieci i młodzieży jest trudne z uwagi na różny wiek badanych i różne kryteria doboru grupy. Ponadto najczęściej analizowane są w dostępnych pracach dane dotyczące poszczególnych jednostek chorobowych a nie pojedynczych objawów, choć to o nich dowiaduje się lekarz na początku badania podmiotowego, kiedy to podejmuje ważną decyzję o ukierunkowaniu diagnostyki.

W badaniach HBSC (Health Behaviour In School-aged Children) nad zachowaniami zdrowotnymi młodzieży szkolnej z 2010 roku odsetek 13-16-latków zgłaszających częściej niż raz w tygodniu bóle brzucha wynosił 8,1%, a w wieku 17-18 lat 9,7% [4]. Inne analizy przeprowadzone u uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych w Polsce w wieku 16-18 lat wykazały, że prawie codziennie bóle brzucha odczuwało 3,7% badanych [5]. W badaniach uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Inowrocławiu wyniki są podobne.

W doniesieniach z Azji podawana częstość występowania zespołu jelita nadwrażliwego waha się od 1,6 do 49% w zależności od użytych kryteriów diagnostycznych i badanej populacji [3].

W Chinach pytania zadawano bezpośrednio bazując na Klasyfikacji Rzymskiej III i wówczas kryteria zaburzeń brzusznych spełniało 14,3% badanych [3]. W populacji Korei w 2010 roku podano, że częstość występowania w tym kraju dyspepsji czynnościowej wynosiła 13,2%, a zespołu jelita drażliwego 3,9% [80]. W Japonii częstotliwość objawów gastroenterologicznych u dorosłych wynosiła 47% w przypadku elektronicznej formy uzyskiwania danych. Gdy pozyskiwano dane z wywiadu drogą poczty tradycyjnej częstotliwość ta wynosiła 25% [3]. W innych badaniach japońskich częstość czynnościowych dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wynosiła 13,9% [10].

Opublikowana w roku 2015 metaanaliza 58 badań wykazała, że przewlekły czynnościowy ból brzucha odczuwa około 13,5% dzieci na świecie. Najwyższe odsetki przewlekłych dolegliwości bólowych brzucha odnotowano u dzieci w Ameryce Południowej (16,8%) i Azji (16,5%), mniejsze zaś w Europie (10,5%). Czynnościowe bóle brzucha częściej występowały u dziewcząt niż u chłopców (15,9% vs 11,5%) [81], podobnie jak w naszych badaniach.

Ponad 40% całej badanej populacji miała choć jedną częstą dolegliwość z układu pokarmowego, czyli występującą co najmniej raz w tygodniu w ciągu 2 miesięcy.

Podobny wynik uzyskano jak we wcześniejszym badaniu z 2007 roku, w którym podano, że w Stanach Zjednoczonych, Australii, Kanadzie, Wielkiej Brytanii i Francji aż 40% ludności cierpi z powodu różnych czynnościowych zaburzeń gastroenterologicznych [82].

Co najmniej jeden i więcej częstych objawów z układu pokarmowego zgłaszało 125 (41,3%) chłopców i 222 (46,0%) dziewcząt. Nie stwierdzono istotnych różnic między chłopcami a dziewczętami w zakresie liczby częstych objawów pokarmowych.

Chłopcy, podobnie jak dziewczęta najczęściej zaznaczali jeden częsty objaw (22,4% vs. 20,5%).

Wiek, w którym młodzież najczęściej spośród innych grup wiekowych nie obserwowwała u siebie żadnych dolegliwości ze strony układu pokarmowego wynosił 14 lat.

W przypadku populacji w wieku szkolnym zbierając wywiad lekarski można uzyskać dane o dolegliwościach zarówno od młodego pacjenta, jak i jego rodzica lub opiekuna. Istotna jest wiedza o tym, od kogo lekarz zdobędzie więcej informacji o występujących objawach.

W niniejszym badaniu na pytania kwestionariusza dotyczące symptomów z układu pokarmowego odpowiadali zarówno uczniowie jak i ich rodzice/opiekunowie.

Rodzice ponad dwukrotnie częściej nie podawali objawów z układu pokarmowego w porównaniu ze swoimi dziećmi. Uczniowie natomiast w porównaniu z rodzicami istotnie częściej podawali występowanie 2 oraz 3 objawów, a także łącznie wszystkich objawów. Podobne wnioski przedstawiono w badaniu przeprowadzonym w 2009 roku wśród amerykańskich 427 uczniów afrykańskiego pochodzenia w wieku od 8 do 13 lat oraz 282 rodziców/opiekunów. W badanej próbie uczniowie podali istotnie częściej występowanie u nich dolegliwości somatycznych, takich jak bóle brzucha i głowy w porównaniu z danymi na ten temat uzyskanymi od rodziców i opiekunów [11].

Zarówno chłopcy jak i dziewczęta najczęściej zaznaczali trzy objawy. Rodzice natomiast najczęściej zaznaczali jedną obserwowaną dolegliwość zarówno u chłopców (17,8%) jak i u dziewcząt (19,3%).

Rodzice istotnie częściej nie obserwowali dolegliwości pokarmowych u chłopców w porównaniu z dziewczętami.

Ogółem średnia liczba wszystkich objawów zaznaczana przez młodzież była istotnie wyższa ($p < 0,0001$) niż zakreślona przez ich rodziców (3,2 vs 2,1). Taka sama zależność wystąpiła także w przypadku objawów odczuwanych tylko rzadko (1,2 vs 0,9) oraz często (0,9 vs 0,6).

Przy zbieraniu wywiadu chorobowego z układu pokarmowego można uzyskać więcej informacji od badanej młodzieży niż od rodziców.

Rodzice zarówno w kategorii częste jak i rzadkie i/lub częste objawy widzieli istotnie częściej u córek niż u synów.

Wiedza o tym, że więcej informacji można uzyskać od dziecka niż od rodzica ma istotne znaczenie podczas zbierania wywiadu lekarskiego.

W badaniach analizowano też symptomy brzuszne występujące w badanej populacji rzadko, czyli rzadziej niż raz w tygodniu w ciągu 2 miesięcy, choć takie nie spełniają czasowego kryterium niezbędnego do rozpoznania zaburzenia czynnościowego wg Kryteriów Rzymskich III. Jednak dolegliwości występujące rzadko mogą wymagać obserwacji, ponieważ u tych chorych istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia chorób czynnościowych w przyszłości.

W analizie przeprowadzonej w Mayo Clinic i Olmsted Medical Center w grupie 2298 badanych wykazano, że przewlekły nawracający czynnościowy ból brzucha występujący przed 15 rokiem życia był istotnie związany z późniejszym występowaniem zespołu jelita drażliwego, chorobą refluksową oraz dyspepsją u dorosłych [83].

W niniejszej analizie rodzice częściej widzieli objawy u dziewcząt niż u chłopców, ale różnice istotne dotyczyło dwóch i pięciu objawów pokarmowych. U chłopców natomiast istotnie częściej niż u dziewcząt nie obserwowali żadnego objawu częstego. W wywiadzie zbieranym od rodziców (zwłaszcza w przypadku chłopców) należy brać pod uwagę, że nie wiedzą oni o dolegliwościach, które mogą występować u ich dzieci.

W badaniu przeprowadzonym w Stanach Zjednoczonych u dzieci i młodzieży powyżej 10 roku życia zespół jelita drażliwego stwierdzono u 45,6% chorych na podstawie odpowiedzi dzieci i u 43,2% korzystając z odpowiedzi od rodziców. Dla czynnościowego bólu brzucha odsetki te wynosiły odpowiednio 5,3% vs 4,2%, a dla wymiotów cyklicznych 5,3% vs 0,8%. Jednak w przypadku dyspepsji czynnościowej i zaparcia czynnościowego niższe odsetki uzyskano z odpowiedzi od dzieci i młodzieży w porównaniu z rodzicami (odpowiednio 5,3% vs 13,6% i 15,8% vs 26,3%) [84]. W tych dwóch ostatnich przypadkach wyższe odsetki potwierdzające występowanie zaburzeń uzyskiwane z wywiadu od rodziców mogły się wiązać z niższym wiekiem badanych dzieci i stąd większą świadomością dotyczącą dolegliwości o objawach u rodziców niż u ich dzieci, jak też z niechęcią u młodych pacjentów do przyznawania się do wstydlivych symptomów [84].

Najczęściej odczuwaną częstą dolegliwością występującą w badanej populacji były odbijania. Obserwowano je u 21,6% uczniów. Może się to wiązać z nieracjonalną dietą i spożywaniem przez młodzież posiłków w pośpiechu.

Rzadziej podawane były kolejno: uczucie pełności (15,6%), bóle brzucha (11,2%), czkawka (9,2%), słaby apetyt (8,3%), wzdęcia (7,8%), nudności (4,8%), zgaga (4,7%), zaparcia (2,0%), biegunki (1,4%) i wymioty (0,5%).

Odsetek zaobserwowanych objawów był wyższy u dziewcząt niż u chłopców, poza wymiotami, odbijaniem i biegunkami, ale różnice istotne dotyczyły tylko wzdęć i bólów brzucha.

W badanej grupie chłopców jedynie w przypadku często odczuwanej czkawki różnica między średnim wiekiem jej występowania (14,95) a średnim wiekiem, w którym nie obserwowano tego objawu (15,73) była istotna.

U dziewcząt, podobnie jak u chłopców stwierdzono istotną różnicę między średnim wiekiem częstego występowania czkawki (15,26) a średnim wiekiem, w którym nie obserwowano tego objawu (15,82). Również w przypadku bólów brzucha różnica między średnim wiekiem ich występowania (15,31), a średnim wiekiem bez tego objawu (15,84) była istotna.

W badaniu przeprowadzonym u młodzieży na Sri Lance w 2011 roku wykazano, że częstość występowania zaburzeń czynnościowych związanych z bólami brzucha wynosiła 5,6%, dyspepsji czynnościowej 1,2%, zaparcia czynnościowego 1,4% , wymiotów cyklicznych 0,5% [7].

Z kolei w Japonii u młodzieży częstotliwość stwierdzonych funkcjonalnych zaburzeń brzusznych wynosiła 11,9%, dyspepsji czynnościowej 0,9%, zaparcia czynnościowego 0,3% i wymiotów cyklicznych 0,1% [10].

Na obraz dyspepsji czynnościowej składają się takie objawy jak: uczucie poposiłkowej pełności, wczesnej sytości, wzdęcia, nudności, odbijania, bóle i pieczenie w nadbrzuszu [49].

W niniejszej analizie częstość występowania tego typu objawów wahała się od 4,7% do prawie 21,6%. W stanach Zjednoczonych dyspepsja czynnościowa występowała z częstością 5,3-16,3% [83]. Rzadkie występowanie dyspepsji czynnościowej obserwowane na Sri Lance i w Japonii (odpowiednio 1,2% i 0,9%) może się wiązać z innym rodzajem spożywanej tam diety [7, 10].

Jednostki chorobowe, które przebiegają z uczuciem wzdęcia to: zespół jelita drażliwego, nietolerancje pokarmowe, zaparcia oraz zespół przerostu bakteryjnego jelita cienkiego.

Szacuje się, że wzdęcia występują u 16-30% ludności w krajach zachodnich i około 30 % populacji w Polsce [85].

Do typowych objawów SIBO (small intestinal bacterial overgrowth), czyli zespołu jelitowego przerostu bakteryjnego należą oprócz wzdęć także bóle brzucha, dyskomfort brzuszny, nadmierne oddawanie gazów oraz luźne, biegunkowe wypróżnienia. Uważa się, że zespół ten występuje często u pacjentów z zespołem jelita nadwrażliwego oraz w przewlekłych bólach brzucha [86].

Mnogość przyczyn wywołujących dolegliwości brzuszne powoduje, że prawidłowe ukierunkowanie badania podmiotowego jest dużym wyzwaniem dla lekarza. W celu wczesnego wykrycia choroby i wdrożenia trafnych działań leczniczych ważna jest znajomość wagi poszczególnych czynników warunkujących powstawanie objawów pokarmowych, a dostępność danych z literatury w tym zakresie jest niewyczerpująca.

Podejmując pracę postawiłam sobie za cel ocenę zależności między dolegliwościami z układu pokarmowego a czynnikami mogącymi wpływać na ich powstawanie, takimi jak:

- bóle głowy i kończyn współistniejące z symptomami pokarmowymi,
- dane z wywiadu okołoporodowego,
- zachowania zdrowotne i obciążenia szkolne
- pomiary antropometryczne i ciśnienie tętnicze
- objawy psychologiczne: natężenie lęku, ekspresja gniewu oraz symptomy depresyjne.

Bóle głowy i kończyn mogą występować u uczniów z dolegliwościami z układu pokarmowego. Aż 509 (64,7%) badanych uczniów odczuwało bóle głowy, z czego 174 (22,1%) często. Bóle kończyn natomiast podało odpowiednio 361 (45,9%) i 92 (11,7%) badanych. Bóle głowy występowały istotnie częściej u dziewcząt niż u chłopców. Nie stwierdzono tej zależności w odniesieniu do bólów kończyn.

W badaniach HBSC (Health Behaviour In School-aged Children) z 2010 roku oceniono, że w Polsce prawie codziennie ból głowy odczuwa 7,3% uczniów 13-14-letnich, 8,7% w wieku 15-16 lat i aż 10,4% 17-18-latków [4].

Dla porównania w badaniach szwedzkich ból głowy w każdym tygodniu podawało 29,1% dzieci i młodzieży w wieku od 10 do 18 lat [9].

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego istotnie częściej skarżyli się na bóle głowy i kończyn w porównaniu z badanymi bez objawów pokarmowych.

Wg profesora Ryżko i Sochy bólowi brzucha u dzieci często towarzyszą bóle nóg (4-20%) i głowy (15%) [87].

W badaniu przeprowadzonym w Hiszpanii raz w ciągu 2 tygodni 27,9% dzieci i młodzieży odczuwało bóle głowy a 21,4% skarżyło się na bóle nóg [88].

W niniejszej pracy w przypadku wszystkich typów częstych objawów z układu pokarmowego z większą częstością występowały bóle głowy i kończyn. Różnice te były istotne.

Powyższe wyniki wskazujące na istotne zależności między występowaniem tych objawów z układu pokarmowego a bólami głowy i kończyn sugerują dużą wagę pytań o te symptomy w wywiadzie lekarskim dotyczącym dolegliwości brzusznych.

Informacje dotyczące okresu okołoporodowego badanej populacji uzyskano z książeczek zdrowia. Nie stwierdzono istotnej różnicy między uczniami z częstymi objawami z układu pokarmowego a tymi, u których dolegliwości te nie występowały w odniesieniu do: terminu i przebiegu porodu, punktacji w skali Apgar, masy urodzeniowej, występowania chorób w okresie okołoporodowym i długości karmienia piersią.

U osób z symptomami z układu pokarmowego duże znaczenie ma ocena parametrów antropometrycznych. Ich ocena stanowi stały element badania pediatrycznego i powinna dotyczyć nie tylko podstawowych wskaźników antropometrycznych, lecz także mierzenia obwodów (np. obwodu talii, bioder) oraz pomiaru ciśnienia tętniczego. Dane te, łącznie z oceną ciśnienia tętniczego, są niezbędne przy podejrzeniu u pacjenta zespołu metabolicznego. Podwyższone parametry stanowią też czynnik ryzyka chorób sercowo- naczyniowych, a także są miernikiem otyłości trzewnej. Ryzyko wystąpienia schorzeń związanych z otyłością zależy przede wszystkim od rozmieszczenia tkanki tłuszczowej, a nie tylko od nasilenia otyłości [89-91].

Narastająca wśród młodzieży nadwaga i otyłość odgrywa istotną rolę w patogenezie różnych chorób układu pokarmowego, przede wszystkim w niealkoholowej chorobie stłuszczeniowej wątroby, kamicy żółciowej oraz chorobie refluksowej przełyku [30,31].

Innym problemem jest postrzeganie przez młodzież własnej masy ciała jako zbyt dużej, co przyczynia się do niekontrolowanego stosowania różnych diet i wystąpienia zaburzeń w rozwoju somatycznym, skutkujących schorzeniami, takimi jak jadłowstręt psychiczny lub żarłoczność psychiczna (anoreksja) [36-37].

Otyłość prosta i anoreksja są najczęstszymi zaburzeniami u dziewcząt w wieku 12-18 lat. Przedłużanie się otyłości w okres dojrzałości może zwiększać ryzyko wystąpienia objawów choroby niedokrwiennej serca w późniejszym wieku [92].

Jadłowstręt psychiczny stanowi na początku XXI wieku poważny problem społeczny. Jest zaburzeniem psychicznym, zaliczanym do zaburzeń odżywiania, któremu towarzyszy strach przed przytyciem, upośledzone postrzeganie własnego ciała i zachowania prowadzące do wyniszczenia psychofizycznego. Choroba dotyka młodych, uczących się ludzi, kształtujących swą osobowość. Dotyczy około 1 % dziewcząt w okresie dojrzewania. U chłopców występuje 9- krotnie rzadziej [93-94].

W badaniach opublikowanych w biuletynie RPO (Rzecznika Praw Obywatelskich) w 2008 roku podano, że odsetek populacji polskiej w wieku 15-19 lat z niedowagą wynosi 10,2%, z nadwagą 14,9% i otyłością 2,8% [38].

Podobnie w niniejszej analizie przyjmując punkty odcięcia wg Cole'a stwierdzono, że u badanych chłopców niedowagę miało 8,25%, nadwagę 18,48%, a otyłość 6,60%. Prawidłową masę ciała stwierdzono u 72,37% uczniów. U dziewcząt wartości te wynosiły odpowiednio 18,84%, 9,73%, 1,24% oraz 70,19%.

W Stanach Zjednoczonych w latach od 2005 do 2010 badano grupę 2141 młodzieży w wieku 12 – 15 lat. Nadwagę i otyłość stwierdzono u 32,9% chłopców i 36,7% dziewcząt [95].

Z kolei koreańskie badania przeprowadzone u uczniów 10-11-letnich wykazały nadwagę u 17,7% z nich [32].

W badanej populacji uczniowie z częstymi objawami z układu pokarmowego mieli niższe wartości badanych średnich pomiarów antropometrycznych w porównaniu z badanymi bez symptomów częstych, jednak różnica ta była istotna tylko w przypadku obwodu talii.

Powinno to zwrócić uwagę na potrzebę kontrolowania parametrów antropometrycznych podczas wizyt w Poradniach Gastroenterologicznych.

Pomimo, że nie stwierdzono istotnych różnic w poszczególnych kategoriach BMI wg Cole'a między uczniami z częstymi objawami pokarmowymi i badanymi bez symptomów z układu pokarmowego, to jednak wykazano, że uczniowie z niedowagą i prawidłowym BMI w wyższym odsetku mają częste objawy z układu pokarmowego, natomiast badani z nadwagą i otyłością rzadziej mają takie objawy. Uczniowie z niedowagą mieli 2,8 razy większą szansę wystąpienia częstych symptomów pokarmowych niż badani z otyłością.

Wyniki te potwierdzają istotną rolę pomiarów antropometrycznych u pacjentów zgłaszających się do lekarza z objawami ze strony układu pokarmowego.

W badaniu amerykańskim 31,9% młodzieży ze Stanów Zjednoczonych z czynnościowymi objawami gastroenterologicznymi było otyłych, podczas gdy u badanych bez objawów z układu pokarmowego otyłość występowała u zaledwie 1,4% osób [33].

Im wyższą kategorię talii mieli uczniowie tym rzadziej występował u nich często słaby apetyt i zależność ta była istotna u wszystkich uczniów łącznie oraz u chłopców, a nieistotna u dziewcząt.

Stwierdzono także, że badani z często występującą czkawką mieli istotnie częściej prawidłowy obwód talii w porównaniu z uczniami z obwodem < 10 i > 90 centyla. Dlatego też pomiar obwodu talii oprócz rutynowej oceny wysokości i masy ciała powinien mieć istotne znaczenie w diagnostyce pacjentów z dolegliwościami ze strony układu pokarmowego.

W niniejszej pracy wyniki wskazywały na słabe powiązania między występowaniem objawów z układu pokarmowego a wartościami ciśnienia tętniczego u badanych dzieci i młodzieży.

Nie stwierdzono także istotnych różnic między badanymi z poszczególnymi rodzajami dolegliwości pokarmowych i bez tych objawów w odniesieniu do kategorii ciśnienia skurczowego. Wyjątkiem była czkawka u chłopców. Również nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z poszczególnymi typami dolegliwości pokarmowych i bez tych objawów w odniesieniu do kategorii ciśnienia rozkurczowego.

U nastolatków do coraz ważniejszych elementów, które mają znaczenie w ocenie zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego należy środowisko szkolne. Nieregularny tryb życia, nieracjonalne odżywianie i przewlekłe zmęczenie są nierzadko spowodowane obowiązkami szkolnymi, które wykraczają poza przyjęte normy higieny nauczania i wypoczynku. Stres związany z realizowaniem zadań szkolnych oraz spowodowany konfliktami z rówieśnikami u części młodzieży skutkuje różnymi objawami psychosomatycznymi [8].

W populacji wieku szkolnego dochodzi do zaburzenia równowagi między zachowaniami prozdrowotnymi, takimi jak racjonalna dieta, aktywność ruchowa, aktywny sposób radzenia sobie ze stresem a zachowaniami ryzykownymi, jak palenie tytoniu, przyjmowanie narkotyków, „siedzący tryb życia” oraz wadliwa dieta [96].

Zachowania antyzdrowotne, takie jak na przykład: praca w godzinach nocnych i nieregularne spożywanie posiłków mogą desynchronizować rytmy biologiczne i przez to przyczynić się do wielu problemów zdrowotnych, w tym chorób układu pokarmowego [97].

W badaniach japońskich częstość czynnościowych dolegliwości z układu pokarmowego u uczniów wynosiła 13,9%. Wykazano, że jakość życia szkolnego u tych uczniów była gorsza w porównaniu z grupą kontrolną. Tak więc, jedna ósma młodzieży odczuwała zaburzenia gastroenterologiczne i obniżoną jakość życia [10]. Stwierdzono istotny związek między dolegliwościami zdrowotnymi występującymi u młodzieży a odczuwanym stresem szkolnym [16].

W badaniach HBSC z 2010 roku podano, że trudności w zasypianiu narastają z wiekiem [4]. Prawie w każdym tygodniu występowały one u 6,8% 13-14-latków, 7,9% 15-latków i aż u 12,4% młodzieży 17-18-letniej [4]. Natomiast na Górnym Śląsku odsetek młodzieży w wieku 16-19 lat często śpiącej krócej niż 6 godzin na dobę wynosił 32,9% [98]. Słabą jakość snu wykazano u 34,3% chińskich uczniów. Aż 21,2% badanych budziło się w nocy z powodu bólu brzucha, a 19,7% spełniało Kryteria Rzymskie III dla zespołu jelita nadwrażliwego [27]. Z kolei w populacji młodzieży ze Stanów Zjednoczonych zaburzenia snu występowały u 45% badanych. Stwierdzono pozytywną ich korelację z zaburzeniami funkcjonowania i objawami fizykalnymi [28].

Osiągnięcia w nauce szkolnej są niskie u uczniów, którzy czują senność w ciągu dnia. Ustalono, że 31% tureckich dzieci, 9% węgierskich, 21% fińskich i 37% norweskich jest sennych w ciągu dnia [29].

Wśród holenderskich dzieci w wieku 7 – 12 lat 24% oglądało telewizję mniej niż 30 minut dziennie, 33,1% pół do jednej godziny dziennie 26,4% jedną do dwóch godzin dziennie i 16,5% dłużej niż dwie godziny dziennie [99].

Wg Jodkowskiej średnia liczba godzin przeznaczana w dni szkolne na odrabianie lekcji wynosiła 1,7 godzin u dziewcząt i 1,3 godziny u chłopców. W dni weekendu także dziewczęta uczyły się dłużej niż chłopcy (1,5 vs 1,2). Na oglądanie telewizji przeznaczano odpowiednio 2,3 godziny vs 2,2 godziny oraz 3,4 godziny vs 3,3 godziny, a na korzystanie z komputera – 1,5 godzin vs 1,8 godzin oraz 2,3 godziny vs 2,9 godzin [100].

Jak podaje Woynarowska, prawdopodobnie czas na oglądanie telewizji przez młodzież będzie utrzymywał się na podobnym lub niższym poziomie, a czas korzystania z komputera będzie się zwiększał [101].

W niniejszej pracy oceniono czas przeznaczany przez uczniów na sen, zajęcia sedenteryjne, aktywność ruchową, naukę i wypoczynek.

W badanej populacji uczniów krócej niż 6 godzin na dobę sypiało 102 (13,0%) uczniów. Najwięcej badanych zaznaczyło, że dziennie poświęca na oglądanie telewizji jedną godzinę (363 tj. 46,2%) i na zajęcia przy komputerze (244 tj. 31,1%) także jedną godzinę. Najlichniesza grupa, tj. 222 (28,3%) odpoczywała w ciągu dnia 2 godziny. Większość uczniów przeznaczała na aktywność ruchową 3 godziny dziennie (454 tj. 57,8%). Godzinę dziennie uczyło się 279 (35,5%) badanych, a 2 godziny dziennie 297 (37,8%) z nich.

Szansa wystąpienia częstych objawów z układu pokarmowego była 1,67 razy wyższa u uczniów z długością snu krótszą niż 6 godzin na dobę w porównaniu z badanymi z długością snu równą lub dłuższą niż 6 godzin na dobę. Nastolatki śpiący krócej niż 6 godzin na dobę istotnie częściej miały słaby apetyt, czkawkę, uczucie pełności, wzdęcia, odbijania i bóle brzucha.

Większość uczniów tj. 426 (54,2%) podała, że ma średnie wyniki w nauce. Wyniki dobre podało 334 (42,5%) badanych. Prawie połowa uczniów (389 tj. 49,5%) czuła się przeciążona nauką. Dolegliwości z układu pokarmowego lub z innych układów przed pójściem do szkoły odczuwało 152 (19,3%) uczniów.

Aż 374 (47,6%) badanych podała, że często podjada przekąski między głównymi posiłkami. Wynik ten wskazuje na potrzebę uświadamiania pacjentów w wieku szkolnym jakie są zasady racjonalnego żywienia.

Istotne różnice między uczniami bez objawów z układu pokarmowego a badanymi z częstymi symptomami pokarmowymi występowały w odniesieniu do zmiennych takich jak: przeciążenie nauką, występowanie dolegliwości przed szkołą, aktywność ruchowa oraz podjadanie przekąsek.

Wraz ze wzrostem liczby godzin przeznaczanych na aktywność fizyczną wzrastała liczebność uczniów z częstymi objawami pokarmowymi.

Uczniowie przeciążeni nauką istotnie rzadziej odczuwali częste dolegliwości z układu pokarmowego w porównaniu z uczniami nieprzeciążonymi.

Badani z dolegliwościami z układu pokarmowego odczuwanymi przed wyjściem do szkoły z istotnie wyższym odsetkiem zgłaszali częste symptomy pokarmowe. Także uczniowie podjadający przekąski z istotnie wyższą częstotliwością podawali częste objawy z układu pokarmowego.

Jak podali fińscy badacze, dzieci z czynnościowymi zaburzeniami z układu pokarmowego częściej pochodzą z rodzin ze słabiej zorganizowanym rozkładem spożywania posiłków [102]. Istnieje istotna zależność między liczbą godzin spędzaną na oglądaniu telewizji, a częstością występowania czkawki w badanej populacji. Zależność ta jednak nie jest liniowa. Wśród badanych oglądających telewizję 4 i więcej godzin dziennie aż 22% z nich miało częstą czkawkę. W grupie nastolatków z częstą czkawką najwyższy odsetek z nich oglądał telewizję 2 godziny dziennie.

Stwierdzono istotną, choć nie liniową zależność między liczbą godzin spędzanych przy komputerze przez badanych a odczuwaną przez nich pełnością. Uczniowie odczuwający pełność w nadbrzuszu najczęściej spędzali przy komputerze jedną godzinę dziennie. Podobnie, im więcej godzin uczniowie poświęcali na aktywność fizyczną tym częściej odczuwali pełność w jamie brzusznej. Zależność ta była istotna.

Istnieje istotna, choć nie liniowa zależność między ilością godzin poświęcaną na naukę w domu a częstością występowania częstych wzdęć w uczniach. Uczniowie odczuwający wzdęcia najczęściej poświęcali na odrabianie lekcji jedną godzinę dziennie.

W badanej populacji uczniowie, którzy byli przeciążeni nauką istotnie rzadziej mieli słaby apetyt, uczucie pełności w nadbrzuszu, wzdęcia i odbijania w porównaniu z osobami nieobciążonymi.

Nastolatki często odczuwający dolegliwości ze strony układu pokarmowego lub innych układów przed pójściem do szkoły istotnie częściej odczuwali słaby apetyt, uczucie pełności, wzdęcia, odbijania i bóle brzucha.

Uczniowie podjadający przekąski istotnie rzadziej mieli słaby apetyt i istotnie częściej występowała u nich czkawka.

Badania epidemiologiczne dotyczące dolegliwości z układu pokarmowego wskazują, że zaburzenia lękowe leżą u podłoża fobii szkolnej. U tych uczniów pojawiają się przeważnie przed pójściem do szkoły dolegliwości somatyczne z układu pokarmowego [22].

W badaniach australijskich 40% dzieci w wieku 6-13 lat z zaburzeniami lękowymi doświadczało funkcjonalnych zaburzeń z układu pokarmowego w porównaniu z 6% badanych bez zaburzeń lękowych. Dzieci z objawami lękowymi i dolegliwościami gastroenterologicznymi miały cięższe zaburzenia lękowe. Ponadto częściej u ich rodziców i innych członków rodziny także występowały problemy brzuszne [24].

W badaniach izraelskich stwierdzono, że dzieci z wyższym poziomem lęku manifestują więcej skarg somatycznych [26].

Norweskie badania nad zaburzeniami lękowymi i depresją u młodzieży wykazały częstsze ich występowanie u dziewcząt. Chłopcy wykazywali wyższe poczucie pewności siebie mające działanie chroniące przed tymi zaburzeniami. [25].

Najczęstszymi symptomami żołądkowo-jelitowymi, uwarunkowanymi lękiem były biegunka, nudności, bóle brzucha, poczucie ciała obcego w gardle i trudności w połykaniu [23].

W niniejszej analizie u uczniów z częstymi objawami z układu pokarmowego średnia liczba punktów oceniająca poziom lęku jako stanu i cechy oraz nasilenie gniewu zewnętrznego a także średnia punktacja w teście depresji Becka były istotnie wyższe w porównaniu z uczniami bez tych symptomów. W przypadku gniewu skierowanego do wewnątrz badani bez częstych objawów pokarmowych mieli istotnie wyższą średnią liczbę punktów w porównaniu z uczniami z dolegliwościami częstymi (tab. 4.6.10.3).

Wysokie wartości stenów w teście Spielberga: lęk- stan miało ok. 35% badanych, a lęk- cecha 30,5%.

W badanej populacji lęk jako stan oraz jako cecha zależały od płci. Dziewczęta miały istotnie wyższy poziom lęku niż chłopcy.

Z kolei natężenie lęku jako cechy nie różniło się istotnie między chłopcami a dziewczętami.

Z uwagi na wysokie odsetki pacjentów z dużym natężeniem lęku przeprowadzając wywiad lekarski należy oceniać ich poziom lęku. Szczególnie dotyczy to dziewcząt.

Uczniowie z częstymi objawami z układu pokarmowego mieli istotnie częściej wysoki poziom lęku jako stanu oraz cechy i istotnie rzadziej niskie natężenie lęku-cechy, w porównaniu z badanymi bez symptomów pokarmowych.

Uczniowie z prawie wszystkimi częstymi badanymi rodzajami objawów z układu pokarmowego osiągnęli istotnie wyższą wartość stenową w teście Spielberga oceniającym lęk jako cechę w porównaniu z badanymi, u których te symptomy nie występowały. Zależność ta dotyczyła

oddzielnie badanych chłopców i dziewcząt jak i całej populacji łącznie. Wyjątkiem były odbijania u chłopców. Podobna zależność występowała w przypadku lęku jako stanu dla całej populacji z wyjątkiem czkawki i odbijania, dla dziewcząt z wyjątkiem czkawki i bólów brzucha, a dla chłopców jedynie dla słabego apetytu oraz bólów brzucha. Przedstawione wyniki wskazują na bardzo duże znaczenie pytań oceniających poziom lęku u nastolatków z dolegliwościami gastroenterologicznymi w czasie przeprowadzania wywiadu lekarskiego.

W piśmiennictwie podaje się, że dzieci z czynnościowymi bólami brzucha mają mniejszą zdolność do wyrażania gniewu wewnętrznego oraz oznaczają się większym stopniem internalizacji gniewu [17].

U młodzieży w Indiach stwierdzono narastanie z wiekiem agresji fizycznej. Agresja słowna zaczynała się wcześniej u chłopców i malała z wiekiem, ale narastała u dziewcząt [21].

W niniejszej pracy uczniowie z częstymi objawami pokarmowymi osiągnęli istotnie częściej wysokie natężenia gniewu skierowanego na zewnątrz i istotnie rzadziej niski poziom gniewu zewnętrznego w porównaniu z uczniami bez dolegliwości brzusznych.

Uczniowie z częstymi objawami pokarmowymi mieli istotnie częściej średnie natężenie gniewu skierowanego do wewnątrz i istotnie rzadziej wysoki poziom gniewu wewnętrznego w porównaniu z uczniami bez symptomów brzusznych.

Uczniowie z większością badanych częstych objawów z układu pokarmowego osiągnęli istotnie wyższą liczbę stenów w teście Juczyńskiego oceniającym gniew zewnętrzny w porównaniu z badanymi, u których objawy te nie występowały. Zależność ta dotyczyła oddzielnie badanych dziewcząt jak i całej populacji łącznie. U chłopców wystąpiła również, ale tylko w przypadku uczucia pełności, wzdęć i odbijania.

Uczniowie z częstymi wzdęciami i uczuciem pełności osiągnęli istotnie niższą wartość stenową w teście oceniającym gniew wewnętrzny w porównaniu z badanymi, u których one nie występowały. Zależność ta dotyczyła oddzielnie badanych chłopców i dziewcząt jak i całej populacji łącznie. Taka sama zależność wystąpiła w przypadku czkawki u dziewcząt oraz u wszystkich uczniów łącznie.

Rezultaty powyższe potwierdzają istotną rolę pytań oceniających natężenie gniewu u uczniów z objawami pokarmowymi w trakcie przeprowadzania badania podmiotowego.

Uważa się, że 20 do 33% osób z depresją pierwsze objawy miało przed 21 rokiem życia, średnio w wieku 15 lat [15].

W fińskich badaniach przeprowadzonych u dorosłych stwierdzono, że częstość funkcjonalnych dolegliwości z układu pokarmowego wynosiła 54% u osób z depresją i 29% u badanych bez depresji [13]. W innej fińskiej pracy wykazano, że u dzieci i młodzieży depresja wiąże się z występowaniem somatycznych problemów zdrowotnych i stosowaniem używek, a u pacjentów z depresją 24% odbyło wizytę u lekarza z powodu objawów brzusznych co najmniej raz w ciągu roku, w porównaniu z 13% w grupie kontrolnej[14]. Często występujące zaburzenia depresyjne wiążą się z wysoką częstością dolegliwości gastroenterologicznych

i częstszym korzystaniem z usług służby zdrowia oraz większą ilością przeprowadzanych badań diagnostycznych. Nie jest znana dokładna częstość występowania objawów z układu pokarmowego u chorych na depresję, którzy nie zgłaszają się z tego powodu do lekarza [13]. Odsetek badanej populacji w trzeciej kategorii skali Becka wynosił 3,98%, a w kategorii czwartej 3,08%.

U ponad 27 % uczniów punktacja w skali Becka wskazywała na depresję.

Nasilenie objawów depresyjnych wg skali Becka zależało od płci. Korelacja była istotnie dodatnia – dziewczęta istotnie częściej miały wyższe wartości punktacji w skali Becka.

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego istotnie częściej cechowali się wyższą punktacją w skali Becka, wskazującą na łagodną i ciężką depresję w porównaniu z badanymi bez tych objawów. Z kolei uczniowie bez częstych objawów z układu pokarmowego istotnie częściej mieli punktację sugerującą brak depresji w porównaniu z badanymi z tymi symptomami.

W przedstawionej pracy natężenie depresji było istotnie wyższe u uczniów z prawie wszystkimi częstymi objawami pokarmowymi w porównaniu z badanymi bez tych symptomów. Dotyczyło to całej badanej populacji oraz oddzielnie chłopców jak i dziewcząt. Wyjątkiem była czkawka u chłopców i dziewcząt oraz odbijania u chłopców.

Wyrażam przekonanie, że wnioski z przedstawionej analizy będą mogły być wykorzystane z pożytkiem przy ukierunkowywaniu wywiadu lekarskiego dotyczącego objawów z układu pokarmowego i niejednokrotnie przyspieszą postawienie diagnozy. Zagadnienia higieniczno-medyczne i psycho-pedagogiczne u nastolatków są problematyką niezwykle istotną i aktualną.

Potrzeba holistycznego podejścia do uwarunkowań ochrony zdrowia dziecka szkolnego jest niezbędna, choć trudna. Mnogość czynników wpływających na występowanie dolegliwości ze strony układu pokarmowego i zdobywanie wiedzy o nich od uczniów wymusza dobrą współpracę między pielęgniarką szkolną, pedagogiem, psychologiem, nauczycielem i lekarzem. Mam nadzieję, że uzyskane wnioski z pracy wpłyną na lepszą znajomość powiązań czynników prozdrowotnych i antyzdrowotnych z występowaniem dolegliwości brzusznych, co usprawni badanie podmiotowe i polepszy opiekę nad uczniem.

6. Wnioski

W oparciu o uzyskane wyniki całościowe można sformułować następujące wnioski:

1. Dolegliwości ze strony układu pokarmowego stanowią ważny problem zdrowotny u uczniów szkół ponadpodstawowych
2. Najczęściej zgłaszanymi dolegliwościami przez dzieci i młodzież były odbijania, następnie uczucie pełności oraz bóle brzucha.
3. Uczniowie z objawami z układu pokarmowego istotnie częściej skarżyli się na bóle głowy i kończyn.
4. Dane z wywiadu okołoporodowego nie miały istotnego wpływu na występowanie częstych objawów ze strony układu pokarmowego.
5. Badani z niedowagą mieli większą szansę wystąpienia częstych symptomów pokarmowych, niż badani z otyłością.
6. Szansa wystąpienia objawów z układu pokarmowego była 1,67 razy wyższa u uczniów z długością snu krótszą niż 6 godzin na dobę w porównaniu z badanymi śpiącymi dłużej.
7. Uczniowie z objawami z układu pokarmowego istotnie częściej mieli wysoki poziom lęku jako stanu i jako cechy, wysokie natężenie gniewu zewnętrznego oraz wyższą liczbę punktów w skali depresji Becka.
8. Podczas badania podmiotowego w zakresie objawów pokarmowych informacje powinny być uzyskiwane nie tylko od rodziców, ale także bezpośrednio od ich dzieci.
9. Wywiad lekarski dotyczący symptomów pokarmowych powinien być uzupełniony o ocenę występowania objawów towarzyszących takich jak bóle głowy i kończyn, długość snu, objawy psychologiczne oraz pomiary antropometryczne, ze szczególnym uwzględnieniem obwodu talii.

7. Streszczenie

Badana próba liczyła 786 dzieci i młodzieży w wieku 12-18 lat. Stanowiła ona 14,9 % ogółu uczniów uczęszczających do szkół ponadpodstawowych w Inowrocławiu i była reprezentatywna. Badania przeprowadzono w latach 2012-2015.

Kwestionariusze badania wypełniło 818 uczniów. Badanie przeprowadzono metodą audytoryjną. Po weryfikacji wstępnej kwestionariuszy wykluczono z próby 32 uczniów, u których w wywiadzie stwierdzono objawy alarmowe (krwiste wymioty lub stolce, bóle brzucha i biegunki występujące w nocy oraz utratę masy ciała powyżej 2 kg w ciągu 2 miesięcy). Ostatecznie do badania zakwalifikowano 786 uczniów, w tym 303 chłopców i 483 dziewcząt.

Z pierwszej części kwestionariusza uzyskano dane ogólne o uczniu uzyskane z książeczki zdrowia. Dotyczyły one wieku, płci, wywiadu okołoporodowego oraz długości karmienia naturalnego.

W drugiej części ankiety zbierane były od ucznia informacje dotyczące problemów szkolnych, aktywności fizycznej oraz nawyków żywieniowych. Uczniowie pytani też byli o długość i jakość snu. Pytania o sen stanowiły modyfikację własną kwestionariusza „Sen” wg Joško [59].

W kolejnej części kwestionariusza zadawane były pytania dotyczące dolegliwości z układu pokarmowego wg Kryteriów Rzymskich III w modyfikacji własnej. Odpowiedzi na nie udzielali zarówno uczniowie jak i rodzice [44,45,47,48].

U wszystkich uczniów przeszkolone pielęgniarki szkolne wykonały pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego zgodnie z obowiązującymi zasadami [60-64].

Ostatnia grupa pytań kwestionariusza skierowana była tylko do uczniów. Oceniała ona poziom lęku testem Spielbergera, ekspresję gniewu skalą Juczyńskiego i objawy depresyjne skalą Becka [18,65,66].

Ponad 40% całej badanej populacji miała choć jedną częstą dolegliwość z układu pokarmowego, czyli występującą co najmniej raz w tygodniu w ciągu 2 miesięcy.

Co najmniej jeden i więcej częstych dolegliwości z układu pokarmowego zgłaszało 125 (41,3%) chłopców i 222 (46,0%) dziewcząt.

Ogółem średnia liczba wszystkich dolegliwości zaznaczana przez młodzież była istotnie większa ($p < 0,0001$) niż zakreślona przez ich rodziców (3,2 vs 2,1).

Rodzice zarówno w kategorii częste jak i rzadkie i/lub częste dolegliwości widzieli istotnie częściej u córek niż u synów.

Najczęściej odczuwaną częstą dolegliwością występującą w badanej populacji były odbijania. Obserwowano je u 21,6% uczniów. Rzadziej podawane były kolejno: uczucie pełności (15,6%), bóle brzucha (11,2%), czkawka (9,2%), słaby apetyt (8,3%), wzdęcia (7,8%), nudności (4,8%), zgaga (4,7%), zaparcia (2,0%), biegunki (1,4%) i wymioty (0,5%).

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego istotnie częściej skarżyli się na bóle głowy i kończyn w porównaniu z badanymi bez objawów pokarmowych.

W przypadku wszystkich badanych typów częstych dolegliwości z układu pokarmowego z większą częstością występowały bóle głowy i kończyn. Różnice te były istotne.

Nie stwierdzono istotnej różnicy między uczniami z częstymi objawami z układu pokarmowego a tymi, u których dolegliwości te nie występowały w odniesieniu do: terminu i przebiegu porodu, punktacji w skali Apgar, masy urodzeniowej, występowania chorób w okresie okołoporodowym i długości karmienia piersią.

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli niższe wartości średnich pomiarów antropometrycznych w porównaniu z badanymi bez symptomów częstych, jednak różnica ta była istotna tylko w przypadku obwodu talii.

Uczniowie z niedowagą mieli 2,8 razy większą szansę wystąpienia częstych symptomów pokarmowych niż badani z otyłością.

Nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z poszczególnymi rodzajami dolegliwości pokarmowych i bez tych objawów w odniesieniu do kategorii ciśnienia skurczowego. Wyjątkiem była czkawka u chłopców. Również nie stwierdzono istotnych różnic między badanymi z poszczególnymi rodzajami dolegliwości pokarmowych i bez tych objawów w odniesieniu do kategorii ciśnienia rozkurczowego.

Nastolatki śpiący krócej niż 6 godzin na dobę istotnie częściej mieli słaby apetyt, czkawkę, uczucie pełności, wzdęcia, odbijania i bóle brzucha.

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli w teście Spielberga istotnie częściej wysoki poziom lęku jako stanu oraz cechy i istotnie rzadziej niskie natężenie lęku-cechy, w porównaniu z badanymi bez symptomów pokarmowych.

Badani z częstymi objawami pokarmowymi osiągnęli w teście Juczyńskiego istotnie częściej wysokie natężenia gniewu skierowanego na zewnątrz i istotnie rzadziej niski poziom gniewu zewnętrznego w porównaniu z uczniami bez dolegliwości brzusznych.

Nastolatki z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego mieli istotnie częściej średnie natężenie gniewu skierowanego do wewnątrz i istotnie rzadziej wysoki poziom gniewu wewnętrznego w porównaniu z uczniami bez symptomów brzusznych.

Uczniowie z częstymi dolegliwościami z układu pokarmowego istotnie częściej cechowali się punktacją w skali Becka wskazującą na łagodną i ciężką depresję w porównaniu z badanymi bez tych objawów. Z kolei uczniowie bez częstych dolegliwości z układu pokarmowego istotnie częściej osiągnęli liczbę punktów sugerującą brak depresji w porównaniu z badanymi z tymi symptomami.

8. Summary

Gastrointestinal complaints are often a reason for doctor's appointments. They are still a serious therapeutic problem due to their high incidence and onerous treatment.

The main objective of the study was epidemiological analysis of the incidence of gastrointestinal problems among high school students. The specific objectives concerned the assessment of symptoms coexisting with digestive track symptoms:

- headaches and limbs ache
- significant perinatal history
- health behaviors
- anthropometric measurements and blood pressure
- psychological data on the anxiety level, expression of anger and depression.

The study population consisted of 786 students from randomly selected lower secondary and upper secondary schools, permanent residents of Inowrocław.

The size of the sample was determined taking into account the incidence of the gastrointestinal tract problems, demographic data of the general population (children and adolescents aged 12-18) according to the Central Statistical Office in the city of Inowrocław and error $p < 0.05$.

Criteria for inclusion in the study group were: age 12-18 years and the consent from students and their parents. The research was carried out in the years 2011 / 12-2014 / 15.

The surveyed sample accounted for 14.9% of all pupils attending post-elementary schools in Inowrocław. The study questionnaires were completed by 818 students. The study was conducted using the auditorium method. After the preliminary verification of the questionnaires, 32 students were excluded from the sample and finally 786 students qualified for the study - 303 boys and 483 girls. The reliability of the questionnaire was checked on a population of 30 students and their parents, assessing the repeatability of the questionnaire response, which was 89% (kappa factor 0.80). Pupils and parents completed the same questionnaire twice, with an interval of a maximum of one week.

In each case trained school nurses performed anthropometric and blood pressure measurements in accordance with the applicable rules.

The results showed that at least one digestive symptom was given by 86.4% of students and 70.2% of parents. Students observed a higher average number of symptoms compared to their parents, regardless of their frequency.

The average number of complaints from the gastrointestinal tract was higher in girls than in boys, both in the students and parents assessment. Symptoms that led to the diagnosis of functional disorders of the digestive system were reported by 125 (41.3%) boys and 222 (46.0%) girls and there were no significant differences in students' opinion between boys and girls. The most frequently experienced ailment in the examined population was belching. It was observed in 21.6% of students. Less frequent were: feeling full (15.6%), abdominal pain (11.2%), hiccups (9.2%), poor appetite (8.3%), bloating (7.8%), nausea (4.8%), heartburn (4.7%), constipation (2.0%), diarrhea (1.4%) and vomiting (0.5%).

The percentage of the observed symptoms was higher in girls than in boys, but significant differences were related only to bloating and abdominal pain. Exceptions were vomiting, belching and diarrhea, which were more common in boys than in girls.

Students with frequent gastrointestinal complaints had significantly higher rates of headache and limb pain compared to those without such symptoms, and this also was true for each parameter examined. Between pupils with frequent gastrointestinal symptoms and those without these symptoms, no significant differences were found in all variables related to perinatal history.

Students with frequent gastrointestinal symptoms had lower values of the anthropometric measurements compared to those without. In the underweight students, the odds ratio of frequent gastrointestinal symptoms was 2.8 times higher than in those with obesity.

Pupils with frequent abdominal pain had lower values of anthropometric measures in comparison with subjects without these symptoms, however, these differences were significant only in the case of height and body weight and waist circumference.

The higher the students' BMI category and the waist circumference, the less often they had poor appetite.

There were no significant differences between students with and without frequent gastrointestinal symptoms in relation to the mean systolic and diastolic blood pressure.

Along with the increase in the number of hours spent on physical activity, the number of students with frequent ailments increased.

Students overloaded with study significantly less often experienced gastrointestinal symptoms compared to non-overloaded ones.

Respondents with symptoms, which intensified before leaving for school significantly more often reported gastrointestinal symptoms.

Pupils eating snacks reported gastrointestinal symptoms with significantly higher frequency.

The odds ratio for frequent gastrointestinal complaints was 1.67 times higher in pupils sleeping less than 6 hours a day compared to those who slept longer.

Pupils with frequent gastrointestinal symptoms had significantly higher levels of anxiety as a state and feature, and significantly lower levels of anxiety-trait than those without symptoms.

Students with symptoms from the digestive system presented significantly more often high intensity of anger directed outwards and significantly less often its low level in comparison with students without abdominal discomfort.

The subjects with gastrointestinal complaints were significantly more likely to have medium intensity of anger directed inwards and significantly less frequently its high level than in the case of students without abdominal symptoms.

Pupils with frequent gastrointestinal complaints significantly more often had Beck depression scores indicating mild or severe depression, and significantly fewer achieved the number of points suggesting no depression compared with those without symptoms.

9. Spis załączników

1. Zgoda Komisji Bioetycznej przy Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
2. Autorski kwestionariusz.
3. Pismo do rodziców.

10. Piśmiennictwo

1. Xu J.-R., Shang L., Si W.-L., Song Y., Wang Y., Ma J.-L., Liu J.: "A population-based study of associations between functional gastrointestinal disorders and psychosocial characteristics in Xi'an, China" *Neurogastroenterology and Motility* 2013, 25, 617-e467
2. Mielczarek J., Małeczka-Panas E., Bąk-Romaniszyn L.: „Ból brzucha u dzieci – od objawu do rozpoznania”, *Pol. Merkuriusz Lek.* 2009: 26 (155) s. 358-361
3. Orzechowska A., Wysokiński A., Talarowska M., Zboralski K., Gruszczyński W.: „Psychological factors in the course of gastroesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome”, *Gastroenterologia Polska* 2008: tom 15, numer 4 s. 213-217
4. Mazur J., Małkowska-Szcutnik A.: „Wyniki badań Health Behaviour in School-aged Children. A WHO collaborative cross-national study - HBSC 2010” Raport techniczny
5. Małkowska A., Tabak I., Jodkowska M., Oblacińska A., Ostrenga W.: „Raport techniczny z badań uczniów szkół ponadgimnazjalnych w Polsce, Zdrowie i styl życia młodzieży u progu dorosłości.” Instytut Matki i Dziecka, Zakład Medycyny Szkolnej, Warszawa 2005
6. Van Tilburg M. A. L., Squirws M., Blois-Martin N., Leiby A., Langseder A.: „Test of the child/adolescent Rome III criteria: agreement with physician diagnosis and daily symptoms” *Neurogastroenterology and Motility* 2013, 25, 302-e246
7. Devanarayana N. M., Adhikari C., Pannala W., Rajindrajith S.: „Prevalence of Functional Gastrointestinal Diseases In a Cohort of Sri Lankan Adolescents: Comparison Between Rome II and Rome III Criteria” *Jurnal of Tropical Pediatrics*, 2011, vol. 57, No 1, 34-39
8. Krawczyński M.: „Polskie dzieci i młodzież na tle świata”, *Pediatrics Polska* 2006: tom 81, numer 11 s. 787-793
9. Hjern A., Alfven G., Ostberg V.: „School stressors, psychological complains and psychosomatic pain”, *Acta Paediatrica* 2008, 97, 112-117
10. Sagawa T., Okamura S., Kakizaki S., Zhang Y., Morita K., Mori M.: „Functional gastrointestinal disorders in adolescents and quality of school life”, *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2013, 28, 285-290
11. Hart S.L, Hodgkinson S.C., Belcher H.M.E., Hyman C., Cooly-Strickland M.: „Somatic Symptoms, peer and school stress, and family and community violence exposure among urban elementary school children”, *J Behav Med* 2013, 36, 454-465

12. Florkowski A., Chojnacki J.: „Dyspepsja w przebiegu depresji i dystymii”, *Ann. Univ. Łódź* 2004: 45(1) s. 53-56
13. Hillila M.T., Hamalainen J., Heikkinen M.E., Farkkila M.A.: „Gastrointestinal complains among subjects with depressive symptoms in the general population”, *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* 2008, 28, 648-654
14. Ronning A., Haavisto A., Nikolakaros G., Helenius H., Tamminen T., Moilanen I., Kumpulainen K., Piha J., Almqvist F., Sourander A.: „Factors associated with reported childhood depressive symptoms at age 8 and later self-reported depressive symptoms among boys at age 18”, *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2011, 46, 207-218
15. Araya R., Montero-Marin J., Barroilhet S., Fritsch R., Montgomery A.: „Detecting depression among adolescents in Santiago, Chile: sex differences”, *Araya et al. BMC Psychiatry* 2013, 13,122
16. Bolanowski W., Kwiatkowski P., Waszkiewicz L.: „Związek stresu szkolnego z dolegliwościami zdrowotnymi występującymi w szkole u dzieci w wieku 11-13 lat”, *Zdr. Publ.* 2004: 114 (4) s. 498-501
17. Janowska M., Radziejewicz-Winnicki I., Grzybowska-Chlebowczyk U., Woś H.: „Sposób ekspresji gniewu oraz system stosowanych wobec dzieci kar i nagród w czynnościowych bólach brzucha u młodzieży szkolnej”, *Stand. Med.* 2004: 1 (12) s. 1326-1330
18. Juczyński Z.: „Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia”, *Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego*, Warszawa 2001.
19. Feindler E., Engel E.: „Assessment and intervention for adolescents with anger and aggression difficulties in school settings”, *Psychology in the Schools* 2011, 48(3), 243-253
20. Avci R., Guçray S.: „An investigation of violent and nonviolent adolescents' family functioning, problems concerning family members, anger and anger expression”, *Kuramve Uygulamada Egitim Bilimleri/Educational Sciences: Theory and Practice* 2010, 10(1), 65-76
21. Shaikh F., Viveki R., Halappanavar A.: „Physical and verbal aggressive behaviour pattern among school children in urban area of North Karnataka: A cross sectional study”, *Journal of Krishna Institute of Medical Sciences University* 2014, 3, 2, 55-62
22. Dąbkowska M.: „Maska somatyczna Fobii szkolnej”, *Pediatr. Pol.* 2006, tom 81, numer 11, s. 839-843
23. Komender J.: „Zaburzenia lękowe u dzieci”, *Klinika Pediatryczna* 2007, 4 (15) s. 483-486
24. Waters A., Schilpzand E., Bell C., Walker L., Baber K.: „Functional gastrointestinal symptoms in children with anxiety disorders”, *J Abnorm Child Psychol* 2013, 41, 151-163

25. Moksnes U., Espnes G.: „Self-esteem and emotional health in adolescents – gender and age as potential moderators”, *Scandinavian Journal of Psychology* 2012, 53, 483-489
26. Kushnir J., Sadeh A.: „Childhood fears, neurobehavioral functioning and behavior problems in school-age children”, 2010, *Child Psychiatry Hum Dev* 2010, 41, 88-97
27. Zhou H.-Q., Yao M., Chen G.-Y., Ding X.-D., Chen Y.-P., Li D.-G.: „Functional gastrointestinal disorders among adolescents with poor sleep: a school-based study in Shanghai, Chin”, 2012, 16, 1211-1218
28. Schurman J., Friesen C., Dai H., Danda C., Hyman P., Cocjin J.: „Sleep problems and functional disability in children with functional gastrointestinal disorders: An examination of the potential mediating effects of physical and emotional symptoms”, 2012, 12, 142
29. Unalan D., Oztruk A., Ismailogullari S., Akgul N., Aksu M.: „The effect of Steep duration and quality on academical success of thr elementary school children in Kayseri Turkey”, *J Pak Med Assos*, 2013, 63, 5, 576-580
30. Tounian P. : „Otyłość u dzieci”, *Wydawnictwo Lekarskie*, 2006, 100-101
31. Dąbrowski A.: „Wielka Interna”, *Medical Tribune Polska*, 2011, s.10-21
32. Kim C.-W., Choi M.-K., Im H.-J., Kim O.-H., Lee H.-J., Song J., Kang J.-H., Park K.-H.: „Weekend catch-up sleep is associated with decreased risk of being overweight among fifth-grade students with short sleep duration”, *J. Sleep Res*, 2012, 21, 546-551
33. Bonilla S., Wang D., Saps M.: „Obesity predicts persistence of pain in children with functional gastrointestinal disorders”, *International Journal of Obesity*, 2011, 35, 517-521
34. Ghavamzadeh S., Khalkhali H. R., Alizadeh M.: „TV viewing, independent of physical activity and obesogenic foods, increases overweight and obesity in adolescents”, *J Health Popul Nutr*, 2013, 31, 3, 334-342
35. Rey-Lopez J.P., Ruiz J.R., Vicente-Rodriguez G., Gracia-Marco L., Manios Y., Sjostrom M., De Bourdeaudhuij I., Moreno L.A., HELENA Study Group: „Physical activity does not attenuate the obesity risk of TV viewing in youth”, *International Association for the study of Obesity. Pediatric obesity*, 2012, 7, 240-250
36. Kołoto H., Woynarowska B.: „Samooocena masy ciała i odchudzanie się młodzieży w okresie dojrzewania”, *Przegląd pediatriczny*, 2004, vol. 34,numer ¾, s. 196-201
37. Żechowski C.: „Zaburzenia odżywiania się”, *Klinika Pediatriczna*, 2007, vol. 15, numer 4, s. 494-501
38. Szymborski J., Jakóbiak K.: *Biuletyn RPO, Materiały nr.62 „Zdrowie dzieci i młodzieży w Polsce”, Publikacja wydana przy współdziale Głównego Urzędu Statystycznego, Warszawa 2008*

39. Łoś-Rycharska E., Czerwionka-Szaflarska M, Pedde K.: „Ocena aktywności ruchowej dzieci i młodzieży – badania ankietowe”, *Pediatrica Polska*, 2006, tom 81, numer 2, s. 87-93
40. Łoś-Rycharska E., Pedde K.: „Analiza czynników kształtujących aktywność fizyczną dzieci i młodzieży”, *Pediatrica Polska*, 2006, 2 (81) s. 94-100
41. Wennberg P., Gustafsson P.E., Dunstan D.W., Wennberg M., Hammarstrom A.: „Television Viewing and Low Leisure-Time Physical Activity in Adolescence Independently Predict the Metabolic Syndrome in Mid-Adulthood” *Diabetes Care*, 2013, 36,2090-2013
42. McVeigh J., Meiring R.: „Physical activity and sedentary behavior in an ethnically diverse group of South African School Children” *Journal of Sports Science and Medicine*, 2014, 13, 371-378
43. Bartnik W.: „Wprowadzenie. Choroby czynnościowe układu pokarmowego. Uzgodnienia rzymskie II międzynarodowej grupy ekspertów”, *Medycyna Praktyczna*, wydanie specjalne, 2002, 8, 3
44. Iwańczak F.: „Czynnościowe zaburzenia układu pokarmowego. III Klasyfikacja Rzymska”, *Standardy Medyczne*, 2007,4,441-444
45. Bartnik W.: „Wprowadzenie. Choroby czynnościowe przewodu pokarmowego. Wytyczne rzymskie III”, *Medycyna Praktyczna*, wydanie specjalne. 2007, 8, 2
46. Paradowski L.: „Wstęp. Gastroenterologia. Kryteria Rzymskie IV”, *Terapia*, 2017, 1(348), 7
47. Ryżko J.: „III klasyfikacja rzymska zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego okresu niemowlęcego i młodszego dzieciństwa”, *Przegląd gastroenterologiczny*, 2008, 3(2), 72-78
48. Ryżko J.: „III klasyfikacja rzymska zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego okresu dziecięcego i młodzieńczego”, *Przegląd gastroenterologiczny*, 2008, 3(2), 79-86
49. Ochrem M., Niedzielska-Łoś E., Paradowski L., Poniewierka E., Chybicka A.: „Zaburzenia czynnościowe układu pokarmowego u niemowląt, dzieci i młodzieży”, *Terapia*, 2017, 1(348), 46-52
50. Kwiecień J.: „Kryteria Rzymskie IV (2016) – aktualne wytyczne rozpoznawania i leczenia czynnościowych zaburzeń przewodu pokarmowego u dzieci”, *Standardy Medyczne*, 2016, 13, 597-605
51. Mułak A.: „Patofizjologia zaburzeń czynnościowych układu pokarmowego” w „Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego” pod redakcją Paradowskiego L., 2012, 2,11-26
52. Hartono J.L., Mahadeva S., Goh K.-L.: „Anxiety and depression in various functional gastrointestinal disorders: Do differences exist?”, *Journal of Digestive Diseases*, 2012, 13, 252-257
53. Sobieszkańska B.: „Wpływ stresu na homeostazę przewodu pokarmowego” *Gastroenterologia Polska*, 2012, 1, 16-20

54. Neilan N.A., Garg U.C., Schurman J.V., Friesen C.A.: „Intestinal permeability in children/adolescents with functional dyspepsia”, *BMC Research Notes*, 2014, 7, 275-285
55. Pyra M., Rybka-Król Z.: „Emocje w ciele – ciało w emocjach. Zaburzenia psychosomatyczne”, w „*Gastroenterologia dziecięca*” pod redakcją Albrechta P., 2014, 21, 357-361
56. Adamowski T., Jeleń A.: „Aspekty psychiatryczne i psychologiczne w klinice zaburzeń czynnościowych przewodu pokarmowego” w „*Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego*” pod redakcją: Paradowskiego L., 2012, 9, 155-170
57. Skowrońska M., Szewczyk L.: „Psychofizjologiczne uwarunkowania percepcji bólu u dzieci i młodzieży”, *Pediatrics Polska*, 2001, 12, 831-838
58. Miller M.: „Epidemiologia- narzędzia badawcze i metody” w „*Epidemiologia w zdrowiu publicznym*” pod red. Bzdęga: J. Gębska- Kuczerowska A., Wydaw. Lek. PZWL, Warszawa, 2010, 15-63.
59. Meyer-Szary J., Jakitowicz M., Sieczkowski M., Kasperczyk J., Jakitowicz J.: „Jakość snu u studentów trójmiejskich uczelni”, *Sen*, 2008, 8(1), 15-21
60. Members of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: JNC V, *Arch Intern Med*, 1993, 153, Jan 25, 154 -183
61. Malinowski A.: „*Auksologia. Rozwój osobniczy człowieka w ujęciu Biomedycznym*”, Uniwersytet Zielonogórski 2009
62. Krzyżaniak A., Krzywińska-Wiewiorowska M., Stawińska-Witoszyńska B., Kaczmarek M., Krzych Ł., Kowalska M., Szilagyi-Pągowska I., Palczewska I., Karch A., Joško J., Ostrowska-Nawarycz L., Nawarycz T.: „Blood pressure references for Polish children and adolescents”, *Eur J Pediatr*, 2009, 168:1335-1342
63. Krzyżaniak A. , Stawińska-Witoszyńska B., Krzywińska-Wiewiorowska M., Siwińska A., Kaczmarek A.: „Stan zdrowia dzieci i młodzieży: metody oceny i zasady postępowania w najczęściej występujących problemach zdrowotnych”, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2013, 6
64. Cole T. J., Bellizzi M. C., Flegal K.M., Dietz W.H.: „Epidemiologia w zdrowiu publicznym, Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey”, *BMJ*, 2000, May 6: 320, 1240-1243
65. Jaworowska A.: „*Inwentarz Stanu i Cechu Lęku dla Dzieci STAIC C.D. Spielbergera, C.D. Edwardsa, R.E. Lushene’a, J. Montuoriego i D. Platzeck*, Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa 2005, 4-40
66. Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J.: “An inventory for measuring depression”, *Archives of General Psychiatry*, 1961, 4: 561-571

67. Osuch-Jaczevska R.: „Wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrastania, wcześniactwo, dystrofia” w: „Neonatologia”, pod redakcją: Łozińska D., Twarowska I., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1993, s. 342-343
68. Łozińska D., Radomska I.: „Wybrane problemy patologii okresu noworodkowego” w „Pediatria” pod redakcją: B. Górnicki, B. Dębiec, J. Baszczyński, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1995, tom 1, s. 512
69. M. Nehring-Gugulska: „Karmienie piersią – stanowisko Komitetu Żywienia ESPGHAN”, Standardy Medyczne, 2013, nr 1, tom 10, suplement, str. 5 – 10
70. P.E. Hyman, P.J. Milla, M.A. Benninga, G. P. Davidson, D. F. Fleishner, J. Taminiu: „Epidemiologia w zdrowiu publicznym, Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler”, Gastroenterology, 2006, 130, 1519 – 1526
71. Kokot F.: „Symptomatologia chorób układu pokarmowego” w „Gastroenterologia i Hepatologia Kliniczna” pod redakcją: Konturek S., 2006, 1-30
72. Waśko-Czopnik D.: „Zaburzenia czynnościowe przełyku”, Książczyzna D.: „Zaburzenia czynnościowe żołądka i dwunastnicy” w „Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego” pod redakcją: Paradowski L., 2012, 76-98
73. Beers M., Porter R., Jones T., Kaplan J., Berkwits M.: „Epidemiologia w zdrowiu publicznym”, The Merck Manual of Diagnosis and Therapy, 2006, 89
74. Barbara G., Miglioli M.: „Nudności i wymioty” w: „Gastroenterologia i Hepatologia” pod redakcją: Porro G.B., 2003,3
75. Ryżko J.: „Zaparcie stolca” w „Gastroenterologia dziecięca – podręcznik do specjalizacji”, pod redakcją Socha P., Lebensztein D., Kamińska D., 2016, 62-65
76. Hammer H.F.: „Zaparcie” w: „Gastroenterologia i Hepatologia” pod redakcją: Porro G.B., 2003,3-87
77. Bickley L.S., Szilagyi P.G.: „Przewodnik Batesa po badaniu przedmiotowym i podmiotowym”, Redaktorzy naukowci: Gaciong Z., Jędrusik P, 2010, 418-426
78. Załęski A., Gawrońska A.: „Czynnościowe zaburzenia przewodu pokarmowego” w: „Gastroenterologia dziecięca, poradnik lekarza praktyka”, pod redakcją: Albrecht P., 2014, 207-209
79. Sulkowska A., Swinarska-Naumiuk M., Jasiński A., Janiak M., Burkiewicz A., Sulkowski B., Adrych K., Guzek M., Majkowicz M., Borys B., Smoczyński M.: „Description and comparison of emotional factors in patients with irritable bowel syndrome and gastroesophageal reflux disease”, Gastroenterologia Polska 2008, 15 (4), 219-224

80. Korterink JJ., Diederer K., Benninga MA., Tabbers MM.: „Epidemiology of pediatric functional abdominal pain disorders: a meta-analysis.” PLoS One 2015; 10e0126982
81. Park H.: „Functional gastrointestinal disorders and overlap syndrom In Korea”, J Gastroenterol Hepatol, 2011, 26 suppl. 3: 12, 4
82. Halder SL., Locke GR., Schleck CD., Zinsmeister AR, Melon LJ., Talley NJ.: „Natural history of functional gastrointestinal disorders: a 12-year longitudinal population-based study”, Gastroenterology 2007; 133, 799-807
83. Van Tilburg M.A.L., Squires M., Blois-Martin N., Leiby A., Langeder A.: „Test of the child/adolescent Rome III criteria: agreement with physician diagnosis and daily symptoms” Neurogastroenterol Motil, 2013, 25, 302-e246
84. Chitkara D.K., Talley N.J., Schleck C., Zinsmeister A.R., Shah N.D., Locke G.R.: „Recollection of childhood abdominal pain in adults with functional gastrointestinal disorders”, Scandinavian Journal of Gastroenterology, 2009, 44, 301-307
85. Ryżko J., Socha J.: „Bóle brzucha u dzieci” w „Pediatria” pod red.: Górnicki B., Dębiec B., Baszczyński J., tom 2, 226-227
86. Zolog C., Jane-Ballabriga M.C., Bonillo-Martin A., Canals-Sans J, Hernandez-Martinez C. Domenech-Llaberia E.: „Somatic complaints and symptoms of anxiety and depression in a school-based sample of preadolescents and esrly adolescents. Functional impairment and implications for treatment” Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies, 11, 2, September 2011, 191-208
87. Wyka J., Mazurek D., Broniecka A., Piotrowska E., Bronkowska M., Biernat J.: „Stan odżywienia młodzieży w wieku 13-15 lat w aspekcie zagrożenia zespołem metabolicznym” Bromat. Chem. Toksykol., XLVII, 2014, 32-40
88. Ostaszewski K.: „Czynniki ryzyka i czynniki chroniące w zachowaniach ryzykownych dzieci i młodzieży” w „Czynniki chroniące młodzież 15-letnią przed podejmowaniem zachowań ryzykownych” Raport z badań HBSC 2006-2008, kierownik projektu: Mazur J.
89. Kasperczyk J., Joško J., Cichoń-Lenart A., Lenart J.: „Epidemiologia zaburzeń snu u młodzieży mieszkającej na Górnym Śląsku” SEN 2006, 6, 1, 33-38
90. Ouwens M.A., Cebolla A., van Strien T.: „Eating style, television viewing and snaking in pre-adolescent children” Nutr Hosp. 2012, 27 (4), 1072-1078

91. Jodkowska M., Tabak I., Oblacińska A., Stalmach M.: „Siedzący tryb życia polskich 13-latków i jego powiązania z wybranymi zachowaniami zdrowotnymi, praktykami rodzicielskimi oraz masą ciała” *Developmental Period Medicine*, 2013, XVII, 2, 165-173
92. Woynarowska B.: „Zachowania sedenteryjne w czasie wolnym” w: Woynarowska B., Mazur J.: „Tendencje zmian zachowań zdrowotnych i wybranych wskaźników zdrowia młodzieży szkolnej w latach 1990-2010” Instytut Matki i Dziecka, Wydział Pedagogiczny Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2012
93. Haapalahti M., Mykkanen H., Tikkanen S., Kokkonen J.: „Food habits in 10-11-year old children with gastrointestinal disorders” *European Journal of Clinical Nutrition*, 2004, 58, 1016-1021

/Załącznik 2/

Kwestionariusz ankiety

WYPEŁNIA RODZIC

1. Szkoła
2. Klasa
3. Data urodzenia
4. Data badania
5. Płeć /proszę zaznaczyć „x”/

K

M

I. Dane z książeczki Zdrowia Dziecka

1. Przebieg ciąży, choroby w ciąży
prawidłowy nieprawidłowy

/jeśli nieprawidłowy proszę podać przyczynę/

2. Poród: o czasie, przedwczesny, ciąża przenoszona – proszę podkreślić właściwą odpowiedź

3. Przebieg porodu /proszę zaznaczyć „x”/
prawidłowy nieprawidłowy

4. Jeśli poród nieprawidłowy proszę podać jaki – kleszcze, vaccum, cięcie cesarskie, inne
.....

5. Masa urodzeniowa dziecka.....

6. Choroby w okresie okołoporodowym /wpisz jakie/

7. Punktacja Apgar.....

8. Czy dziecko było karmione piersią

tak

nie

jeśli dziecko było karmione piersią, proszę podać do którego miesiąca życia.....

9. W którym miesiącu wprowadzono dziecku pokarmy stałe.....

10. Choroby występujące w dzieciństwie u syna/córki.....

11. Pobyty w szpitalu / wpisz datę i rozpoznanie/

Data rozpoznanie

Data rozpoznanie

Data rozpoznanie

12. Dane ogólne rodziców:

a. Wykształcenie rodziców /proszę zaznaczyć „x”/

Matka podstawowe zasadnicze średnie wyższe

Ojciec podstawowe zasadnicze średnie wyższe

b. Rodzeństwo /proszę podać płeć i wiek dzieci/

c. Dziecko mieszka /proszę podkreślić właściwą odpowiedź/

z obojgiem rodziców, z matką, z ojcem, nie mieszka z rodzicami

d. Rodzice po rozwodzie/w separacji /proszę zaznaczyć „x”/

tak nie

e. Rodzice dziecka /proszę podkreślić właściwą odpowiedź/

żyją, nie żyje matka dziecka, nie żyje ojciec dziecka, obydwoje rodzice nie żyją

f. Choroby występujące w rodzinie

- matki.....

- ojca

- rodzeństwa

13. Dolegliwości występujące w ciągu OSTATNICH 2 MIESIĘCY U DZIECKA

/proszę zaznaczyć” „x/

- słaby apetyt

nie występował rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- zgaga, pieczenie powyżej pępka

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- czkawka

nie występowała rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- nudności

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- wymioty

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- uczucie nadmiernej pełności po jedzeniu

- nie występowało rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- wzdęcia brzucha
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- odbijania
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- bóle brzucha
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- biegunki
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- zaparcia
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- nasilenie dolegliwości ze strony układu pokarmowego przed wyjściem do szkoły
- nie występowało rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- bóle głowy
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- bóle kończyn
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- krwiste wymioty lub krwiste stolce
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- bóle brzucha w nocy
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- biegunki w nocy
- nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu
- utrata masy ciała
- nie było do 2 kg powyżej 2 kg

III WYPEŁNIA UCZEŃ

1. Dolegliwości występujące w ciągu OSTATNICH 2 MIESIĘCY U CIEBIE

/proszę zaznaczyć „x”/

- słaby apetyt

nie występował rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- zgaga, pieczenie powyżej pępka

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- czkawka

nie występowała rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- nudności

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- wymioty

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- uczucie nadmiernej pełności po jedzeniu

nie występowało rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- wzdęcia brzucha

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- odbijania

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- bóle brzucha

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- biegunki

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- zaparcia

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- nasilenie dolegliwości ze strony układu pokarmowego przed wyjściem do szkoły

nie występowało rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- bóle głowy

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- bóle kończyn

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- krwiste wymioty lub krwiste stolce

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- bóle brzucha w nocy

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- biegunki w nocy

nie występowały rzadziej niż 1 raz w tygodniu co najmniej 1 raz w tygodniu

- utrata masy ciała

nie było do 2 kg powyżej 2 kg

2. Proszę zaznaczyć odpowiedzi które Ciebie dotyczą /x/

a) Moje wyniki w szkole są: dobre średnie złe

b) Jestem nadmiernie obciążony nauką: tak nie

c) Zwykle idę spać o godzinie

d) Zwykle wstaję rano o godzinie

e) Sypiam mniej niż 6 godzin na dobę: tak nie

3. Czy uczestniczysz w obowiązkowych lekcjach wychowania fizycznego

/proszę zaznaczyć „x” i ew. uzupełnić wypowiedź/:

tak

nie Przyczyna zwolnienia z wychowania fizycznego:.....

4. Czy uprawiasz sport poza lekcjami wychowania fizycznego:

/proszę zaznaczyć „x” i ew. uzupełnić wypowiedź/:

tak Rodzaj uprawianego sportu:.....

nie

5. Ile czasu dziennie przeznaczasz przeciętnie na ćwiczenia ruchowe: /właściwe podkreślić/

mniej niż 1 godzinę 1-2 godziny 3 godziny lub więcej

6. Ile czasu dziennie przeciętnie odrabiasz lekcje: /właściwe podkreślić/

do 1 godziny 2 godziny 3 godziny 4 godziny lub więcej

7. Ile godzin dziennie oglądasz telewizję lub video: /właściwe podkreślić/

do 1 godziny 2 godziny 3 godziny 4 godziny lub więcej

8. Ile godzin dziennie korzystasz z komputera: /właściwe podkreślić/

do 1 godziny 2 godziny 3 godziny 4 godziny lub więcej

9. Ile godzin dziennie masz wolnego czasu: /właściwe podkreślić/

do 1 godziny 2 godziny 3 godziny 4 godziny lub więcej

10. Jak najczęściej spędzasz wolny czas: /właściwe podkreślić/

oglądanie telewizji, korzystanie z komputera, inne

11. Czy podjadasz między posiłkami: /proszę zaznaczyć „x”/ tak nie

12. Wiek wystąpienia pierwszej miesiączki /dotyczy dziewcząt/:

IV WYPEŁNIA LEKARZ

1. Masa ciała (kg):

2. Wysokość ciała (cm):

3. BMI (kg/m²):

4. Obwody:

a. ramię (cm):

b. udo (cm):

c. talia (cm):

d. biodra (cm):

5. Ciśnienie tętnicze (mmHg):

1. pomiar: data..... CS..... CR.....

2. pomiar: data..... CS..... CR.....

3. pomiar: data..... CS..... CR.....

6. Istotne odchylenia w badaniu przedmiotowym

- skóra: dermatografizm, czerwienie, blizny

- paznokcie

- inne

WYPEŁNIA UCZEŃ

- Test Spielbergera do oceny lęku u dzieci (Inwentarz Stanu i Cechy Lęku dla Dzieci STAIC)
- Skala ekspresji gniewu wg Juczyńskiego
- Skala depresji Becka

Oryginały testów zostały zakupione w Pracowni Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego w Warszawie).

/załącznik 3/

Uniwersytet Medyczny

Inowrocław, 04.03.2010.

Im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Medycyny Społecznej

Zakład Epidemiologii

60-529 Poznań, ul. Dąbrowskiego 79

Szanowni Rodzice i Uczniowie!

Zakład Epidemiologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu prowadzi badania epidemiologiczne dotyczące przyczyn występowania patologicznych objawów ze strony układu pokarmowego w wieku szkolnym. Badania posiadają akceptację Komisji Bioetycznej UM w Poznaniu. Ich celem jest określenie czynników, których możliwa eliminacja wpłynie na zmniejszenie częstości i nasilenia tych dolegliwości w populacji rozwojowej.

Zwracam się więc z uprzejmą prośbą o wyrażenie zgody na uczestniczenie w badaniach i przetwarzanie uzyskiwanych danych dla celów naukowych. Udział będzie polegał na wypełnieniu przez ucznia oraz rodzica kwestionariusza ankiety. Jako uzupełnienie wykonane będzie badanie pediatryczne ucznia. Ewentualne zalecenia zdrowotne zostaną przekazane rodzicom w formie pisemnej, lub po uzgodnieniu telefonicznym w porozumieniu z pielęgniarką szkolną. Sposób zbierania informacji nie pozwala na identyfikację osoby odpowiadającej. Wyniki posłużą do analiz statystycznych, a wyciągnięte na ich podstawie wnioski mogą posłużyć poprawie sytuacji zdrowotnej dzieci i młodzieży w wieku szkolnym.

Lek. med. Ineza Szafrąńska-Komarowska

Zgoda rodzica:

Zgoda ucznia:

Data