

Auswirkungen eines Yoga-basierten Stressinterventionsprogramms auf den Blutdruck junger Auszubildender in der Polizei

Koch, S.^{1,2}, Werdecker, L.¹ und Esch, T.¹

¹ Fakultät für Gesundheit, Institut für Integrative Gesundheitsversorgung und Gesundheitsförderung, Universität Witten/Herdecke, Deutschland

² Bildungseinrichtungen der Thüringer Polizei, Thüringen/Deutschland

Hintergrund

Trotz verbesserter Behandlungsmöglichkeiten und moderner Gesundheitserziehung bleibt die arterielle Hypertonie ein zentrales Gesundheitsproblem mit zunehmender epidemiologischer Bedeutung. Im Polizeiberuf scheint ein erhöhtes Risiko für Erkrankungen an arterieller Hypertonie vorzuliegen. Daher besteht ein begründetes Interesse daran, zu erfahren, welche Präventionsmaßnahmen hier wirksam sind. Mehrere Studien konnten eine direkte Wechselwirkung von Yoga-Interventionen mit arterieller Hypertonie herausarbeiten. Andere fokussierten sich auf die Beziehung zwischen der Yoga-Praxis und dem subjektiven Stressniveau. Die Mehrzahl der Studien konzentrierte sich auf Polizeibeamte im mittleren Alter bzw. Patienten mit bereits entwickelter Hypertonie (Brandani et al., 2017). Jeter et al. (2013) belegten erstmals auch für Polizei-Rekruten, dass Yoga-Programme bei der Reduzierung von Stress, Anspannung und Müdigkeit im Zusammenhang mit dem arbeitsbedingten Stressniveau unterstützen können.

Ziel

Ziel der vorliegenden Studie war es, zu untersuchen, ob regelmäßige Yogaübungen den Blutdruck und den berufsbedingten Stress bei jungen Auszubildenden der Polizei ohne Komorbiditäten beeinflussen und auf die Entwicklung einer arteriellen Hypertonie auswirken.

Methodik

Eingeschlossene Probanden:

- 120 männliche/weibliche Polizeibeamte in Ausbildung zwischen 18 und 39 Jahren
- gleich große Interventions- und Kontrollgruppe mit partieller arterieller Hypertonie sowie ohne weitere Vorerkrankungen/Risikofaktoren

Messung:

- Drei Zeitpunkte (zu Beginn, nach drei und sechs Monaten)
- Erhebung über Fragebögen sowie Messung von Herzfrequenz, Ruheblutdruck, Gewicht, BMI und Bauchumfang

Bewertung:

- Recovery Experience Questionnaire (REQ) nach Sonnentag & Fritz (2007)
- Perceived Stress Scale (PSS) nach Cohen et al. (1994)
- Resilience Scale (RS) nach Wagnild & Young (1993)

Intervention:

- Yoga-Trainingsprogramm mit Schwerpunkt auf Atemübungen (prāṇāyāma)
- sechs Monate/einmal wöchentlich und unter zertifizierter Anleitung

Statistik & Analyse:

- Signifikanz bei Untergruppen: Mann-Whitney-U und Chi-Quadrat
- multivariate Varianzanalysen: Mauchly, einschl. Greenhouse-Geisser-Korrektur
- Friedmann-Tests in Subgruppenanalysen und Fragebogenauswertung
- Korrelationen: Pearson

Ergebnisse

- Probanden (n = 120): ♂: 66,6 %, ♀: 33,3 %, im Schnitt 23 Jahre alt, ca. 80 % mit Abitur, ca. 20 % mit diagnostizierter arterieller Hypertonie, keine signifikanten Unterschiede in der Interventions- und Kontrollgruppe hinsichtlich Geschlechterverteilung, Durchschnittsalter, Bildungsniveau sowie Größe, Gewicht und Blutdruck
- statistisch signifikante Senkung des diastolischen Blutdrucks im linken Arm von 1,34 mmHg (p = 0,007) bei Interventionsgruppe, leichter Anstieg des diastolischen Blutdrucks in beiden Armen (rechter Arm p < 0,001, linker Arm p = 0,030) bei Kontrollgruppe (Tabelle 1)
- differenziertere Ergebnisse bei Personen, die bereits an arterieller Hypertonie leiden (Tabelle 2), in Kontrollgruppe keine signifikante Änderung beobachtbar
- alle drei Fragebögen zeigen statistisch signifikante Fortschritte in der Interventionsgruppe bezogen auf das Stresslevel (Tabelle 3)
- Korrelation auch zwischen Blutdruck und wahrgenommenem Stress: PSS-Score korreliert positiv mit Blutdruck, REQ und Blutdruck korrelieren negativ

Tabelle 1: Einfluss der Yoga-Intervention auf den Bluthochdruck in der Interventions- und Kontrollgruppe

	t1	t2	t3	p-value (α = 0.05)
Intervention group				
Blood pressure right arm (systolic): Mean (SD)	149.42	146.08	142.25	0.001*
Blood pressure right arm (diastolic): Mean (SD)	91.08	89.67	86.75	0.003*
Blood pressure left arm (systolic): Mean (SD)	150.75	146.33	141.92	0.002*
Blood pressure left arm (diastolic): Mean (SD)	90.42	89.67	86.42	0.002*
Control group				
Blood pressure right arm (systolic): Mean (SD)	145.57	146.00	147.43	0.292
Blood pressure right arm (diastolic): Mean (SD)	87.07	88.07	91.07	0.076
Blood pressure left arm (systolic): Mean (SD)	143.00	144.86	147.64	0.096
Blood pressure left arm (diastolic): Mean (SD)	86.86	88.71	91.14	0.160

* statistisch signifikant bei p < 0,05

Tabelle 2: Einfluss der Yoga-Intervention auf den Blutdruck bei Patienten mit arterieller Hypertonie

	t1	t2	t3	p-value (α = 0.05)
Intervention group				
Blood pressure right arm (systolic): Mean (SD)	129.77 (12.35)	128.30 (10.54)	129.00 (8.07)	0.059
Blood pressure right arm (diastolic): Mean (SD)	74.02 (11.39)	74.72 (9.17)	72.68 (8.05)	0.007*
Blood pressure left arm (systolic): Mean (SD)	129.30 (13.38)	128.18 (11.00)	128.65 (8.40)	0.265
Blood pressure left arm (diastolic): Mean (SD)	73.12 (11.40)	74.23 (9.36)	72.87 (8.01)	0.079
Control group				
Blood pressure right arm (systolic): Mean (SD)	129.55 (11.91)	130.78 (10.70)	131.37 (15.85)	0.390
Blood pressure right arm (diastolic): Mean (SD)	75.58 (9.63)	76.87 (8.58)	75.68 (9.68)	< 0.001*
Blood pressure left arm (systolic): Mean (SD)	128.52 (11.28)	130.32 (10.54)	132.60 (9.84)	0.069
Blood pressure left arm (diastolic): Mean (SD)	75.18 (10.34)	77.03 (8.81)	76.18 (9.43)	0.030*

* statistisch signifikant bei p < 0,05

Tabelle 3: Einfluss der Yoga-Intervention auf das Stresslevel in der Interventions- und Kontrollgruppe

	t1	t2	t3	p-value (α = 0.05)
Intervention group				
REQ scale: Mean (SD)	57.53 (10.89)	60.05 (7.63)	61.30 (6.18)	< 0.001*
PSS scale: Mean (SD)	29.77 (3.53)	29.10 (2.86)	28.87 (2.53)	< 0.001*
RS scale: Mean (SD)	69.20 (14.85)	71.95 (9.52)	73.80 (5.53)	0.001*
Control group				
REQ scale: Mean (SD)	58.30 (10.08)	56.40 (7.07)	54.90 (5.73)	< 0.001*
PSS scale: Mean (SD)	29.80 (3.70)	30.42 (3.04)	30.68 (2.84)	< 0.001*
RS scale: Mean (SD)	69.07 (12.78)	67.88 (9.75)	66.78 (8.48)	0.001*

* statistisch signifikant bei p < 0,05

Die Ergebnisse belegen signifikante Korrelationen zwischen Blutdruck und Regenerationsfähigkeit sowie zwischen Blutdruck und Stress. Das bestätigt die Hypothese, dass Yoga den Stress senkt und einen positiven Effekt auf den arteriellen Blutdruck hat, denn dieser ist durch die Yoga-Interventionen gesunken.

Schlussfolgerung

Bei Polizisten bestehen erhöhte Risikofaktoren für arterielle Hypertonie, die sich mit zunehmendem Alter oder aufgrund beruflicher Belastung erhöhen können. Die vorliegende Studie identifizierte, dass regelmäßige Yoga-Interventionen nützlich sein können, um den Blutdruck angehender Polizisten zu senken und arbeitsbedingtem Stress entgegenzuwirken, denn die einmal wöchentlich durchgeführten Übungen wirkten sich sowohl auf die Regenerationsfähigkeit, die Belastbarkeit als auch das Stresslevel positiv aus. Darüber hinaus wurden signifikante Korrelationen zwischen Blutdruck und Regenerationsfähigkeit sowie zwischen Blutdruck und Stress gezeigt. Hierbei zeigten sich Schwierigkeiten in der genauen Dokumentation der Korrelationen, da arbeitsbedingter Stress anfällig für komplexe Wechselwirkungen ist (Rosenthal & Alter, 2012).

Yoga reduziert also Stress und hat positive Effekte auf den Blutdruck. Im Gegenzug erhöhte sich bei der Kontrollgruppe ohne die Yoga-Interventionen der Blutdruck. Gleichmaßen nahm auch bei Gesunden die Wahrnehmung des Stresslevels zu. Die Studie konnte also erstmals die Wirkungen durch eine Messung bei kranken und gesunden Patienten belegen. Sie trägt damit nicht nur zur Sekundärprävention an stressbelasteten Arbeitsplätzen, sondern auch zur Primärprävention und Bewertung der Gesundheitsförderung bei jungen Erwachsenen bei. Untersuchungen über längere Zeiträume der Beobachtung und in größeren Probandengruppen sollten folgen.