

Stressphysiologie bei Glücksspielstörung: Vergleich mit gesunden Kontrollen und Zusammenhänge mit Spielverlangen und gambling-spezifischen Kognitionen

Bleich J¹, Weyhausen L¹, Köhne S¹, Helms S¹, Egbers S¹, Glahn A¹, Proskynitopoulos PJ¹

¹Medizinische Hochschule Hannover, Hannover

Hintergrund und Zielsetzung

Psychosozialer Stress gilt als relevanter Faktor in der Entstehung und Aufrechterhaltung einer Glücksspielstörung (GD) (1). Hinweise aus Vorarbeiten deuten darauf hin, dass bei Patienten mit GD Veränderungen stressphysiologischer Prozesse, insbesondere der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse, vorliegen könnten; die Datenlage ist jedoch insgesamt noch begrenzt und heterogen (2,5). Der Trier Social Stress Test (TSST) ist ein etablierter Mittel zur standardisierten Induktion psychosozialen Stresses (3).

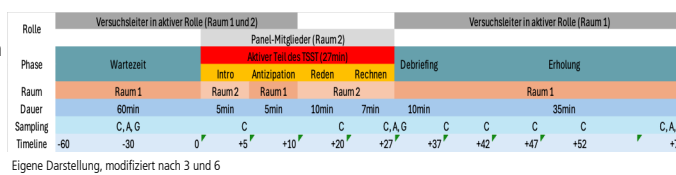
Untersucht werden Unterschiede in der physiologischen Stressreaktion zwischen Patienten mit GD und gesunden Kontrollen sowie Zusammenhänge zwischen hormoneller Stressantwort, Spielverlangen und gambling-spezifischer Kognitionen. Zusätzlich soll geprüft werden, inwiefern sich die im TSST erfassten hormonellen Verläufe mit klinisch relevanten Merkmalen der GD assoziieren lassen (4,5).

Methoden

Laufende Fall-Kontroll-Studie mit Patienten mit GD und gesunden, nach Alter, Geschlecht, und Nikotinkonsum gematchten Kontrollen. Erhoben werden soziodemografische und klinische Daten sowie Psychometrie (u. a. GABS, GACS, PG-YBOCS). Die physiologische Stressreaktion wird mit einem Gruppen-TSST erfasst (3,6).

Dargestellt ist eine Zwischenauswertung; analysenspezifische n können variieren.

Gruppen-TSST: Ablauf und Zeitachse (vereinfacht)



Eigene Darstellung, modifiziert nach 3 und 6

Bisheriges Sample

	GD	CTRL
N	30	13
Alter (min / max / Mittelwert)	22 / 62 / 34,17	22 / 57 / 33,69
BMI (min / max / Mittelwert)	16,76 / 38,69 / 28,03	19,19 / 29,09 / 24,02
Geschlecht (m/w)	27 / 3	11 / 2
GD-Schweregrad nach DSM (leicht / mittel / schwer)	5 / 12 / 13	-
Komorbiditäten nach DSM	TUD = 16, MDD (jemale) = 17, AD(H)D = 6	-
Längste Abstinenz (Wochen) (Mittelwert)	55,14	-
Anzahl Rückfälle (Mittelwert)	10,75	-
Verspielter Betrag ca. (Mittelwert)	138.550	-

Ergebnisse

Cortisol im Speichel: Über den TSST-Verlauf zeigt sich ein signifikanter Zeiteffekt (Friedmann-Test: $p < 0,001$). Deskriptiv steigt die Cortisolkonzentration in beiden Gruppen im Verlauf der Stressinduktion an und fällt in der späteren Erholungsphase wieder ab (Fig. 1)

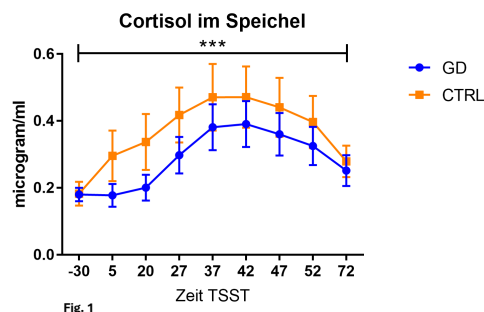


Fig. 1

ACTH: Auch für ACTH zeigte sich ein signifikanter Zeiteffekt (Friedmann-Test: $p < 0,001$). Die Werte steigen nach der eigentlichen Stressbelastung an und sinken bis T+72 wieder ab (Fig. 2)

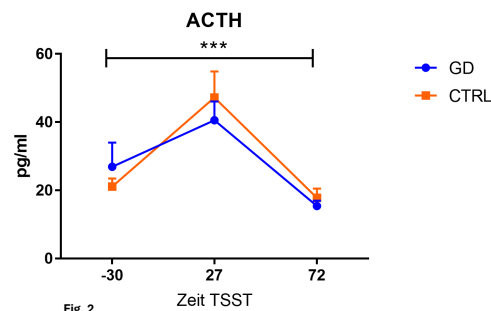


Fig. 2

Spielverlangen (GACS): Das Spielverlangen/Craving nahm über die Messzeitpunkte ab (Friedmann-Test: $p = 0,013$).

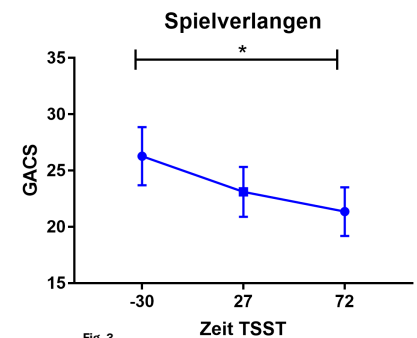


Fig. 3

Zusammenhang mit Symptomatik

Zusätzlich zeigten sich negative Zusammenhänge zwischen ACTH bei T+72 und GABS bzw. GACS (Fig. 4-5). Das bedeutet: Teilnehmende mit höheren GABS- bzw. GACS-Werten wiesen tendenziell niedrigere ACTH-Werte in der Erholungsphase auf. Dies steht nicht im Widerspruch zum mittleren Rückgang des GACS über die Zeit in Fig. 3: Der GACS-Verlauf beschreibt einen Zeiteffekt innerhalb der Stichprobe, die Korrelation in Fig. 5 dagegen einen zwischenpersonellen Zusammenhang.

Förderung

Die Studie wird durch die Hochschulinterne Leistungsförderung (HiLF) finanziert.



MHH
Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
gluecksspielabhaengigkeit@mh-hannover.de
www.mh-hannover.de

Korrelation ACTH +72 und GABS

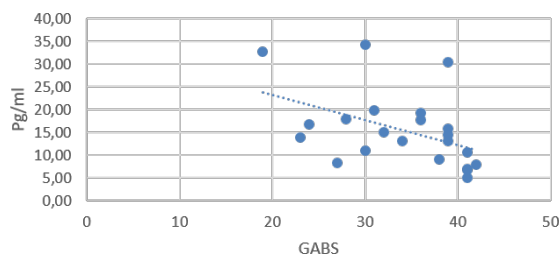


Fig. 4: ACTH T+72 und GABS (Koeff. = -0,553; $p = 0,008$; $n = 22$).

Korrelation ACTH +72 und GACS

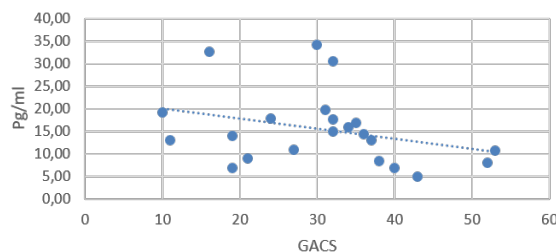


Fig. 5: ACTH T+72 und GACS (Koeff. = -0,442; $p = 0,039$; $n = 22$).

Diskussion

Die Vorliegenden Zwischenergebnisse zeigen, dass der Gruppen-TSST im untersuchten Kollektiv eine messbare endokrine Stressreaktion auslöst (Fig. 1-2). Gleichzeitig zeigt das Spielverlangen einen signifikanten Zeiteffekt mit einem abnehmenden Verlauf über den TSST (Fig. 3). Dieser zunächst kontraintuitiv erscheinende Befund könnte unter anderem durch ein erhöhtes initiales Spielverlangen während der längeren Wartezeit vor dem aktiven Stressteil beeinflusst worden sein, beispielsweise infolge von Langeweile oder Unterstimulation. Die deskriptiven hormonellen Verläufe sowie die explorativen Korrelationen weisen zudem auf Zusammenhänge zwischen ACTH in der Erholungsphase und gambling-spezifischen Kognitionen bzw. Spielverlangen hin. Für belastbare Aussagen zum Unterschied zwischen GD und Kontrollen ist jedoch die finale Auswertung des Gesamt-Kollektivs entscheidend.

Limitationen

- Zwischenauswertung mit unbalanciertem Sample
- Fehlende Werte und analysenspezifisch variierende Stichprobengröße
- Potenzielle Confounder (z.B. Rauchen, BMI, Komorbiditäten)

Literatur

1. Buchanan, T.W., McMillin, S.D., Baxley, C., and Weinstock, J. (2020). Stress and gambling. *Current Opinion in Behavioral Sciences* 37, 8–12. DOI: 10.1016/j.cobeha.2019.09.004.
2. Geisel, O., Pannek, P., Hellweg, R., Wiedemann, K., and Müller, C.A. (2015). Hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in patients with pathological gambling and internet use disorder. *Psychiatry Res.* 226, 97–102. DOI: 10.1016/j.psychres.2014.11.078.
3. Labuschagne, I., Grace, C., Rendell, P., Terrett, G., and Heinrichs, M. (2019). An introductory guide to conducting the Trier Social Stress Test. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 107, 686. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.09.032.
4. Maniati, G., Goudriaan, A.E., Cannizzaro, C., and van Holst, R.J. (2018). Impulsivity and Stress Response in Pathological Gamblers During the Trier Social Stress Test. *J. Gambl. Stud.* 34, 147–160. DOI: 10.1007/s10899-017-9685-3.
5. Pangborn, N., Zhang, E., and Balodis, I. (2024). A Systematic Review of Stress Physiology in Gambling Disorder and Problem Gambling. *Current Behavioral Neuroscience Reports* 11, 1–19. DOI: 10.1007/s40473-024-00279-6.
6. Von Dawans, B., Kirschbaum, C., and Heinrichs, M. (2011). The Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G): A new research tool for controlled simultaneous social stress exposure in a group format. *Psychoneuroendocrinology* 36, 514. DOI: 10.1016/j.psneuen.2010.08.004.