

**Akademia Wychowania Fizycznego  
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach**

**Mateusz Grajek**

**WYSTĘPOWANIE ZACHOWAŃ ORTOREKTYCZNYCH  
I EMOCJONALNEGO JEDZENIA WŚRÓD MŁODYCH OSÓB  
WYKAZUJĄCYCH ZRÓŻNICOWANĄ AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ  
I SPOSÓB ODŻYWIANIA**

**Autoreferat rozprawy  
na stopień doktora nauk o kulturze fizycznej**

**PROMOTOR:**

Dr hab. n. o kult. fiz. Krzysztof Sas-Nowosielski, prof. AWF

**KATOWICE 2023**

## SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWY TEORETYCZNE BADAŃ .....	3
2. OMÓWIENIE CYKLU PUBLIKACJI .....	6
2.1. Ad 1. Motivation to engage in physical activity among health sciences students... 7	
2.2. Ad 2. Prevalence of orthorexia in groups of students with varied diets and physical activity (Silesia, Poland).....	9
2.3. Ad 4. Analysis of eating behavior of health science students in terms of emotional eating and restrained eating .....	14
3. WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ.....	16
PIŚMIENNICTWO .....	17

## 1. PODSTAWY TEORETYCZNE BADAŃ

W ostatnim czasie obserwuje się coraz większe zainteresowanie aktywnością fizyczną i sposobem odżywiania, a także dążeniem do idealnej sylwetki (Seng i in., 2022). W niektórych przypadkach dbałość o zdrowie i wizerunek przybiera formę obsesji (Hanganu-Bresch, 2019). Uzasadnia to konieczność podejmowania badań nad rozpowszechnieniem zaburzeń odżywiania. Osoby nimi dotknięte posiadają nieprawidłowe przekonania na temat żywienia, zwłaszcza w zakresie dostarczania energii i przybierania na masie ciała (Namysłowska, 2014; Gortat i in., 2021). W związku z tym duży nacisk powinno kłaść się właśnie na ocenę ryzyka wystąpienia zaburzeń odżywiania w różnych grupach ludności, ze szczególnym uwzględnieniem osób młodych i intensywnie dbających o zdrowie (Atchison i in., 2022; Noebel i in., 2022). Potwierdzeniem tej tezy jest obserwacja, że w ostatnich latach wzrosła częstość występowania zachowań żywieniowych mających cechy zaburzeń jedzenia o nietypowych objawach (Bratman i in., 2000; Haman i in., 2015). Dla odróżnienia tej grupy nazywa się je niespecyficznymi zaburzeniami odżywiania (Michalska i in., 2016; Gaebel i in., 2017), co uzasadnione jest również faktem, że próżno ich szukać w oficjalnych klasyfikacjach zaburzeń psychicznych (DSM-V), a w statystycznej klasyfikacji chorób (ICD-10) posiadają kody F50.8 i F50.9 – inne zaburzenia odżywiania się; zaburzenia odżywiania się, nieokreślone (w ICD-11 zapis rozszerzono do zaburzeń odżywiania i jedzenia nigdzie indziej nieokreślonych) (Claudino i in., 2019; Kalra i in., 2020; Krawczyk i Świącicki, 2020).

Jednym z niespecyficznych/nieokreślonych zaburzeń odżywiania jest ortoreksja (*orthorexia nervosa* - ON) (Niedzielski i Kaźmierczak-Wojtaś, 2021). Termin ten po raz pierwszy został użyty w roku 1997 przez Bratmana, który zasygnalizował potencjalne istnienie nowego zaburzenia odżywiania, definiowanego następująco: „patologiczna koncentracja na zdrowym odżywianiu z cechami rygorystycznego przykładania uwagi do jakości i przygotowania żywności oraz norm żywienia” (Turner i Lefevre, 2017) – z tego też powodu ortoreksja bywa klasyfikowana jako zaburzenie obsesyjno-kompulsyjne (OCD). Według Bratmana i wsp. (2000) ten styl odżywiania można uznać za zaburzenie psychiczne ze względu na konsekwencje fizyczne, psychologiczne i społeczne. Traktowanie ortoreksji w kategorii zaburzenia odżywiania wynika z tego, że ortorektyk traci obiektywizm w kwestii zdrowego stylu życia, sposobu odżywiania i podejmowania aktywności fizycznej. Dane zachowania wykonywane są schematycznie, a odstępianie od nich wywołuje negatywne emocje. Objawy ortoreksji wiążą się z dokonywaniem wyborów, które społecznie uznawane są za prozdrowotne, ale w przesadnym i radykalnym natężeniu (Varga i in., 2014). Szacuje się, że ortoreksja występować może u 1-7% ogólnej populacji (w zależności od przyjętej metodologii pomiaru) (de Souza i Rodrigues, 2014; Barthels i in., 2015; Koven i Wabry, 2015; Rudolph i in., 2017; Dunn i in., 2017; Chard i in., 2019; Niedzielski i Kaźmierczak-Wojtaś, 2021), a w grupach szczególnego ryzyka (sportowcy, dietetycy, osoby dbające o wygląd) ryzyko to wzrastać może do 60% i nawet 90% (Michalska i in., 2016; McComb i Mills, 2019). W przypadku ortoreksji najbardziej interesujące jest to, że stanowi ona swoistą alternatywę dla innych zaburzeń odżywiania (Bratman i in., 2000). Z psychopatologicznego punktu widzenia nie jest jasne, czy ortoreksja powinna być zaliczana do zaburzeń odżywiania, czy do OCD. Biorąc pod uwagę objawy żywieniowe można ją traktować jako niespecyficzne zaburzenie odżywiania (Chaki i in., 2013; Zickgraf i in., 2019). Uwzględniając wątek poznawczo-behawioralny bliżej jest jej jednak do zaburzeń obsesyjno-kompulsyjnych (Brytek-Matera, 2012; Dell’Osso i in., 2016). Proponowane w literaturze kryteria diagnostyczne ortoreksji określają ją jako niezależną jednostkę patologiczną, nieobejmującą obligatoryjnie takich cech, jak niepokój o ciało i ogólne niezadowolenie z masy ciała (Dunn i Bratman, 2016), a także poczucie oderwania od własnego ciała (Rudolph, 2018; Bartman i in., 2000).

W przebiegu zaburzenia osoba dzięki utrzymywaniu rygorystycznej diety odczuwa poczucie kontroli nad własnym życiem. Dieta ortorektyka skupia się wokół jakości posiłków, a poszukiwanie coraz lepszej żywności i oczywisty brak możliwości sprostania jego wymaganiom doprowadza ortorektyka do deficytów składników odżywczych (Dittfeld i in., 2013; Brytek-Matera i in., 2019). Osobę z rozpoznaniem ortoreksji różni od osoby ze specyficznymi zaburzeniami odżywiania (przyp. anoreksja, bulimia, BED) fakt, że ci pierwsi nie pragną obsesyjnie zachować szczupłej sylwetki, ale wszelakie odstępstwo od zaplanowanego jadłospisu, pojawienia się błędu w żywieniu obarczone jest nieuzasadnionym strachem o stan zdrowia. Z kolei obsesyjna kontrola nad jakością spożywanych posiłków i lęk przed spożyciem czegoś niezdrowego będzie narzucać unikanie sięgania po żywność, której składu i pochodzenia się nie zna (Michalska i in., 2016; Brytek-Matera, 2012; Dell'Osso i in., 2016). Innymi konsekwencjami ortoreksji jest eliminowanie w jadłospisu produktów, które nie spełniają narzuconych przez ortorektyka norm, a także unikanie kontaktów towarzyskich, które stanowiłyby ryzyko spożycia potraw o nieznanym składzie. W efekcie życie osoby cierpiącej na ortoreksję obraca się wokół wyszukiwania produktów spożywczych, dokonywania wyborów żywieniowych oraz planowania diety i aktywności fizycznej (Dittfeld i in., 2013; Brytek-Matera i in., 2019).

Czynniki predysponujące, które powszechnie uznaje się za odgrywające rolę w podatności na wystąpienie i utrzymanie zaburzeń odżywiania, w tym ortoreksji, to m.in. obraz ciała, perfekcjonizm, styl przywiązania, poczucie własnej wartości (Zachirsson i Skarderud, 2010). Predyktory te ocenione zostały w badaniu Barnes i Caltabiano (2017). Autorzy stwierdzili, że wyższe tendencje ortorektyczne istotnie korelują z wyższymi wynikami w zakresie perfekcjonizmu zorientowanego na siebie, orientacji na aparycję oraz lękowego i odrzucającego stylu przywiązania. Wykazano, iż nadmierna troska o masę ciała, orientacja na wygląd i obecność zaburzeń odżywiania w wywiadzie były istotnymi predyktorami ortoreksji. Podobne wyniki uzyskali Bardone-Cone i in. (2007), Brown i in. (2012) oraz Brytek-Matera i in. (2018).

Różnice i wybrane podobieństwa między patogenezą specyficznego zaburzenia odżywiania a ortoreksją zebrano na rycinie 2. Na opracowanym zestawieniu czynników predysponujących, wyzwalających i podtrzymujących można zauważyć, że w przypadku ortoreksji niezadowolenie z masy ciała i wyglądu, a także stosowanie sposobów kontrolowania masy ciała nie musi być czynnikiem koniecznym do zaistnienia zaburzenia. Oczywiście specyficzny reżim żywieniowy u ortorektyka występuje, ale jest on przede wszystkim efektem przyjętych zachowań żywieniowych i unikania produktów spożywczych nieznanego pochodzenia. Inaczej również niż w przypadku specyficznego zaburzenia odżywiania wyglądają czynniki podtrzymujące – w przypadku ortoreksji nie jest to błędne przekonanie na własny temat, a błędne rozumowanie i postępowanie w aspekcie odżywiania i utrzymania zdrowia.

Ponadto badacze podkreślają, że w przypadku ortoreksji dodatkowym czynnikiem predysponującym jest styl życia i pełniona rola społeczna (np. zawód związany z estetycznym wyglądem) (Tremelling i in. 2017; Brytek-Matera i in., 2018; Grajek i in., 2022). To ostatnie potwierdzają m.in. Asil i Sürücüoğlu (2015), którzy stwierdzili, że ortoreksją zagrożonych jest około 50% dietetyków, a 12,9% innymi zaburzeniami odżywiania. W innym badaniu z udziałem studentów kierunków związanych ze zdrowiem stwierdzono zachowania ortorektyczne u 68,2% badanych (Grammatikopoulou i in., 2018). Podobne wyniki uzyskano wśród osób cechujących się wysoką aktywnością fizyczną i dbałością o sylwetkę (Eriksson i in., 2008; Rudolph i in., 2018). Wyniki badań wykazały, że aż 45,5% studentów medycyny wykazywały cechy charakterystyczne dla ortoreksji, a 88,2% badanych dietetyków i 52% badanych fizjoterapeutów zadeklarowało zmianę podejścia do tematu żywności i żywienia po

rozpoczęciu nauki na studiach medycznych (Dittfeld i in., 2016). W innym badaniu stwierdzono słabą zależność pomiędzy studiowaniem dietetyki a występowaniem zaburzeń odżywiania (Matusik i in., 2022). Arslantas i wsp. (2017) wykazali, że pielęgniarki, które dbały o prawidłowe odżywianie i obawiały się wzrostu masy ciała cechowało wyższe ryzyko ortoreksji. Z kolei Almeida z zespołem (2018) wykazali związek pomiędzy skłonnościami ortorektycznymi a częstymi ćwiczeniami oraz niezadowoleniem z wizerunku własnego ciała.

Jak już ustalono u ortorektyków motywacją może, ale nie musi być spadek masy ciała, a główną siłą napędową zaburzenia jest potrzeba utrzymania zdrowia. W badaniach naukowych podkreśla się, że podstawowym motywatorem w podejmowaniu aktywności zmierzających do poprawy i utrzymania zdrowia u ortorektyków będą powody związane ze zdrowiem fizycznym, jego regulacją i utrzymaniem prawidłowej kondycji (Kiss-Leizer i in., 2019). Dotyczy to również motywów podejmowania aktywności fizycznej, która jest bezpośrednim czynnikiem utrzymania zdrowia (Depa i in., 2019). Jak już zauważono wcześniej w badaniach naukowych podkreśla się związek ortoreksji z aktywnością fizyczną. Przykładowo Herranz i wsp. (2014) zaobserwowali wyższe występowanie ortoreksji w grupie osób uprawiających jogę. Segura-García i in. (2012) wykazali, że w grupie badanych sportowców 60% wykazywało tendencje ortorektyczne. Podobne zależności wykazano w grupach tancerzy, biegaczy, pływaków, rowerzystów i osób korzystających z siłowni (Aksoydan i Camci, 2009; Turner i Lefevre, 2017; Grajek i in., 2020; Duran i in. 2020; Uriegas i in. 2021). Towarzyszy temu kreowanie pewnych przekonań i schematów kompulsywnego powtarzania pewnych czynności. Takie schematyczne postępowanie związane jest często z występowaniem osobowości anankastycznej (in. osobowość obsesyjno-kompulsyjna) (OCPD) (Levin i in., 2022), czyli zaburzenia osobowości podczas którego osoba odczuwa wewnętrzny przymusu postępowania wedle ściśle określonych procedur – nie jest elastyczna i działa według schematu: „czarne albo białe”; „wszystko albo nic” (Kępiński, 1997; Reber, 2002).

**Wobec tego celem niniejszej pracy była ocena występowania zachowań ortorektycznych i emocjonalnego jedzenia wśród młodych osób wykazujących zróżnicowaną aktywność fizyczną i sposób odżywiania.**

## 2. OMÓWIENIE CYKLU PUBLIKACJI

Rozprawę doktorską oparto o cykl powiązanych ze sobą tematycznie publikacji, które ukazały się w czasopiśmie naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Łączna punktacja prezentowanego cyklu powiązanych ze sobą tematycznie publikacji wynosi: **390 punktów ministerialnych i IF=13.412**.

1. **Grajek, M.; Sas-Nowosielski, K.**; Sobczyk, K.; Działach, E.; Białek-Dratwa, A.; Górski, M.; Kobza, J. *Motivation To Engage In Physical Activity Among Health Sciences Students*. Journal of Physical Education and Sport. 2021, 21, 140-144. <https://doi.org/10.7752/jpes.2021.01019>  
**Punktacja ministerialna: 70**
2. **Grajek, M.**; Krupa-Kotara, K.; **Sas-Nowosielski, K.**; Misterska, E.; Kobza, J. *Prevalence Of Orthorexia In Groups Of Students With Varied Diets And Physical Activity (Silesia, Poland)*. Nutrients 2022, 14, 2816. <https://doi.org/10.3390/nu14142816>  
**Punktacja ministerialna: 140**  
**Impact factor: 6.706**
3. **Grajek, M.**; Krupa-Kotara, K.; Białek-Dratwa, A.; Staśkiewicz, W.; Rozmiarek, M.; Misterska, E.; **Sas-Nowosielski, K.** *Prevalence Of Emotional Eating In Groups Of Students With Varied Diets And Physical Activity In Poland*. Nutrients 2022, 14, 3289. <https://doi.org/10.3390/nu14163289>  
**Punktacja ministerialna: 140**  
**Impact factor: 6.706**
4. **Grajek, M.**; Krupa-Kotara, K.; Słoma-Krześlak M.; **Sas-Nowosielski, K.** *Analysis Of Eating Behavior Of Health Science Students In Terms Of Emotional Eating And Restrained Eating*, Journal of Education, Health and Sport. 2022;12(12):317-322. eISSN 2391-8306. <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.12.048>  
**Punktacja ministerialna: 40**

## 2.1. Ad 1. Motivation to engage in physical activity among health sciences students

Poznanie motywatorów do podejmowania aktywności fizycznej w grupach potencjalnego ryzyka niespecyficznego zaburzenia odżywiania wydaje się zasadne, gdyż stanowiąc one mogą wczesny sygnał diagnostyczny (Kiss-Leizer i in., 2019; Depa i in., 2019). W wielu przytoczonych wcześniej badaniach zauważono, że w grupach osób narażonych na ortoreksję występuje ponadprzeciętne zainteresowanie tematyką utrzymania zdrowego stylu życia (Aksoydan i Camci, 2009; Turner i Lefevre, 2017; Grajek i in., 2020; Duran i in. 2020; Uriegas i in. 2021). Do takiej grupy z dużym prawdopodobieństwem należą studenci kierunków związanych ze zdrowiem (Eriksson i in., 2008; Rudolph i in., 2018; Brytek-Matera i in., 2018). Przypuszcza się zatem, że motywacje do podejmowania aktywności fizycznej w tej grupie ukierunkowane będą na zdrowie i utrzymanie kondycji fizycznej, a nawet presję utrzymania dobrego stanu zdrowia.

Badaniem kwestionariuszowym objęto 1590 studentów takich kierunków jak dietetyka i wychowanie fizyczne: 875 kobiet (55%) i 715 mężczyzn (45%), w wieku 18-25 lat; średnio  $21,2 \pm 1,8$  roku. Masa ciała respondentów wahała się od 35 kg do 101 kg (średnio  $66,5 \pm 12,9$  kg). Wysokość ciała badanych wahała się od 150 cm do 195 cm (średnio  $170,8 \pm 8,7$  cm). Na podstawie wskaźnika BMI ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) uzyskano następujące wyniki: niedowaga występowała u 8,2% osób, prawidłowa masa ciała u 68,6% osób, a nadwaga u 24,2% osób. Średnia wartość wskaźnika BMI wszystkich badanych wynosiła  $22,7 \pm 3,2$   $\text{kg}/\text{m}^2$ . Średni czas aktywności fizycznej wynosił  $74,9 \pm 35$  min. Łącznie 60,3% badanych charakteryzowało się umiarkowaną aktywnością, a 39,7% charakteryzowało się dużą aktywnością. Najczęściej wybieranymi formami aktywności fizycznej w badanej grupie były: ćwiczenia siłowe (46%), ćwiczenia wytrzymałościowe (bieganie, pływanie, jazda na rowerze) (38%), taniec (27%) oraz sporty walki (14%). W badaniu wykorzystano kwestionariusz **EMI-2 (Exercise Motivations Inventory - 2)** (Markland i Ingledew, 1997; Markland i Ingledew, 2007) składający się z 51 stwierdzeń ocenianych za pomocą pięciopunktowej skali Likerta od 0 do 5 (od „w ogóle mnie nie dotyczy” do „całkowicie mnie dotyczy”). Stwierdzenia te zostały podzielone na 14 podskal, które zostały obliczone za pomocą średniej w oparciu o klucz punktowy stworzony przez autorów kwestionariusza. Podskale dotyczyły przynależności do grupy, wyglądu fizycznego, rywalizacji, zarządzania stresem, regeneracji psychicznej, przyjemności, uznania społecznego, presji na zdrowie, unikania choroby, uznania społecznego, utrzymania zdrowia, kontroli masy ciała, siły/wytrzymałości oraz zwinności/gibkości.

Intensywność aktywności fizycznej badanych została oceniona na podstawie pomiarów kroków (krokomierze elektroniczne Yamax umieszczane na pasku) w ciągu tygodnia poprzedzającego właściwe badanie, które raportowane były przed przystąpieniem do właściwego badania. Przyjęto następujące normy według Tudor-Locke i wsp. (2004 i 2008) <5000 kroków/dzień - brak aktywności fizycznej; 5000-7499 kroków/dzień - niska aktywność fizyczna; 7500-9999 kroków/dzień - umiarkowana aktywność fizyczna; >10000 kroków/dzień - wysoka aktywność fizyczna. Osoby o co najmniej umiarkowanej aktywności fizycznej były dopuszczone do kolejnego etapu badania. Biorąc pod uwagę najistotniejsze czynniki motywujące do aktywności fizycznej, wykazano, że w badanej grupie, ważnymi motywatorami są: unikanie chorób ( $M=2,06$ ,  $SD=1,73$ ); utrzymanie zdrowia ( $M=2,04$ ,  $SD=1,83$ ); siła/wytrzymałość ( $M=2,01$ ,  $SD=1,82$ ); wygląd fizyczny ( $M=1,81$ ,  $SD=1,84$ ); regeneracja psychiczna ( $M=1,83$ ,  $SD=1,75$ ); kontrola masy ciała ( $M=1,75$ ,  $SD=1,89$ ) i przyjemność z ćwiczeń ( $M=1,77$ ,  $SD=1,82$ ). Nasilenie poszczególnych motywów istotnie różnicowało kobiety i mężczyzn. Różnice te dotyczyły podskal: „przynależności do grupy” i „rywalizacja” oraz „kontrola masy ciała” i „zwinności/gibkości”.

Średnia ranga w podskali „przynależność do grupy” dla mężczyzn wynosi 300,4 ( $M=1,82$ ,  $SD=1,73$ ) i jest znacząco niższa od średniej rangi dla kobiet, która wynosi odpowiednio 342,1 ( $M=1,78$ ,  $SD=1,72$ ). Oznacza to, że przynależność do grupy stanowi najsilniejszy bodziec do aktywności fizycznej wśród mężczyzn. W podskali „kontrola masy ciała” średnia ranga dla mężczyzn wynosi odpowiednio 341,8 ( $M=1,75$ ,  $SD=1,74$ ) i jest wyższa od średniej rangi dla kobiet (288,2 –  $M=1,79$ ,  $SD=1,80$ ). Zatem kontrola masy ciała jest najważniejszą motywacją do ćwiczeń w grupie kobiet. Dodatkowo zaobserwowano zależność istotną statystycznie, że wśród osób o niskich wartościach BMI (98,2% grupy z niedowagą i 65,7% grupy z prawidłową masą ciała) jako ważne motywy ujawniają się podskale „unikanie chorób” i „presja na zdrowie” ( $p<0,05$ ). W tym przypadku nie wykazano różnic pomiędzy kobietami i mężczyznami.

Podsumowując, najważniejszymi motywatorami do podejmowania aktywności fizycznej są – jak się spodziewano – kwestie zdrowotne, w tym utrzymanie dobrej kondycji fizycznej. Dla badanych mężczyzn największą motywacją do podejmowania aktywności fizycznej stanowi możliwość współzawodnictwa. Kobiety podejmują aktywność fizyczną przede wszystkim ze względu na chęć utrzymania masy ciała. Udział presji zdrowotnej i unikania chorób skorelowany jest ze współczynnikiem masy ciała – osoby o niższej masie ciała wykazują wyższą motywację do ćwiczeń podyktowaną nadmierną dbałością o stan zdrowia. Wnioski te wskazują również na to, że grupa objęta badaniem stanowić może materiał do dalszych badań nad niespecyficznymi zaburzeniami odżywiania powiązanych z prozdrowotnym stylem życia, ponieważ powody dla których podejmują ćwiczenia fizyczne mogą stanowić czynnik prognostyczny m.in. do zachowań ortorektycznych.



## 2.2. Ad 2. Prevalence of orthorexia in groups of students with varied diets and physical activity (Silesia, Poland)

Jak wcześniej wspomniano istnieją naukowe przesłanki ku temu aby podejrzewać, że zachowania wskazujące na ortoreksję występują częściej w grupach osób zajmujących się dbaniem o zdrowie i prawidłową sylwetkę (m.in.: Tremelling i in. 2017; Brytek-Matera i in., 2018; Grammatikopoulou i in., 2018; Eriksson i in., 2008; Rudolph i in., 2018; Grajek i in., 2022). W poprzedniej pracy podkreślono, że aspekty wyglądu fizycznego i dbałości o zdrowie są ważne podczas angażowania się w aktywność fizyczną wśród studentów kierunków związanych ze zdrowiem. Dlatego też postanowiono dalszymi badaniami objąć właśnie tę grupę.

W badaniu wzięło udział 300 osób reprezentujących dwie grupy kierunków studiów, które na potrzeby badania nazwano kierunkami związanymi ze zdrowiem (HRF; grupa badawcza) i kierunkiem niezwiązanym ze zdrowiem (NRF; grupa kontrolna). Grupę HRF stanowiło 150 studentów ostatniego roku studiów drugiego stopnia na kierunkach dietetyka i wychowanie fizyczne. Kluczem do wyboru tej grupy był fakt posiadania pogłębionej i profesjonalnej wiedzy z zakresu racjonalnego żywienia i aktywności fizycznej. Grupę NRF stanowiło 150 studentów ostatniego roku studiów drugiego stopnia o kierunkach zarządzanie i informatyka. Kluczem do wyboru tej grupy był fakt, że nie posiadali oni pogłębionej i profesjonalnej wiedzy z zakresu racjonalnego żywienia i aktywności fizycznej, przynajmniej na poziomie uczelnianym. Osoby z grupy NRF, które w przeszłości lub w chwili prowadzenia badań studiowały na kierunkach związanych ze zdrowiem zostały wykluczone z badania. Podobnie traktowano osoby, które w pracy zawodowej stosowały wiedzę i umiejętności z zakresu racjonalnego żywienia i aktywności fizycznej (wykonywały zawód postrzegany społecznie z promowaniem zdrowego stylu życia). Pod uwagę wzięto również stan fizjologiczny respondenta. Z badań wykluczono osoby cierpiące na choroby mające wpływ na sposób żywienia i/lub aktywność fizyczną respondenta (np. alergie, nietolerancje pokarmowe, choroby metaboliczne, nowotwory itp.). Podobnie postąpiono z osobami, które reprezentowały określony model żywienia (dieta eliminacyjna lub cięŜa i połów). Do ostatecznych analiz włączono 290 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy (144 od osób z grupy HRF i 146 z grupy NRF), które spełniały opisane powyŜej kryteria włączenia. Wszyscy uczestnicy zostali poinformowani o celu i zakresie badania oraz wyrazili świadomą zgodę na udział w nim. Pod względem rozkładu płci grupy badanych były następujące: kobiety, 60% - 174 osoby (HRF: 47,1%, n=82; NRF: 52,9%, n=92); mężczyźni, 40% - 116 osób (HRF: 53,4%, n=62; NRF: 46,6%, n=54). Wszyscy badani byli studentami ostatniego roku studiów magisterskich (II rok studiów II stopnia). Wiek badanych wynosił 26 lat ( $\pm 2$  lata). Dietetykę studiowało 48,6% badanych, a wychowanie fizyczne 51,4% badanych - ci badani stanowili grupę HRF (144 badanych). Zarządzanie studiowało 47,3% osób, a informatykę 52,7% - osoby te stanowiły grupę NRF (146 osób). W badaniu zastosowano metodę sondaŜu diagnostycznego, techniką ankietową, zamieszczając kwestionariusz ankiety w mediach społecznościowych i na forach internetowych. Narzędzia badawcze stanowiły: autorski kwestionariusz zwyczajów żywieniowych oparty na wytycznych i normach Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego - Państwowego Zakładu Higieny (NIZP-PZH) i Narodowego Centrum Edukacji Żywieniowej (NCEZ); pytania dotyczące aktywności fizycznej w oparciu o wytyczne WHO; **Exercise Motivation Inventory (EMI-2)** (Markland i Ingledew, 1997; Markland i Ingledew, 2007), **Orthorexia Questionnaire (ORTO-15)** (Donini i in., 2004; Donini i in., 2005); album przykładowych potraw i dań do weryfikacji umiejętności szacowania wielkości i kaloryczności porcji, składający się z 12 fotografii zgodnych z podziałem potraw na 12 grup (jedna fotografia na grupę). Kwestionariusz ORTO-15 składa

się z 15 pytań, na które należy odpowiedzieć w skali 4-punktowej (zawsze, często, rzadko lub nigdy). Odpowiedzi wskazujące na tendencję do zachowań ortorektycznych otrzymują 1 punkt, natomiast te odpowiadające racjonalnemu odżywianiu się - 4 punkty. Według twórców kwestionariusza punktem odcięcia jest wynik 40 punktów; wynik poniżej tej wartości wskazuje na tendencję do ortoreksji. W statystycznym opracowaniu danych wykorzystano test chi-kwadrat i test Kruskala-Wallisa. Poziom prawdopodobieństwa ustalony został na poziomie 0,05. Na podstawie wywiadu chorobowego zaobserwowano, że u 5,2% rozpoznano choroby przewlekłe, choć były to alergię sezonowe (pyłki roślin, roztocza kurzu domowego, jad owadów), a więc choroby, które nie wpływają znacząco na ich styl życia. Głównym nałogiem w badanych grupach było palenie tytoniu, do którego przyznało się 3,8% studentów. Nie było osób, które kompulsywnie spożywały alkohol lub przyjmowały inne środki psychoaktywne. Żaden z badanych nie został scharakteryzowany jako niedożywiony. Ponad 15,2% badanych charakteryzowało się niedowagą. Prawidłowa masa ciała charakteryzowała 61,3% badanych. Nadwaga i otyłość występowały jedynie w grupie NRF u 23,4%. Różnice dotyczące występowania nadwagi i otyłości w grupie NRF były istotne statystycznie ( $p=0,001$ ).

Na podstawie wyników oceny sposobu żywienia stwierdzono, że najlepszym modelem żywienia charakteryzowała się grupa HRF; w tej grupie 97,2% studentów charakteryzowało się bardzo dobrym i dobrym sposobem żywienia (odpowiednio 84% i 13,4%). Z kolei w grupie NRF dominował dostateczny sposób odżywiania, na poziomie 64,4% wszystkich przypadków w tej grupie. Mniej popularny był model żywieniowy oznaczony jako „dobry” - tylko 24,6% przypadków w tej grupie. Należy podkreślić, że nieprawidłowy model żywienia reprezentowały jedynie osoby z grupy HRF (3,9% ogółu badanych). Na podstawie uzyskanych danych dotyczących aktywności fizycznej i motywacji z nią związanej zaobserwowano, że 98,6% z grupy HRF i 83,6% z grupy NRF wykazywało aktywność fizyczną o zróżnicowanym poziomie. Niską aktywnością fizyczną charakteryzowało się 46,2% badanych, a najczęściej przejawiały ją osoby z grupy NRF (79,5%). Średnia aktywność fizyczna występowała u 25,7% badanych; aktywność ta dotyczyła zarówno grupy HRF (33,8%), jak i grupy NRF (16,4%). Aktywność fizyczna na poziomie wysokim i bardzo wysokim dotyczyła 28,1% studentów, były to głównie osoby z grupy HRF (48,4%). W badanej grupie najważniejszą motywacją do podejmowania aktywności fizycznej była przyjemność czerpana z niej ( $1,79\pm 1,78$ ). Silnymi motywatorami były również: regeneracja psychiczna ( $1,81\pm 1,73$ ), utrzymanie zdrowia ( $1,91\pm 1,82$ ), budowanie siły i wytrzymałości ( $1,93\pm 1,81$ ), dbanie o wygląd ( $1,96\pm 1,86$ ) oraz unikanie złego samopoczucia ( $1,99\pm 1,71$ ). Najmniej istotną motywacją do ćwiczeń była presja zdrowotna ( $2,77\pm 2,22$ ), a następnie uznanie społeczne ( $2,6\pm 1,93$ ) i chęć przynależności do grupy ( $2,37\pm 2,02$ ). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między grupami. W przypadku szacowania wielkości porcji stwierdzono, że 32,4% przeceniało wielkość porcji produktów i potraw wskazanych na zdjęciach. W tej grupie przeważały osoby z grupy HRF - 57,6%; rzadziej osoby z innych kierunków - 7,5%. W przypadku niedoszacowania (33,8%) sytuacja była odwrotna - osoby z grupy NRF głównie niedoszacowały wielkości produktów i potraw - 56,2%; w grupie HRF niedoszacowania dokonało znacznie mniej osób (11,1%). Pozostałe osoby prawidłowo wskazały wielkość porcji - 33,8%. Analizując wyniki testu dotyczącego umiejętności szacowania kaloryczności porcji na podstawie zdjęć, zaobserwowano, że 35,8% przeceniało kaloryczność produktów i potraw wskazanych na zdjęciach. W tej grupie znalazły się głównie osoby związane ze zdrowiem (58,3%), rzadziej osoby niezwiązane ze zdrowiem (13%). Natomiast w przypadku niedoszacowania energii potraw (35,2%) osoby z grupy NRF najczęściej zaniżały wartość kaloryczną produktów i potraw prezentowanych w albumie (55,5%); w grupie HRF takich przypadków było znacznie mniej (15,3%).

Pozostałe osoby prawidłowo wskazały zawartość kaloryczną porcji - 29%. Analiza wyników kwestionariusza ORTO-15 ujawniła, że 44,5% badanych uzyskało wynik poniżej 40, co wskazuje na zwiększone ryzyko ortoreksji. Występowała ona częściej w grupie HRF niż w grupie NRF (63,5% vs. 25,8%). Porównując grupy o ryzyku ortoreksji pod względem BMI stwierdzono, że niskie wartości BMI występują u osób z grupy HRF o tendencjach ortorektycznych ( $p=0,001$ ). Podobnie, również w przypadku diety, osoby reprezentujące dobre (27,6%) i bardzo dobre (16,2%) odżywianie częściej należały do grupy osób o zwiększonym ryzyku ortoreksji. Również w tym przypadku wykazano istotny statystycznie związek z przynależnością do grupy HRF ( $p=0,001$ ). Na podstawie przeprowadzonego wnioskowania statystycznego stwierdzono, że wysokie wartości PAL występują w grupie HRF wykazującej tendencje ortorektyczne, co wskazuje na obecność istotnej statystycznie zależności pomiędzy wskazanymi zmiennymi ( $p=0,002$ ). W przypadku motywacji wykazano, że głównymi motywatorami do podejmowania aktywności fizycznej w grupie wykazującej tendencje do ortoreksji są dbałość o zdrowie fizyczne i wygląd. Motywatory wybierane były 3-krotnie częściej przez osoby z grupy HRF niż NRF ( $p=0,001$ ). Ponadto wykazano, że istnieje statystycznie istotna zależność zarówno w przypadku szacowania wielkości porcji, jak i kaloryczności posiłków; osoby z grupy HRF charakteryzujące się zachowaniami ortorektycznymi częściej przeceniają wielkość i kaloryczność w teście z modelami fotograficznymi ( $p<0,05$ ).

Przeprowadzone badania pozwoliły sformułować następujące wnioski: zachowania ortorektyczne są charakterystyczne dla grupy osób kojarzonych ze zdrowiem, dbających o prozdrowotny styl życia, dietę, uczestniczących w aktywności fizycznej i podejmujących ją kierując się motywami dbania o zdrowie i wygląd fizyczny. Osoby, u których występuje zwiększone ryzyko ortoreksji, mają tendencję do przeceniania rzeczywistej wielkości i kaloryczności posiłków.

### **Ad 3. Prevalence of emotional eating in groups of students with varied diets and physical activity in Poland**

Emocjonalne jedzenie, czy też jedzenie pod wpływem emocji to kolejny aspekt badań podejmowanych w ramach dysertacji. Przypuszcza się, że zachowania związane ze spożywaniem nadmiernej ilości pożywienia pod wpływem emocji charakterystyczne są dla osób, które narażone są na podwyższony poziom stresu w życiu i posiadające ograniczone umiejętności radzenia sobie z nim oraz osób (van Strien, 2018; Kontinen i in. 2019). Jako naturalna kontynuacja wcześniej opisanych badań („Prevalence of orthorexia in groups of students with varied diets and physical activity (Silesia, Poland)”) badaniami objęto tę samą grupę osób. Zastosowane narzędzia badawcze rozszerzone zostały o kwestionariusz **Perceived Stress Scale (PSS-10)** (Juczyński i Ogińska-Bulik, 2009) i **Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-13)** (Dzielska i in., 2009), w celu oceny doświadczanego stresu i zachowań związanych z jedzeniem (jedzenia pod wpływem emocji oraz ograniczanego i niekontrolowanego jedzenia).

PSS-10 służy do oceny natężenia stresu związanego z sytuacją życiową w ciągu ostatniego miesiąca. Skala została zaprojektowana głównie do celów badawczych i może być stosowana w praktyce, w badaniach przesiewowych, profilaktyce i ocenie skuteczności interwencji terapeutycznych. Wyniki od 0 do 13 uważane są za niskie (niski i umiarkowany poziom stresu), natomiast wyniki 20 i więcej za wysokie (szkodliwy poziom stresu). Z kolei TFEQ-13 umożliwia ocenę trzech kategorii zachowań: ograniczania jedzenia (pytania 1, 9, 10, 12 i 13), braku kontroli nad jedzeniem (pytania 2, 5-7 i 11) oraz jedzenia pod wpływem emocji (pytania 2, 4 i 8). Osoba badana udziela odpowiedzi na czteropunktowej skali od zera do trzech werbalizowanych jako: „zdecydowanie tak”, „raczej tak”, „raczej nie” i „zdecydowanie nie”. Wartości obliczane są osobno dla każdej podskali. Charakterystyka grupy pod względem płci, wieku, BMI, aktywności fizycznej, sposobu odżywiania i umiejętności szacowania wielkości i kaloryczności porcji została opisana wcześniej. W statystycznym opracowaniu danych wykorzystano test chi-kwadrat i test Kruskala-Wallisa. Poziom prawdopodobieństwa ustalony został na poziomie 0,05. Poziom odczuwanego stresu przez respondentów mierzono dwukrotnie - przed i po badaniu - ponieważ nie wykazano istotnej statystycznie zależności między pomiarami ( $p > 0,05$ ), zdecydowano się na uśrednienie tych wyników. Analiza kwestionariusza PSS-10 wykazała, że 86,7% z grupy HRF i 46,7% z grupy NRF miało niski poziom stresu. Odpowiednio 23,3% w HRF i 53,3% w NRF wykazuje podwyższony poziom stresu. Jedno z pytań skali dotyczyło częstotliwości występowania sytuacji stresowych, które przekraczają odporność organizmu i skutkują uczuciem dyskomfortu, agresji i rozdrażnienia. Zarówno w grupie HRF, jak i NRF średni wynik mierzony między dwoma a trzema punktami - 2,41 dla HRF i 2,56 dla NRF, co wskazuje, że w częstotliwości występowania sytuacji stresowych w życiu grupę można uznać za jednorodną (nie wykazano zależności pomiędzy tymi cechami -  $p > 0,05$ ).

Na podstawie wyników TFEQ-13 wśród 120 badanych (41,4%) występowały zachowania zgodne z ograniczaniem przyjmowania pokarmów (HRF, 72,4%; NRF, 11%), natomiast 64 badanych (20,7%) charakteryzował brak kontroli nad przyjmowaniem pokarmów (HRF: 13,8%, 20 badanych; NRF: 27,4%, 20 badanych). Jedzenie emocjonalne było charakterystyczne dla 106 studentów (37,9%), przy czym dominowała grupa NRF (61,6%,  $n=90$ ). Zaobserwowano, że wysoki wynik PSS-10 jest charakterystyczny głównie dla osób wykazujących emocjonalne jedzenie ( $p=0,001$ ), średni wynik PSS-10 w grupie HRF wynosił  $29 \pm 2$ , a w grupie NRF  $34 \pm 2$  ( $p=0,001$ ). Wyższe wyniki w zakresie wysokiego stresu zaobserwowano u przedstawicieli grupy NRF.

Kolejna analiza dotyczyła grupy, w której stwierdzono zachowania związane z jedzeniem pod wpływem emocji (n=106). Wysokie wartości BMI występowały w grupie NRF, wskazując na istotny statystycznie związek między wskazanymi cechami (p=0,001). Podobnie rzecz się miała w przypadku diety. Osoby reprezentujące dobrą (27,6%) i bardzo dobrą (16,2%) dietę rzadziej należały do grupy osób o zwiększonym ryzyku jedzenia emocjonalnego. W tym przypadku również wystąpiła istotna statystycznie korelacja związana z przynależnością do grupy NRF (p=0,001). Następnie postanowiono zweryfikować związek pomiędzy występowaniem emocjonalnego jedzenia a reprezentowanym poziomem aktywności fizycznej. Na podstawie wnioskowania statystycznego stwierdzono, że niskie wartości PAL występowały u osób z NRF (p=0,002). W przypadku motywatorów do podejmowania aktywności fizycznej w tej grupie dominowała chęć regulacji emocji poprzez ćwiczenia fizyczne. Należy stwierdzić, że zarówno w przypadku szacowania wielkości porcji, jak i kaloryczności posiłków istnieje zależność statystyczna: badani z NRF charakteryzujący się jedzeniem emocjonalnym częściej zaniżają wielkość i kaloryczność posiłku (p<0,05). Ostatnia weryfikacja dotyczyła związku pomiędzy występowaniem emocjonalnego jedzenia w badanej grupie a poziomem odczuwanego stresu.

Wyniki uzyskane w badaniu wskazują na istnienie związku pomiędzy stylem życia respondentów a występowaniem jedzenia emocjonalnego. Osoby, które mają podwyższone wartości BMI, nieracjonalny sposób odżywiania, niski wskaźnik aktywności fizycznej oraz zaburzoną percepcję wielkości posiłków pod względem wagowym i kalorycznym, a także doświadczają wysokiego poziomu stresu, są bardziej narażone na wystąpienie emocjonalnego jedzenia.

### 2.3. Ad 4. Analysis of eating behavior of health science students in terms of emotional eating and restrained eating

W ostatniej części badań włączonych do niniejszego cyklu skupiono się na związkach pomiędzy zachowaniami świadczącymi o ortoreksji a jedzeniem pod wpływem emocji i jedzeniem powściągliwym (ograniczeniem jedzenia).

Badanie przeprowadzono wśród 200 losowo wybranych studentów kierunków związanych ze zdrowiem (dietetyki i wychowania fizycznego), ponieważ we wcześniejszych badaniach wykazano, że w tych grupach występuje zwiększone ryzyko występowania wspomnianych zachowań. Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, techniką ankietową z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety wzbogaconej o wcześniej już stosowany kwestionariusz **TFEQ-13** (Dzielska i in., 2009). Dodatkowo wykorzystano **Düsseldorf Orthorexia Scale (DOS)** (Chard i in., 2019), która w odróżnieniu od wcześniej stosowanego narzędzia ORTO-15 pogłębia diagnozę klasyfikując przypadki na te z tendencjami ortorektycznymi (25-29 punktów) i pełno obrazową ortoreksją (powyżej 29 punktów). DOS składa się z 10 pytań, na które można odpowiedzieć „zgadzam się” lub „nie zgadzam się”. Można uzyskać łącznie od 10 do 40 punktów. Wynik pomiędzy 25 a 29 świadczy o tendencjach do ortoreksji, a wynik wyższe wskazują na ortoreksję. W statystycznym opracowaniu danych wykorzystano test U Manna-Whitney’a i test Kruskala-Wallisa. Poziom prawdopodobieństwa ustalony został na poziomie 0,05. Badaną grupę stanowiły 104 kobiety (52%) i 96 mężczyzn (48%) o średniej wieku  $22 \pm 1$  lat. W badaniu stwierdzono, że wśród emocji doświadczanych w ciągu dnia dominuje zadowolenie. Kilka razy w tygodniu najczęściej pojawia się nuda, a najrzadziej smutek. Z kolei kilka razy w miesiącu dominują emocje wywołujące złość. Rzadziej respondenci zgłaszają poczucie strachu. Prawie połowa (42%) badanych stwierdziła, że raczej nie radzi sobie ze swoimi emocjami. W sytuacjach niezwiązanych z odczuwaniem nadmiaru pozytywnych lub negatywnych emocji respondenci raczej nie mają problemu z ciągłym uczuciem głodu (40%), jak również raczej nie doświadczają (58%) bardzo silnego głodu. Ponadto mogą powstrzymać się od spożywania większych ilości pokarmu sugerowanych przez apetyt (59%). Gdy emocje nie wpływają na zwiększoną potrzebę spożywania pokarmów ponad normę, badane kobiety starają się świadomie kontrolować ilość przyjmowanych pokarmów. Ponad jedna trzecia badanych kontroluje objętość posiłków, aby uniknąć przyrostu masy ciała, w tym 43% powstrzymuje się od spożywania pokarmów, które kojarzą im się z przyrostem masy ciała.

Na podstawie wyników skali TFEQ-13 wykazano, że 45% (n=90) badanych przejawia zachowania żywieniowe świadczące o emocjonalnym jedzeniu, natomiast 38% (n=76) badanych przejawia zachowania żywieniowe świadczące o ograniczaniu jedzenia. Wykazano, że nie ma związku pomiędzy jedzeniem emocjonalnym a występowaniem ortoreksji w badanej grupie. Co prawda wykazano, że 2,2% kobiet, które przejawiają jedzenie emocjonalne, wykazuje jednocześnie zachowania charakterystyczne dla ortoreksji, ale grupa ta to tylko dwie osoby, co może niewystarczająco potwierdzać ten związek. Wykryto natomiast związek między występowaniem ortoreksji a jedzeniem powściągliwym. W tej grupie stwierdzono, że 17,1% mężczyzn i 14,5% kobiet miało tendencje ortorektyczne, a 13,2% mężczyzn i 15,8% kobiet cierpiało na ortoreksję ( $p < 0,05$ ).

Na podstawie przeprowadzonych badań zaobserwowano, że w grupie osób związanych z naukami o zdrowiu nie stwierdzono związku pomiędzy występowaniem emocjonalnego jedzenia a ortoreksją. Potwierdzono natomiast hipotezę o istnieniu tych związków pomiędzy ograniczaniem jedzenia a występowaniem

ortoreksji. Wykazano, że w grupie osób ograniczających spożywane posiłki znajdują się osoby o zachowaniach świadczących o tendencjach ortorektycznych.

### 3. WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

Na podstawie zaprezentowanych w ramach dysertacji prac badawczych można sformułować następujące wnioski:

1. Dla młodych osób studiujących dziedziny wiedzy związane z tematyką zdrowotną najważniejszym motywatorem w podejmowaniu ćwiczeń fizycznych jest dbałość o kondycję fizyczną, wygląd fizyczny i kwestie zdrowotne. Wykazano, że zaproponowane motyvatory nie miały znaczenia w występowaniu ortoreksji i emocjonalnego jedzenia.
2. Zwiększone ryzyko zachowań ortorektycznych występuje u osób, które związane są ze tematyką dbania o zdrowie i wykazują zachowania zdrowotne, które powszechnie uważane są za prawidłowe – podejmują większą aktywność fizyczną i wykazują prawidłowy sposób odżywiania.
3. Zwiększone ryzyko jedzenia pod wpływem emocji występuje u osób, które nie są związane z tematyką dbania o zdrowie i wykazują zachowania zdrowotne, które powszechnie uważane są za nieprawidłowe – podejmują mniejszą aktywność fizycznej i wykazują nieprawidłowy sposób odżywiania.
4. Osoby o tendencjach ortorektycznych zwykle oceniają wielkość i kaloryczność porcji produktów spożywczych i potraw na fotografiach jako większą niż jest w rzeczywistości.
5. W przypadku osób o tendencjach do emocjonalnego jedzenia jest odwrotnie – tutaj wielkość i kaloryczność porcji produktów spożywczych i potraw jest zaniżana.
6. Zaobserwowano również zależność pomiędzy zachowaniami ortorektycznymi a ograniczaniem jedzenia. Osoby, które wykazują tendencje do ograniczania jedzenia częściej wykazują również tendencje do zachowań ortorektycznych. Podobnych związków w odniesieniu do jedzenia pod wpływem emocji nie stwierdzono.



# PIŚMIENNICTWO

1. Aksoydan, E., & Camci, N. (2009). Prevalence of orthorexia nervosa among Turkish performance artists. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 14(1), 33–37. <https://doi.org/10.1007/bf03327792>
2. Almeida, C., Vieira Borba, V., & Santos, L. (2018). Orthorexia nervosa in a sample of Portuguese fitness participants. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 23(4), 443–451. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0517-y>
3. Annesi, J. J., Mareno, N., & McEwen, K. (2015). Psychosocial predictors of emotional eating and their weight-loss treatment-induced changes in women with obesity. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 21(2), 289–295. <https://doi.org/10.1007/s40519-015-0209-9>
4. Arslantaş, H., Adana, F., Öğüt, S., Ayakdaş, D., & Korkmaz, A. (2017). Relationship Between Eating Behaviors of Nursing Students and Orthorexia Nervosa (Obsession with Healthy Eating): A Cross-Sectional Study. *Journal of Psychiatric Nursing*, 8(3), 137–144. <https://doi.org/10.14744/phd.2016.36854>
5. Asil, E., & Sürücüoğlu, M. S. (2015). Orthorexia Nervosa in Turkish Dietitians. *Ecology of Food and Nutrition*, 54(4), 303–313. <https://doi.org/10.1080/03670244.2014.987920>
6. Atchison, A., & Zickgraf, H. F. (2022). Orthorexia nervosa and eating disorder behaviors: A systematic review of the literature. *Appetite*, 106134. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106134>
7. Bardone-Cone, A. M., Wonderlich, S. A., Frost, R. O., Bulik, C. M., Mitchell, J. E., Uppala, S., & Simonich, H. (2007). Perfectionism and eating disorders: Current status and future directions. *Clinical Psychology Review*, 27(3), 384–405. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.12.005>
8. Barnes, M. A., & Caltabiano, M. L. (2016). The interrelationship between orthorexia nervosa, perfectionism, body image and attachment style. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(1), 177–184. <https://doi.org/10.1007/s40519-016-0280-x>
9. Barrada, J. R., & Roncero, M. (2018). Bidimensional Structure of the Orthorexia: Development and Initial Validation of a New Instrument. *Anales de Psicología*, 34(2), 283. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.299671>
10. Barthels, F., Meyer, F., Huber, T., & Pietrowsky, R. (2016). Orthorexic eating behaviour as a coping strategy in patients with anorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(2), 269–276. <https://doi.org/10.1007/s40519-016-0329-x>
11. Barthels, Friederike & Meyer, Frank & Pietrowsky, Reinhard. (2015). Orthorexic Eating Behaviour A new Type of disordered Eating. Ernährungs Umschau. 62. M568-M573. – system nie odnalazł pozycji piśmiennictwa, w internecie jest jedynie taka cytacja
12. Bratman, S., & Knight, D. (2001). *Health Food Junkies: Orthorexia Nervosa: Overcoming the Obsession with Healthful Eating*. Broadway.
13. Brown, A. J., Parman, K. M., Rudat, D. A., & Craighead, L. W. (2012). Disordered eating, perfectionism, and food rules. *Eating Behaviors*, 13(4), 347–353. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.05.011>
14. Brytek-Matera, A., Czepczor-Bernat, K., Jurzak, H., Kornacka, M., & Kołodziejczyk, N. (2018). Strict health-oriented eating patterns (orthorexic eating behaviours) and their connection with a vegetarian and vegan diet. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(3), 441–452. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0563-5>
15. Brytek-Matera, A., Gramaglia, C., Gambaro, E., Delicato, C., & Zeppego, P. (2018). The psychopathology of body image in orthorexia nervosa.
16. Brytek-Matera, A. (2012). Orthorexia nervosa—an eating disorder, obsessive-compulsive disorder or disturbed eating habit. *Archives of Psychiatry and psychotherapy*, 1(1), 55–60.
17. Całyniuk, B., Górski, M., Garbicz, J., & Grochowska-Niedworok, E. (2019). Nutrition knowledge of people with eating disorders. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 41–48. <https://doi.org/10.32394/rpzh.2019.0053>
18. Camilleri, G. M., Méjean, C., Kesse-Guyot, E., Andreeva, V. A., Bellisle, F., Hercberg, S., & Péneau, S. (2014). The Associations between Emotional Eating and Consumption of Energy-Dense Snack Foods Are Modified by Sex and Depressive Symptomatology. *The Journal of Nutrition*, 144(8), 1264–1273. <https://doi.org/10.3945/jn.114.193177>
19. Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(2), 267–283. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
20. Chaki, B., Pal, S., & Bandyopadhyay, A. (2013). Exploring scientific legitimacy of orthorexia nervosa: A newly emerging eating disorder. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(4), 1045–1053. <https://doi.org/10.4100/jhse.2013.84.14>
21. Chard, C. A., Hilzendegen, C., Barthels, F., & Stroebele-Benschop, N. (2018). Psychometric evaluation of the English version of the Düsseldorf Orthorexic Scale (DOS) and the prevalence of orthorexia nervosa among a U.S. student sample. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(2), 275–281. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0570-6>
22. Ciborowska H., Rudnicka A. (2017). *Dietetyka. Żywność Zdrowego i Chorego Człowieka*. Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
23. Claudino, A. M., Pike, K. M., Hay, P., Keeley, J. W., Evans, S. C., Rebello, T. J., Bryant-Waugh, R., Dai, Y., Zhao, M., Matsumoto, C., Herscovici, C. R., Mellor-Marsá, B., Stona, A.-C., Kogan, C. S., Andrews, H. F., Monteleone, P., Pilon, D. J., Thiels, C., Sharan, P., ... Reed, G. M. (2019). The classification of feeding and eating disorders in the ICD-11: Results of a field study comparing proposed ICD-11 guidelines with existing ICD-10 guidelines. *BMC Medicine*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1327-4>
24. Blandine de Lauzon, Romon, M., Deschamps, V., Lafay, L., Borys, J.-M., Karlsson, J., Ducimetière, P., & Charles, M. A. (2004). The Three-Factor Eating Questionnaire-R18 Is Able to Distinguish among Different Eating Patterns in a General Population. *The Journal of Nutrition*, 134(9), 2372–2380. <https://doi.org/10.1093/jn/134.9.2372>
25. Souza, Q. J. O. V. d., & Rodrigues, A. M. (2014). Comportamento de risco para ortorexia nervosa em estudantes de nutrição. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 63(3), 200–204. <https://doi.org/10.1590/0047-20850000000026>
26. Dell'Osso, L., Abelli, M., Carpita, B., Massimetti, G., Pini, S., Rivetti, L., Gorrasi, F., Tognetti, R., Ricca, V., & Carmassi, C. (2016). Orthorexia nervosa in a sample of Italian university population. *Rivista di psichiatria*, 51(5), 190–196. <https://doi.org/10.1708/2476.25888>
27. Depa, J., Barrada, J., & Roncero, M. (2019). Are the Motives for Food Choices Different in Orthorexia Nervosa and Healthy Orthorexia? *Nutrients*, 11(3), 697. <https://doi.org/10.3390/nu11030697>
28. Dittfeld, A., Gwizdek, K., Koszowska, A., Nowak, J., Brończyk-Puzoń, A., Jagielski, P., Oświećimska, J., & Ziara, K. (2016). Assessing the Risk of Orthorexia in Dietetic and Physiotherapy Students Using the BOT (Bratman Test for Orthorexia). *Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 22(1), 6–14. <https://doi.org/10.18544/pedm-22.01.0044>
29. Dittfeld, A., Koszowska, A., Fizia, K., & Ziara, K. (2013). Ortoreksja – nowe zaburzenie odżywiania (Orthorexia – a new

- eating disorder). *Annales Academiae Medicae Silesiensis*, 67(6), 393–399. <https://doi.org/10.1182/blood-2005-10-3994>.
30. Donini, L. M., Marsili, D., Graziani, M. P., Imbriale, M., & Cannella, C. (2004). Orthorexia nervosa: A preliminary study with a proposal for diagnosis and an attempt to measure the dimension of the phenomenon. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 9(2), 151–157. <https://doi.org/10.1007/bf03325060>
  31. Donini, L. M., Marsili, D., Graziani, M. P., Imbriale, M., & Cannella, C. (2005). Orthorexia nervosa: Validation of a diagnosis questionnaire. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 10(2), Artykuł e28-e32. <https://doi.org/10.1007/bf03327537>
  32. Dörsam, A. F., Mack, I., Kögel, L., Zipfel, S., & Giel, K. E. (2020). How do patients with eating disorders perceive and evaluate food portion sizes? A systematic review. *European Eating Disorders Review*, 28(4), 398–409. <https://doi.org/10.1002/erv.2743>
  33. Dunn, T. M., & Bratman, S. (2016). On orthorexia nervosa: A review of the literature and proposed diagnostic criteria. *Eating Behaviors*, 21, 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.12.006>
  34. Dunn, T. M., Gibbs, J., Whitney, N., & Starosta, A. (2016). Prevalence of orthorexia nervosa is less than 1 %: Data from a US sample. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 22(1), 185–192. <https://doi.org/10.1007/s40519-016-0258-8>
  35. Duran, S., Çiçekoğlu, P., & Kaya, E. (2020). Relationship between orthorexia nervosa, muscle dysmorphic disorder (bigorexia), and self-confidence levels in male students. *Perspectives in Psychiatric Care*, 56(4), 878–884. <https://doi.org/10.1111/ppc.12505>
  36. Dzielska, Anna & Mazur, Joanna & Malkowska-Szkutnik, Agnieszka & Nalecz, Hania. (2009). *Adaptacja polskiej wersji kwestionariusza Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-13) wśród młodzieży szkolnej w badaniach populacyjnych [Adaptation of the Three-Factor Eating Questionnaire (TFEQ-13) for school-aged adolescents in a population study]. Problemy Higieny i Epidemiologii*. 90. 362-369.
  37. Eriksson, L., Baigi, A., Marklund, B., & Lindgren, E. C. (2008). Social physique anxiety and sociocultural attitudes toward appearance impact on orthorexia test in fitness participants. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(3), 389–394. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2007.00723.x>
  38. Gaebel, W., Zielasek, J., & Reed, G. (2017). Mental and Behavioural Disorders in the ICD-11: Concepts, Methodologies, and Current Status. *Psychiatria Polska*, 51(2), 169–195. <https://doi.org/10.12740/pp/69660>
  39. Garaulet, M., Canteras, M., Morales, E., López-Guimera, G., Sánchez-Carracedo, D., & Corbalán-Tutau, M. D. (2012). Validation of a questionnaire on emotional eating for use in cases of obesity: The Emotional Eater Questionnaire (EEQ). *Nutricion hospitalaria*, 27(2), 645–651. <https://doi.org/10.1590/S0212-16112012000200043>
  40. Gawęcki J. (2010). *Żywnienie Człowieka. Podstawy nauki o żywieniu*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
  41. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. (2022). *The Lancet Psychiatry*, 9(2), 137–150. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(21\)00395-3](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(21)00395-3)
  42. Gold, P. W., & Chrousos, G. P. (2002). Organization of the stress system and its dysregulation in melancholic and atypical depression: High vs low CRH/NE states. *Molecular Psychiatry*, 7(3), 254–275. <https://doi.org/10.1038/sj.mp.4001032>
  43. Gortat, M., Samardakiewicz, M., & Perzyński, A. (2021). Orthorexia nervosa – a distorted approach to healthy eating. *Psychiatria Polska*, 55(2), 421–433. <https://doi.org/10.12740/pp/125387>
  44. Grajek, M., Kobza, J., Sobczyk, K., Działach, E., Białek-Dratwa, A., Górski, M., & Sas-Nowosielski, K. (2020). Dietary habits and orthorexic behaviours of dancing school female students. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3102–3107. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s6421>
  45. Grajek, M., Sobczyk, K., Kurdyś, M., Szlacheta, P., & Sas-Nowosielski, K. (2022). Eating disorders as a consequence of improperly managed weight reduction - a study among women with moderate physical activity. *Journal of Education, Health and Sport*. 12(8), 1074–1087. <https://doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.08.091>
  46. Grammatikopoulou, M. G., Gkiouras, K., Markaki, A., Theodoridis, X., Tsakiri, V., Mavridis, P., Dardavessis, T., & Chourdakis, M. (2018). Food addiction, orthorexia, and food-related stress among dietetics students. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 23(4), 459–467. <https://doi.org/10.1007/s40519-018-0514-1>
  47. Håman, L., Barker-Ruchti, N., Patriksson, G., & Lindgren, E.-C. (2015). Orthorexia nervosa: An integrative literature review of a lifestyle syndrome. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 10(1), 26799. <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.26799>
  48. Hanganu-Bresch, C. (2019). Orthorexia: eating right in the context of healthism. *Medical Humanities*, 46(3), 311–322. <https://doi.org/10.1136/medhum-2019-011681>
  49. Herranz Valera, J., Acuña Ruiz, P., Romero Valdespino, B., & Visioli, F. (2014). Prevalence of orthorexia nervosa among ashtanga yoga practitioners: A pilot study. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 19(4), 469–472. <https://doi.org/10.1007/s40519-014-0131-6>
  50. Royal, J. D., & Kurtz, J. L. (2010). I ate what?! The effect of stress and dispositional eating style on food intake and behavioral awareness. *Personality and Individual Differences*, 49(6), 565–569. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.04.022>
  51. Jarosz M. (2020). *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*. Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia.
  52. Juczyński, Z., & Ogińska-Bulik, N. (2012). Narzędzia pomiaru stresu i radzenia sobie ze stresem. *Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego*.
  53. Kalra, S., Kapoor, N., & Jacob, J. (2020). Orthorexia nervosa. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(7), 1282–1284.
  54. Kępiński A. (1997). *Psychopatie*. Warszawa, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich. ISBN 83-200-1263-5.
  55. Kiss-Leizer, M., Tóth-Király, I., & Rigó, A. (2019). How the obsession to eat healthy food meets with the willingness to do sports: The motivational background of orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 24(3), 465–472. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00642-7>
  56. Kontinen, H., van Strien, T., Männistö, S., Jousilahti, P., & Haukka, A. (2019). Depression, emotional eating and long-term weight changes: A population-based prospective study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0791-8>
  57. Koven, N., & Abry, A. (2015). The clinical basis of orthorexia nervosa: Emerging perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 385. <https://doi.org/10.2147/ndt.s61665>
  58. Koven, N. S., & Senbonmatsu, R. (2013). A neuropsychological evaluation of orthorexia nervosa. *Open Journal of Psychiatry*, 03(02), 214–222. <https://doi.org/10.4236/ojpsych.2013.32019>
  59. Kowalkowska, J., & Poinhos, R. (2021). Eating Behaviour among University Students: Relationships with Age, Socioeconomic Status, Physical Activity, Body Mass Index, Waist-to-Height Ratio and Social Desirability. *Nutrients*, 13(10), 3622. <https://doi.org/10.3390/nu13103622>
  60. Krawczyk, P., & Świącicki, Ł. (2020). ICD-11 vs. ICD-10 – a review of updates and novelties introduced in the latest version of the WHO International Classification of Diseases. *Psychiatria Polska*, 54(1), 7–20. <https://doi.org/10.12740/pp/103876>
  61. Krupa-Kotara, K., Grajek, M., Kulesza, A., Yanakieva, A., & Sas-Nowosielski, K. (2022). Motivations in weight reduction and undesirable eating behaviors among women with

- excessive body weight (Poland). *Journal of Education, Health and Sport*, 13(1), 161–172. <https://doi.org/10.12775/jehs.2023.13.01.025>
62. Lazarevich, I., Irigoyen Camacho, M. E., Velázquez-Alva, M. d. C., & Zepeda Zepeda, M. (2016). Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. *Appetite*, 107, 639–644. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.09.011>
63. Levin, R. L., Mills, J. S., McComb, S. E., & Rawana, J. S. (2022). Examining orthorexia nervosa: Using latent profile analysis to explore potential diagnostic classification and subtypes in a non-clinical sample. *Appetite*, 106398. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106398>
64. Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). The measurement of exercise motives: Factorial validity and invariance across gender of a revised Exercise Motivations Inventory. *British Journal of Health Psychology*, 2(4), 361–376. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.1997.tb00549.x>
65. Markland, D., & Ingledew, D. K. (2007). Exercise participation motives: A self-determination theory perspective. In M. S. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 23–34, 302–305). *Human Kinetics*.
66. Marx, W., Moseley, G., Berk, M., & Jacka, F. (2017). Nutritional psychiatry: the present state of the evidence. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(4), 427–436. <https://doi.org/10.1017/s0029665117002026>
67. Matusik, A., Grajek, M., Szlacheta, P., & Korzonek-Szlacheta, I. (2022). Comparison of the Prevalence of Eating Disorders among Dietetics Students and Students of Other Fields of Study at Selected Universities (Silesia, Poland). *Nutrients*, 14(15), 3210. <https://doi.org/10.3390/nu14153210>
68. McComb, S. E., & Mills, J. S. (2019). Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. *Appetite*, 140, 50–75. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.05.005>
69. Michalska, A., Szejko, N., Jakubczyk, A., & Wojnar, M. (2016). Nonspecific eating disorders - a subjective review. *Psychiatria Polska*, 50(3), 497–507. <https://doi.org/10.12740/pp/59217>
70. *Psychiatria po Dyplomie - Podstawowe grupy zaburzeń odżywiania*. (b. d.). *Poddyplom.pl - Serwis Informacyjno-Edukacyjny Dla Lekarzy*. <https://poddyplomie.pl/psychiatria/16026.podstawowe-e-grupy-zaburzen-odzywiania> (dostęp: 21.12.2022).
71. National Library of Medicine (NIH) - PubMed. (b. d.). PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> (dostęp: 21.12.2022).
72. Nevin, S. M., & Vartanian, L. R. (2017). The stigma of clean dieting and orthorexia nervosa. *Journal of Eating Disorders*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40337-017-0168-9>
73. Niedzielski, A., & Kaźmierczak-Wojtaś, N. (2021). Prevalence of Orthorexia Nervosa and Its Diagnostic Tools—A Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5488. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105488>
74. Nightingale, B. A., & Cassin, S. E. (2019). Disordered Eating Among Individuals with Excess Weight: A Review of Recent Research. *Current Obesity Reports*, 8(2), 112–127. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-00333-5>
75. Noebel, N. A., Oberle, C. D., & Marcell, H. S. (2022). Orthorexia nervosa and executive dysfunction: Symptomatology is related to difficulties with behavioral regulation. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01343-w>
76. Novara, C., Maggio, E., Piasentin, S., Pardini, S., & Mattioli, S. (2021). Orthorexia Nervosa: Differences between clinical and non-clinical samples. *BMC Psychiatry*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03348-2>
77. Oberle, C. D., Marcell, H. S., & Noebel, N. A. (2021). Orthorexia nervosa and substance use for the purposes of weight control, conformity, and emotional coping. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. <https://doi.org/10.1007/s40519-021-01190-9>
78. Ozier, A. D., Kendrick, O. W., Leeper, J. D., Knol, L. L., Perko, M., & Burnham, J. (2008). Overweight and obesity are associated with emotion- and stress-related eating as measured by the eating and appraisal due to emotions and stress questionnaire. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(1), 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.10.011>
79. Péneau, S., Ménard, E., Méjean, C., Bellisle, F., & Hercberg, S. (2013). Sex and dieting modify the association between emotional eating and weight status. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 97(6), 1307–1313. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.054916>
80. Powell, M. (2015). *Potęga pamięci*. Warszawa: Olesiejuk, s.40, ISBN 978-83-274-2567-6.
81. Reber, A. (2002). *Słownik psychologii*. Warszawa: Wydawnictwo Scholar. ISBN 83-7383-007-3.
82. Rudolph, S. (2017). The connection between exercise addiction and orthorexia nervosa in German fitness sports. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 23(5), 581–586. <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0437-2>
83. Rudolph, S., Göring, A., Jetzke, M., Großarth, D., & Rudolph, H. (2017). Zur Prävalenz von orthorektischem Ernährungsverhalten bei sportlich aktiven Studierenden. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 2017(01), 10–13. <https://doi.org/10.5960/dzsm.2016.262>
84. Saunders, T. J., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J.-P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Olds, T., Connor Gorber, S., Kho, M. E., Sampson, M., Tremblay, M. S., & Carson, V. (2016). Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: Relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 (Suppl. 3)), S283–S293. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0626>
85. Segura-García, C., Papaiani, M. C., Caglioti, F., Procopio, L., Nisticò, C. G., Bombardiere, L., Ammendolia, A., Rizza, P., De Fazio, P., & Capranica, L. (2012). Orthorexia nervosa: A frequent eating disordered behavior in athletes. *Eating and Weight Disorders*, 17(4), 226–233. <https://doi.org/10.3275/8272>
86. Seng, E. K., Martin, P. R., & Houle, T. T. (2022). Lifestyle factors and migraine. *The Lancet Neurology*, 21(10), 911–921. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(22\)00211-3](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(22)00211-3)
87. Sosa-Cordobés, E., García-Padilla, F. M., Ortega-Galán, Á. M., Sánchez-Alcón, M., Garrido-Fernández, A., & Ramos-Pichardo, J. D. (2022). Psychometric properties of the emotional eater questionnaire in university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 10965. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710965>
88. Strahler, J., Hermann, A., Walter, B., & Stark, R. (2018). Orthorexia nervosa: A behavioral complex or a psychological condition? *Journal of Behavioral Addictions*, 7(4), 1143–1156. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.129>
89. Tan, C. C., & Chow, C. M. (2014). Stress and emotional eating: The mediating role of eating dysregulation. *Personality and Individual Differences*, 66, 1–4. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.033>
90. Tóth-Király, I., Gajdos, P., Román, N., Vass, N., & Rigó, A. (2019). The associations between orthorexia nervosa and the sociocultural attitudes: The mediating role of basic psychological needs and health anxiety. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00826-1>
91. Tremelling, K., Sandon, L., Vega, G. L., & McAdams, C. J. (2017). Orthorexia nervosa and eating disorder symptoms in registered dietitian nutritionists in the united states. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(10), 1612–1617. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.05.001>
92. Tudor-Locke, C., & Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? *Sports Medicine*, 34(1), 1–8. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434010-00001>

93. Tudor-Locke, C., Hatano, Y., Pangrazi, R. P., & Kang, M. (2008). Revisiting "how many steps are enough?". *Medicine and science in sports and exercise*, 40(7 Suppl), S537–S543. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31817c7133>
94. Turner, P. G., & Lefevre, C. E. (2017). Instagram use is linked to increased symptoms of orthorexia nervosa. *Eating and weight disorders : EWD*, 22(2), 277–284. <https://doi.org/10.1007/s40519-017-0364-2>
95. Uriegas, N. A., Winkelmann, Z. K., Pritchett, K., & Torres-McGehee, T. M. (2021). Examining eating attitudes and behaviors in collegiate athletes, the association between orthorexia nervosa and eating disorders. *Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.763838>
96. van Strien, T. (2018). Causes of emotional eating and matched treatment of obesity. *Current Diabetes Reports*, 18(6). <https://doi.org/10.1007/s11892-018-1000-x>
97. Varga, M., Thege, B. K., Dukay-Szabó, S., Túry, F., & van Furth, E. F. (2014). When eating healthy is not healthy: Orthorexia nervosa and its measurement with the ORTO-15 in Hungary. *BMC Psychiatry*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1471-244x-14-59>
98. Wagstaff, C. R. D. (2014). Emotion regulation and sport performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(4), 401–412. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0257>
99. Zachrisson, H. D., & Skårderud, F. (2010). Feelings of insecurity: Review of attachment and eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 18(2), 97–106. <https://doi.org/10.1002/erv.999>
100. Zickgraf, H. F., Ellis, J. M., & Essayli, J. H. (2019). Disentangling orthorexia nervosa from healthy eating and other eating disorder symptoms: Relationships with clinical impairment, comorbidity, and self-reported food choices. *Appetite*, 134, 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.12.006>