



Foto: © fizkes/stock.adobe.com

Antizyklische Saisonalitätseffekte bei Magersucht

Studienergebnisse im Fokus

DR. ADRIAN MEULE

Im Winter sind viele Menschen etwas schwerer als im Sommer. Diese saisonalen Schwankungen des Körpergewichts sind in der Allgemeinbevölkerung gut belegt. Eine neue Studie zeigt, dass diese Saisonalitätseffekte bei Menschen mit Magersucht genau umgekehrt zu sein scheinen. Zumindest Betroffene des restriktiven Subtyps haben im Winter ein niedrigeres Körpergewicht als im Sommer. Dieser bisher wenig untersuchte Effekt könnte mit verschiedenen Mechanismen der Thermoregulation in Verbindung stehen und daher Formen einer Wärmetherapie bei Anorexia nervosa implizieren.

Saisonale Schwankungen des Body Mass Index (BMI) ließen sich bisher in mehreren Studien in verschiedenen Ländern belegen (Mehrang, Helander, Chieh, Korhonen 2016). Zum einen zeigt sich dieser Effekt in Studien, in denen Menschen aus der Allgemeinbevölkerung untersucht wurden (Visscher, Seidell 2004). Zum anderen wiesen auch Menschen mit Übergewicht, die an einer langfristig angelegten Gewichtsreduktionstherapie teilnahmen, diese saisonalen Gewichtsschwankungen auf (Fahey et al. in press). Die möglichen Mechanismen einer Gewichtszunahme in den Wintermonaten sind naheliegend: Verglichen mit den Sommermonaten reduziert sich die körperliche Aktivität und der Konsum hochkalorischer Nahrungsmittel nimmt tendenziell zu (Lloyd, Miller 2013; Ma et al. 2006; Sabbağ 2012; Sturm et al. 2016; Westerterp 2020). Diese Effekte treffen allerdings nicht auf alle Menschen gleichermaßen zu. Tatsächlich scheinen sie sich bei Menschen mit Anorexia nervosa sogar umzudrehen.

Anorexia nervosa

Anorexia nervosa (von griech. *an-* = ohne; *órexis* = Appetit) bezeichnet eine Essstörung, bei der die Betroffenen die Nahrungsaufnahme stark einschränken. Eine so erzielte Gewichtsabnahme führt in der Regel zu Untergewicht. Motiviert ist der Nahrungsverzicht durch eine ausgeprägte Angst zuzunehmen oder dick zu sein. Die eigene Figur wird verzerrt wahrgenommen, sodass diese Angst trotz des Untergewichts fortbesteht. Es fehlt also die Einsicht in den jeweiligen Schweregrad des körperlichen Zustandes.

Man unterscheidet zwei Subtypen:

- Beim restriktiven Subtyp treten keine regelmäßigen Essanfälle auf. Der Gewichtsverlust resultiert aus der eingeschränkten Nahrungsaufnahme und/oder aus übermäßiger körperlicher Aktivität.
- Beim Binge-Eating/Purging-Typ treten wiederkehrende Essanfälle auf, die mit entsprechenden kompensatorischen Maßnahmen einhergehen, um einer Gewichtszunahme entgegenzuwirken (z. B. selbstinduziertes Erbrechen).

Über die Unterscheidung dieser beiden Subtypen hinaus kann außerdem eine atypische Anorexia nervosa auftreten. In diesem Fall sind nicht alle Symptome erfüllt.

Datenlage

In einer Studie aus den Niederlanden zeigte sich in einer kleinen Stichprobe von Jugendlichen mit Anorexia nervosa, dass Teilnehmerinnen in der kalten Jahreszeit (Oktober bis April) einen niedrigeren BMI hatten als Teilnehmerinnen in der warmen Jahreszeit (Carrera et al. 2012). Zwei spätere Studien aus Spanien (Fraga et al. 2015) und Deutschland (Born et al. 2015) konnten diesen Befund anhand des BMI bei stationärer Aufnahme in einer Klinik bestätigen. Allerdings zeigten sich hier die atypischen saisonalen Schwankungen nur bei Patientinnen des restriktiven Typs und nicht bei Patientinnen des Binge-Eating/Purging-Typs.

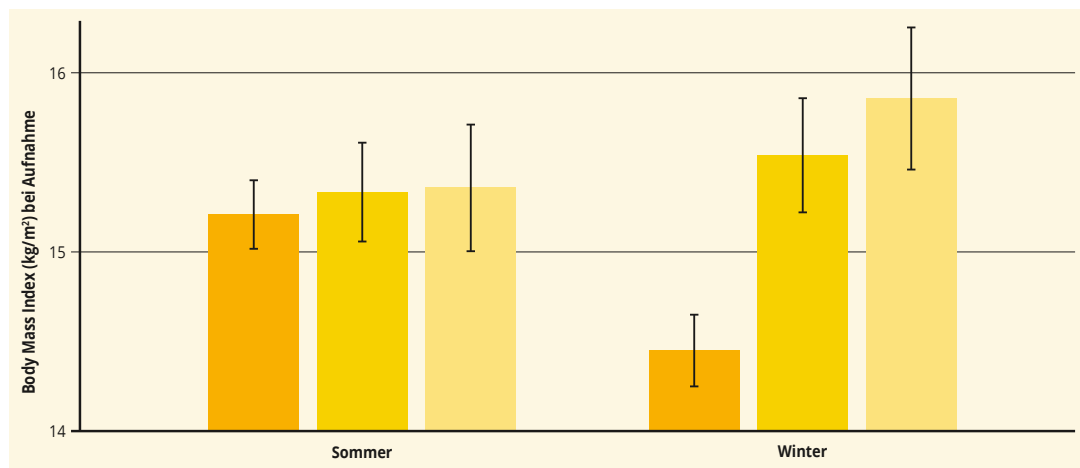


Abbildung 1: Mittlerer Body Mass Index von Patientinnen und Patienten mit Anorexia nervosa bei Aufnahme in der Schön Klinik Roseneck

In der bislang größten Stichprobe (rund 300 Jugendliche mit Anorexia nervosa aus verschiedenen Kliniken in Deutschland) ließen sich die Saisonalitätseffekte allerdings nicht nachweisen (Kolar et al. 2018). Patientinnen des restriktiven Typs hatten in der kalten Jahreszeit einen höheren BMI als in der warmen Jahreszeit, ähnlich den Gewichtsschwankungen, die sich auch in der Allgemeinbevölkerung beobachten lassen. Die Datenlage basiert bisher also nur auf einer Handvoll Studien, die inkonsistente und teils gegensätzliche Ergebnisse liefern.

Aktuelle Ergebnisse

Um diese Unklarheiten aufzulösen, wurden Daten von über 600 Menschen mit Anorexia nervosa, die sich in stationärer Therapie befanden, analysiert (Meule et al. 2020). Tatsächlich zeigte sich, dass der BMI bei Aufnahme saisonalen Schwankungen unterlag. Bei Personen, die im Winter aufgenommen wurden, war der BMI geringer als bei Personen, die im Sommer die Therapie begannen. Dieses Ergebnis zeigte sich nur beim restriktiven Subtyp (**Abb. 1**). Diese Ergebnisse basieren auf der bislang größten Stichprobe, in der dieser Effekt untersucht wurde. Sie bekräftigen daher die Befunde der vorherigen kleineren Studien (Born et al. 2015; Carrera et al. 2012; Fraga et al. 2015).

Diskussion

Warum Menschen mit Anorexia nervosa des restriktiven Typs saisonale Unterschiede im Körpergewicht aufweisen, die genau gegenteilig zu Menschen ohne Anorexia nervosa sind, ist noch weitgehend unklar. Ein wesentliches Merkmal vieler Menschen mit Anorexia nervosa ist zwanghaftes Bewegungsverhalten (Dittmer et al. 2018). In der Studie von Carrera et al. (2012) zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen Außentemperatur und körperlicher Aktivität: Je kälter es war, desto mehr bewegten sich die Patientinnen. Da Menschen mit Anorexia nervosa eine geringere Körperaußentemperatur haben und ein geringeres Wärmeempfinden angeben als Menschen ohne Anorexia nervosa (Belizer, Vagedes 2019), könnte die vermehrte körperliche Aktivität bei kalten Temperaturen der Thermoregulation dienen und zu einem niedrigeren Körpergewicht führen.

Eine weitere Hypothese geht davon aus, dass Menschen mit Anorexia nervosa aufgrund ihres sehr geringen Körperfettanteils eine geringere Wärmeisolation haben und der Körper bei kalten Temperaturen mehr Energie verbraucht, um die Körperinnentemperatur aufrechtzuerhalten (Fraga et al. 2015). Das zöge ebenfalls ein gerin-

geres Körpergewicht nach sich. Zum Beispiel aktiviert Hypothermie die braunen Fettzellen, die Energie verbrauchen und Wärme generieren (Freemark, Collins 2018).

Unabhängig von Mechanismen der Thermoregulation können andere körperliche oder psychologische Faktoren ebenfalls wirksam sein. So könnte eine verringerte Sonnenexposition in Verbindung mit geringeren Vitamin-D-Konzentrationen und erhöhter Depressivität eine Rolle spielen (Kolar et al. 2018). Studien gibt es hierzu bislang allerdings nicht.

Falls ein geringeres Körpergewicht bei Menschen mit Anorexia nervosa im Winter durch erhöhten Bewegungsdrang aus Gründen der Thermoregulation entsteht, könnte das Implikationen für die Therapie haben. Aus einigen Fallstudien lässt sich ersehen, dass eine erhöhte Raumtemperatur oder andere Möglichkeiten der Wärmespendung die Hyperaktivität reduzieren konnte (Gutierrez, Vazquez 2001). Kontrollierte Studien zu einer Wärmetherapie zeigten bislang uneinheitliche Ergebnisse (Carrera, Gutiérrez 2018).

Schlussfolgerungen

Menschen mit Anorexia nervosa des restriktiven Typs scheinen saisonale Unterschiede im Körpergewicht aufzuweisen, die genau gegenteilig zu Menschen ohne Anorexia nervosa sind. Diese überraschenden saisonalen Gewichtsschwankungen bei Anorexia nervosa werfen viele Fragen auf. So ist bislang unklar, ob dieser Effekt auch in anderen Kulturen oder geografischen Breitengraden auftritt. Alle Studien stammen bisher aus Europa. Nicht untersucht ist zudem, warum nur der restriktive Subtyp das azyklische Verhalten zeigt. Schließlich sind weitere Studien zu den vermittelnden Mechanismen notwendig, aus denen sich therapeutische Ansätze ableiten lassen. ■



DER AUTOR

Dr. Adrian Meule studierte Psychologie und promovierte an der Universität Würzburg. Nach Stationen an der LWL-Universitätsklinik Hamm und der Universität Salzburg forscht er nun am Klinikum der LMU München in Kooperation mit der Schön Klinik Roseneck in Prien am Chiemsee.

Dr. Adrian Meule

Schön Klinik Roseneck
Am Roseneck 6, 83209 Prien am Chiemsee
ameule@med.lmu.de

Literatur

- Belizer CM, Vagedes J: High-resolution infrared body surface temperature and self-perceived warmth distribution in adolescent anorexia nervosa patients. *Journal of Psychophysiology* 33, 139–147 (2019); doi:10.1027/0269-8803/a000217
- Born C, de la Fontaine L, Winter B, Müller N, Schaub A, Früstück C et al.: First results of a refeeding program in a psychiatric intensive care unit for patients with extreme anorexia nervosa. *BMC Psychiatry* 15 (57), 1–7 (2015); doi:10.1186/s12888-015-0436-7
- Carrera O, Adan RAH, Gutierrez E, Danner UN, Hoek HW, van Elburg AA, Kas MJH: Hyperactivity in anorexia nervosa: warming up not just burning-off calories. *PLoS ONE* 7 (7), e41851 (2012); doi:10.1371/journal.pone.0041851
- Carrera O, Gutiérrez E: Hyperactivity in anorexia nervosa: to warm or not to warm. That is the question (a translational research one). *Journal of Eating Disorders* 6 (4), 1–4 (2018); doi:10.1186/s40337-018-0190-6
- Dittmer N, Jacobi C, Voderholzer U: Compulsive exercise in eating disorders: proposal for a definition and a clinical assessment. *Journal of Eating Disorders* 6 (1), 42 (2018); doi:10.1186/s40337-018-0219-x
- Fahey MC, Klesges RC, Kocak M, Talcott GW, Krukowski RA: Seasonal fluctuations in weight and self-weighing behavior among adults in a behavioral weight loss intervention. *Eating and Weight Disorders* 15. Mai (2020); doi:10.1007/s40519-019-00707-7
- Fraga A, Caggianese V, Carrera O, Graell M, Morandé G, Gutiérrez E: Seasonal BMI differences between restrictive and purging anorexia nervosa subtypes. *International Journal of Eating Disorders*, 48, 35–41 (2015); doi:10.1002/eat.22357
- Freemark M, Collins S: Brown adipose tissue and body weight regulation. In: Freemark M (ed.): *Pediatric Obesity*, Humana Press, Cham, CH, 117–132 (2018)
- Gutierrez E, Vazquez R: Heat in the treatment of patients with anorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders* 6, 49–52 (2001); doi:10.1007/BF03339752
- Kolar DR, Bühren K, Herpertz-Dahlmann B, Becker K, Egberts K, Ehrlich S et al.: Seasonal variation of BMI at admission in German adolescents with anorexia nervosa. *PLoS ONE* 13 (9), e0203844 (2018); doi:10.1371/journal.pone.0203844
- Lloyd L, Miller B: The impact of seasonality on changes in body weight and physical activity in Mexican-American women. *Women & Health* 53, 262–281 (2013); doi:10.1080/03630242.2013.781095
- Ma Y, Olenzki BC, Li W, Hafner AR, Chiriboga D, Hebert JR et al.: Seasonal variation in food intake, physical activity, and body weight in a predominantly overweight population. *European Journal Of Clinical Nutrition* 60, 519–528 (2006); doi:10.1038/sj.ejcn.1602346
- Mehrang S, Helander E, Chieh A, Korhonen I: Seasonal weight variation patterns in seven countries located in northern and southern hemispheres. In: *38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*. IEEE, New York, NY, 2475–2478 (2016)
- Meule A, Schlegel S, Voderholzer U: Seasonal and subtype differences in body mass index at admission in inpatients with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders* (in press). doi:10.1002/eat.23244
- Sabbağ Ç: Seasonal BMI changes of rural women living in Anatolia. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 9, 1159–1170 (2012); doi:10.3390/ijerph9041159
- Sturm R, Patel D, Alexander E, Paramanund J: Seasonal cycles in food purchases and changes in BMI among South Africans participating in a health promotion programme. *Public Health Nutrition* 19, 2838–2843 (2016); doi:10.1017/S1368980016000902
- Visscher TLS, Seidell JC: Time trends (1993–1997) and seasonal variation in body mass index and waist circumference in the Netherlands. *International Journal of Obesity* 28, 1309–1316 (2004); doi:10.1038/sj.ijo.0802761
- Westerterp KR: Seasonal variation in body mass, body composition and activity-induced energy expenditure: a long-term study. *European Journal Of Clinical Nutrition* 74, 135–140 (2020); doi:10.1038/s41430-019-0408-y