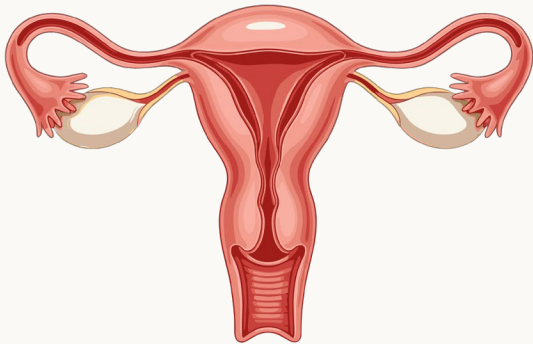


Wenn der Zyklus schweigt

Funktionelle Hypothalamische Amenorrhoe (FHA)
als zentrale Differenzialdiagnose zum
Lean Polyzystischen Ovarialsyndrom (Lean PCOS)



Praxisbeispiel

Alter: 29 Jahre

Grösse: 163 cm

Gewicht: 53 kg

BMI: 19.9 kg/m²

Zyklus

Unregelmässig seit 2 Jahren

(Menstruation: ca. 6x / Jahr)

Transvaginale Sonografie

polyzystisches Morphologiemuster

Diagnose: PCOS

Veränderungen nach der Diagnose

Energieaufnahme ↓

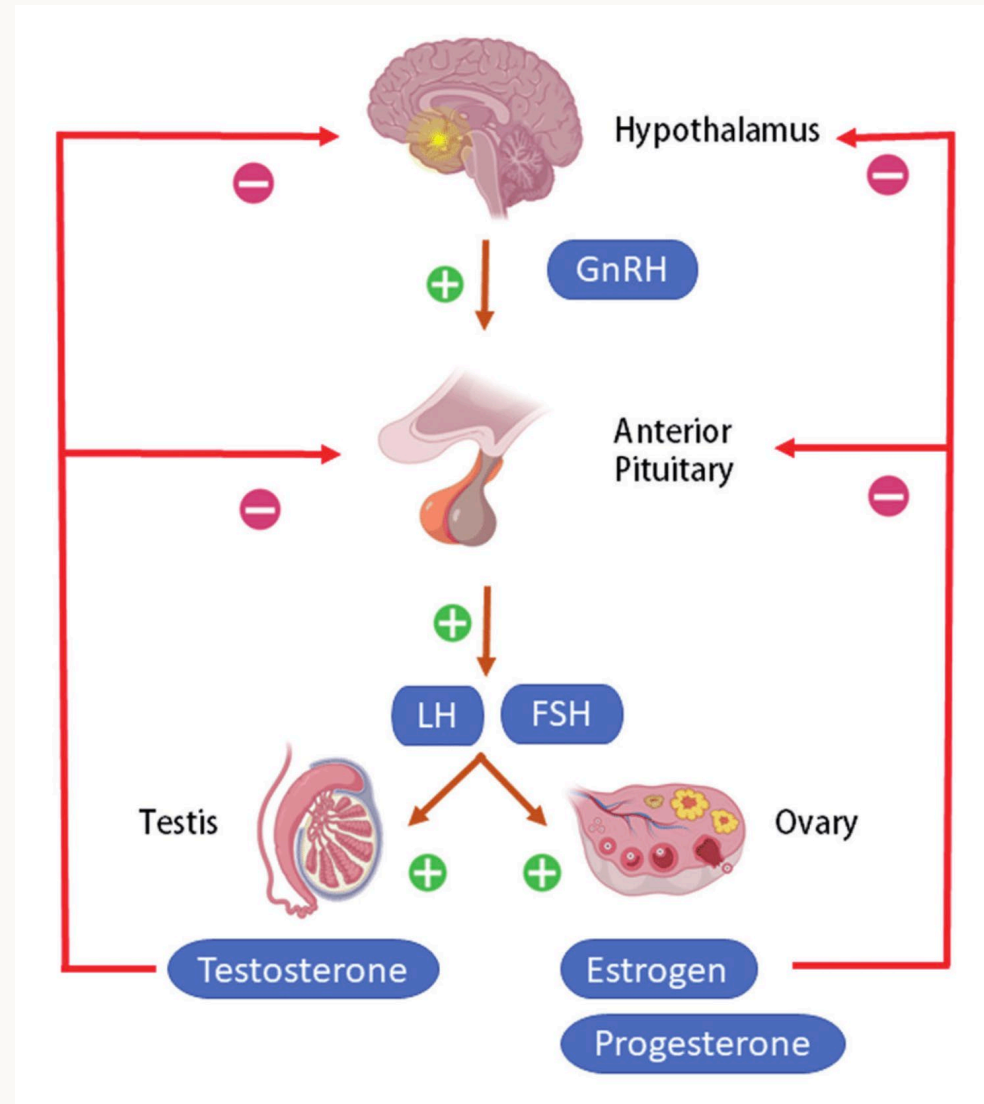
Kohlenhydrataufnahme ↓

Sportliche Aktivität ↑

→ **Amenorrhoe**



Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-Achse (HPO-Achse)



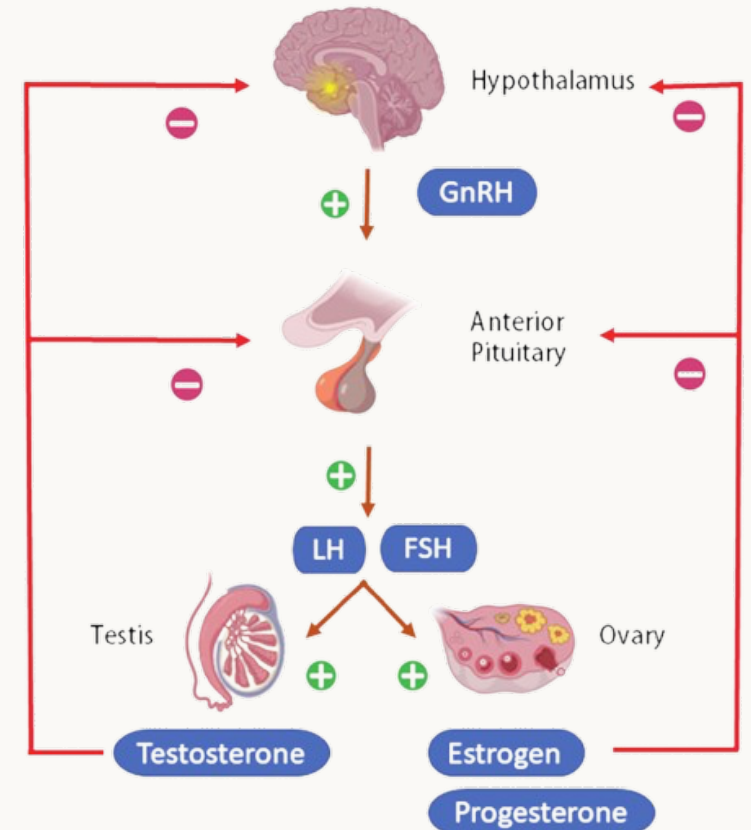
Funktionelle Hypothalamische Amenorrhoe (FHA)

→ Sekundäre Amenorrhoe (≈30 % aller Fälle sekundärer Amenorrhoe)

- Hypogonadotroper Hypogonadismus
- ↓ GnRH-Pulsatilität (reversibel)

Indikation zur Abklärung

- Amenorrhoe ≥ 3 Monate
- oder
- Zyklusintervalle > 45 Tage (persistierend)



TYPISCHE RISIKO-KONSTELLATIONEN (AUSZUG)

01

Niedrige
Energieverfügbarkeit

02

Intensive körperliche
Aktivität

03

Hohes Leistungs- und
Stressniveau

04

Tendenz zum
Perfektionismus

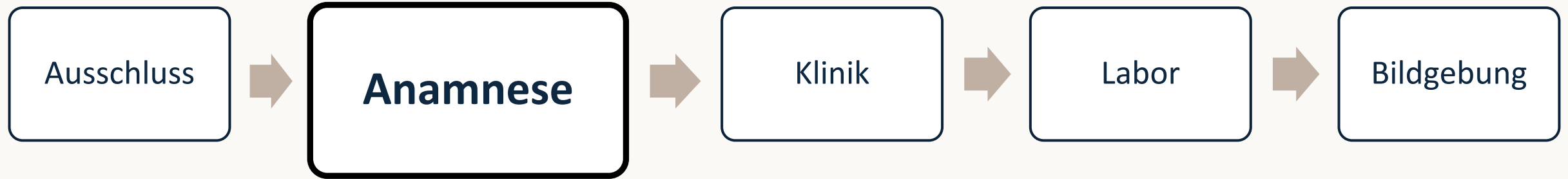
05

Restriktives
Essverhalten

Diagnostik

→ Diagnose der Exklusion



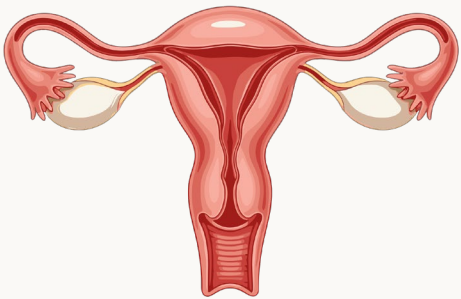


- **Fokus: Ernährungsanamnese**
- Gewichtsverlauf
- Zyklusanamnese
- Körperliche Aktivität
- Schlafverhalten
- Stressverhalten
- Persönlichkeitsmerkmale wie Perfektionismus, hohes Bedürfnis nach sozialer Anerkennung, eigene Ambitionen und Erwartungen an sich selbst und andere



- Transvaginale Sonografie
- Beurteilung der Ovarien
- Polyzystische Ovarialmorphologie (PCOM)?

PCOM \neq PCOS



Bis zu 50 % der Frauen mit FHA zeigen ein PCOM-Muster auf.

Und das Problem?

Rotterdam-Kriterien zur Diagnose eines PCOS

≥ 2 von 3 Kriterien

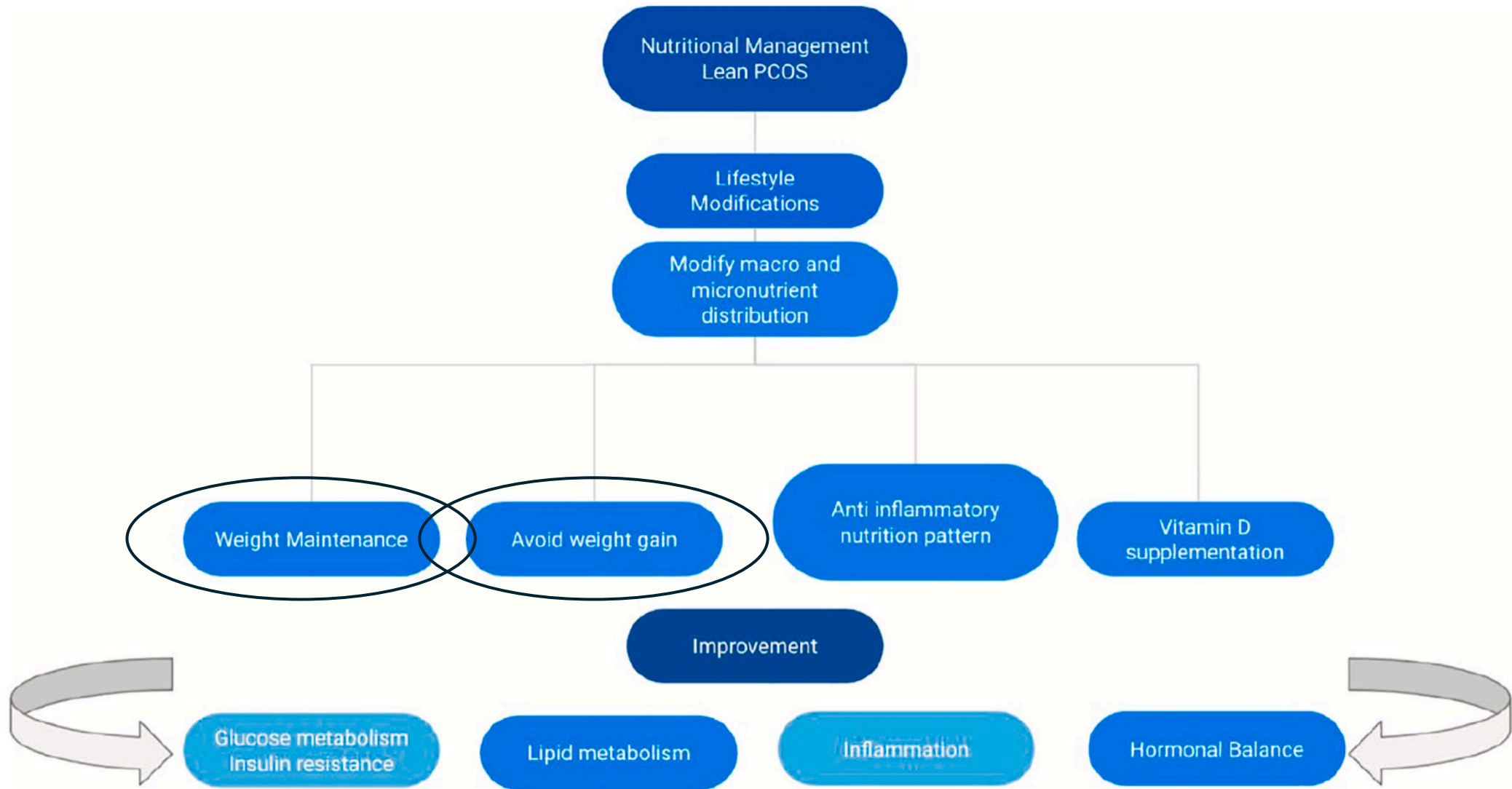
1. PCOM

2. Oligo- oder Anovulation

3. Hyperandrogenismus



Marker	FHA	PCOS
LH	↓ oder Normbereich	↑ oder Normbereich
FSH	↓ oder Normbereich	↓ oder Normbereich
LH:FS	↓ oder Normbereich	↑ oder Normbereich
Östradiol	↓	↑ oder Normbereich
Androgene	Normbereich	↑ oder Normbereich



Therapie FHA

Die Therapie zielt auf die Wiederherstellung der hypothalamischen GnRH-Pulsatilität.

Ernährung

- Energieaufnahme \uparrow
($\approx 330 \pm 65$ kcal/Tag)
- Energieverfügbarkeit \uparrow
(>30 kcal/kg FFM/Tag,
 ~ 45 kcal /kg FFM/Tag)
- Ggf. Gewichtszunahme,
auch bei normalem BMI
($\sim 4.9\%$)
- Keine Kohlenhydrat-
Restriktion

Bewegung

- Trainingsvolumen
und/oder -intensität \downarrow
- Cave: kein generelles
Sportverbot

Psychosoziale Therapie

- Cognitive Behavioral
Therapy (CBT)
(Guideline-Empfehlung;
Evidenz v. a. aus
kleineren Studien)

Zeit und Erwartungen

- Normalisierung ist:
- individuell sehr
unterschiedlich
 - nicht linear
→ bis zu 12 Monate
- Erste Blutungen können:
- unregelmässig sein
 - anovulatorisch sein

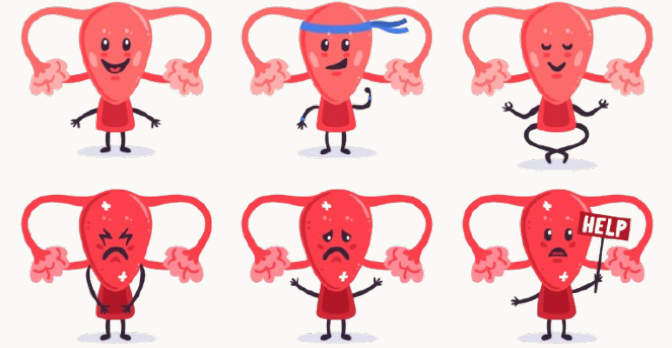
Take Home

FHA: funktionelle, reversible Suppression der HPO-Achse

- Niedrige Energieverfügbarkeit
- Hohe Trainingsbelastung
- Stress

→ Auch bei BMI im Normbereich

- PCOM ≠ PCOS → auch bei FHA möglich
- **ANAMNESE** ist der Schlüssel → Es braucht uns Ernährungsfachpersonen



Die korrekte Diagnose ist entscheidend für eine zielgerichtete und wirksame Therapie.



Kontakt

Website

www.nutribyjessica.ch

E-Mail

jessica@nutribyjessica.ch



Literatur

- Altayar, O., Al Nofal, A., Carranza Leon, B. G., Prokop, L. J., Wang, Z., & Murad, M. H. (2017). Treatments to prevent bone loss in functional hypothalamic amenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the Endocrine Society*, 1(5), 500–511. <https://doi.org/10.1210/js.2017-00102>
- Amoroso, A. P., Fiorini, S., Neri, L. D. C. L., Guglielmetti, M., Tagliabue, A., Nappi, R. E., & Ferraris, C. (2025). Functional hypothalamic amenorrhea and dietary intervention: A systematic review to guide further research in amenorrheic women without overt eating disorder. *Nutrition Research*, 140, 102–115. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2025.06.008>
- Barrea, L., Frias-Toral, E., Verde, L., Ceriani, F., Cucalon, G., Garcia-Velasquez, E., Moretti, D., Savastano, S., Colao, A., & Muscogiuri, G. (2021). PCOS and nutritional approaches: Differences between lean and obese phenotype. *Metabolism Open*, 12, Article 100123. <https://doi.org/10.1016/j.metop.2021.100123>
- De Souza, M. J., Mallinson, R. J., Strock, N. C. A., Koltun, K. J., Olmsted, M. P., Ricker, E. A., Scheid, J. L., Allaway, H. C., Mallinson, D. J., Don, P. K., & Williams, N. I. (2021). Randomised controlled trial of the effects of increased energy intake on menstrual recovery in exercising women with menstrual disturbances: The REFUEL study. *Human Reproduction*, 36(8), 2285–2297. <https://doi.org/10.1093/humrep/deab149>
- Dobranowska, K., Plińska, S., & Dobosz, A. (2024). Dietary and lifestyle management of functional hypothalamic amenorrhea: A comprehensive review. *Nutrients*, 16(17), Article 2967. <https://doi.org/10.3390/nu16172967>
- Elnashar, A. (2024). Lean polycystic ovary syndrome: A narrative review. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, 51(6), Article 142. <https://doi.org/10.31083/j.ceog5106142>
- Forslund, M., Melin, J., Stener-Victorin, E., Linden Hirschberg, A., Teede, H., Vanky, E., & Piltonen, T. (2024). International evidence-based guideline on assessment and management of PCOS—A Nordic perspective. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 103(1), 7–12. <https://doi.org/10.1111/aogs.14725>
- Foster, M. (2025, February 28). Recommendations for diagnosis and treatment of functional hypothalamic amenorrhea in females of reproductive age [Capstone paper, Arcadia University Physician Assistant Program].
- Gordon, C. M., Ackerman, K. E., Berga, S. L., Kaplan, J. R., Mastorakos, G., Misra, M., Murad, M. H., Santoro, N. F., & Warren, M. P. (2017). Functional hypothalamic amenorrhea: An Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 102(5), 1413–1439. <https://doi.org/10.1210/jc.2017-00131>
- Goyal, M., & Dawood, A. S. (2017). Debates regarding lean patients with polycystic ovary syndrome: A narrative review. *Journal of Human Reproductive Sciences*, 10(3), 154–161. https://doi.org/10.4103/jhrs.JHRS_77_17

Makolle, S., Catteau-Jonard, S., Robin, G., & Dewailly, D. (2021). Revisiting the serum level of anti-Müllerian hormone in patients with functional hypothalamic anovulation. *Human Reproduction*, 36(4), 1043–1051. <https://doi.org/10.1093/humrep/deab024>

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J., Burke, L., Carter, S., Constantini, N., Lebrun, C., Meyer, N., Sherman, R., Steffen, K., Budgett, R., & Ljungqvist, A. (2014). The IOC consensus statement: Beyond the female athlete triad—Relative energy deficiency in sport (RED-S). *British Journal of Sports Medicine*, 48(7), 491–497. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093502>

Naderpoor, N., Garad, R. M., Thong, E., & Teede, H. J. (2018, November). PCOS & diabetes: New management guidelines. *Diabetes Management Journal*, 14–16.

Ott, J., Robin, G., Hager, M., & Dewailly, D. (2025). Functional hypothalamic amenorrhoea and polycystic ovarian morphology: A narrative review about an intriguing association. *Human Reproduction Update*, 31(1), 64–79. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmae030>

Palomba, S., Seminara, G., Tomei, F., Marino, A., Morgante, G., Baldini, D., Papaleo, E., Ragusa, G., Aversa, A., Allegra, A., Guglielmino, A., Somigliana, E., & the SIRU-CECOS Working Group on Italian Guideline for Infertility in PCOS. (2025). Diagnosis and management of infertility in patients with polycystic ovary syndrome (PCOS): Guidelines from the Italian Society of Human Reproduction (SIRU) and the Italian Centers for the Study and Conservation of Eggs and Sperm (CECOS Italy). *Reproductive Biology and Endocrinology*, 23, Article 37. <https://doi.org/10.1186/s12958-025-01372-5>

Pape, J., Herbison, A. E., & Leeners, B. (2021). Recovery of menses after functional hypothalamic amenorrhoea: If, when and why. *Human Reproduction Update*, 27(1), 130–153. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmaa032>

Pedreira, C. C., Maya, J., & Misra, M. (2022). Functional hypothalamic amenorrhea: Impact on bone and neuropsychiatric outcomes. *Frontiers in Endocrinology*, 13, Article 953180. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.953180>

Phylactou, M., Clarke, S. A., Patel, B., Baggaley, C., Jayasena, C. N., Kelsey, T. W., Comninou, A. N., Dhillo, W. S., & Abbara, A. (2021). Clinical and biochemical discriminants between functional hypothalamic amenorrhoea (FHA) and polycystic ovary syndrome (PCOS). *Clinical Endocrinology*, 95(2), 239–252. <https://doi.org/10.1111/cen.14402>

Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. (2024). Current evaluation of amenorrhea: A committee opinion. *Fertility and Sterility*, 122(1), 52–61. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2024.02.001>

Roberts, R. E., Farahani, L., Webber, L., & Jayasena, C. (2020). Current understanding of hypothalamic amenorrhoea. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.1177/2042018820945854>

Teede, H., Tay, C. T., Laven, J., Dokras, A., Moran, L., Piltonen, T., Costello, M., Boivin, J., Redman, L., Boyle, J., Norman, R., Mousa, A., & Joham, A. (2023). International evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome 2023. Monash University. <https://doi.org/10.26180/24003834.v1>

Toosy, S., Sodi, R., & Pappachan, J. M. (2018). Lean polycystic ovary syndrome (PCOS): An evidence-based practical approach. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 17, 277–285. <https://doi.org/10.1007/s40200-018-0371-5>