



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی لرستان
دانشکده پرستاری و مامایی خرم آباد

ارتباط فعالیت اتونوم قلب با عملکرد شناختی بیماران مبتلا به
فشار خون بالا مراجعه کننده به کلینیک‌های قلب و عروق خرم
آباد در سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نگارنده:

احسان مختاری دهقادی

جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه

استاد راهنما:

دکتر پرستو کردستانی مقدم

استادان مشاور:

دکتر فرزاد ابراهیم زاده

دکتر نصراله مرادی فر

شهریور ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: پرفشاری خون علاوه بر خطرات قلبی عروقی، با اختلالات شناختی مرتبط است. سیستم عصبی خودکار قلبی در تنظیم فشار خون و ضربان قلب نقش دارد و اختلال آن می‌تواند موجب افت شناخت شود.

روش کار: مطالعه مقطعی-تحلیلی طی سال‌های ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در کلینیک‌های قلب و عروق خرم‌آباد روی ۷۱ بیمار مبتلا به پرفشاری خون ($90/140$ میلی‌متر جیوه)، با سابقه حداقل شش ماه و تحت درمان دارویی، با نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. داده‌ها شامل سن، جنس، تحصیلات، مدت ابتلا، فعالیت بدنی، وضعیت خواب، نوسانات فشار خون و استرس بودند. ابزارها: پرسشنامه دموگرافیک، GHQ-12 (سلامت روان)، IPAQ (فعالیت بدنی)، آزمون‌های عملکرد اتونوم قلبی (نسبت والسالوا، پاسخ ضربان قلب به ایستادن، تغییر فشار خون سیستمولیک در ایستادن) و MMSE (شناخت). سطوح شناخت: نرمال ($25-30$)، اختلال خفیف ($18-24$) و اختلال شدید (>18). تحلیل با آمار توصیفی، آزمون کای اسکوئر و مدل خطی تعمیم‌یافته در معنی‌داری $0/05$ انجام شد.

نتایج: میانگین سن $51/9$ (انحراف معیار $8/4$)، مردان $57/7\%$ ، زنان $42/3\%$ و باسوادان $64/8\%$ بودند. عملکرد اتونوم غیرنرمال در مانور والسالوا $32/4\%$ ، پاسخ به ایستادن $35/2\%$ و تغییر فشار خون سیستمولیک $8/5\%$ بود. شناخت: $49/3\%$ نرمال، $21/1\%$ اختلال خفیف و $29/6\%$ اختلال شدید. کای اسکوئر ارتباط معنی‌دار سن، سطح سواد، برخی داروها و سلامت روان با عملکرد اتونوم را نشان داد. مدل خطی تعمیم‌یافته بیانگر تأثیر سن، مدت بیماری، فعالیت بدنی، سلامت روان و تحصیلات بر عملکرد شناختی بود؛ پاسخ به ایستادن، مانور والسالوا و جنسیت اثر معنی‌دار نداشتند. بیماران با تغییر فشار خون غیرنرمال 10% دچار اختلال شدید شناختی بودند.

نتیجه‌گیری: کاهش عملکرد سیستم اتونوم قلبی، به‌ویژه اختلال در تغییر فشار خون سیستمولیک، با افت شدید شناخت همراه است. ارزیابی همزمان عملکرد اتونوم و شناختی باید در مراقبت‌های استاندارد بیماران پرفشاری خون، خصوصاً گروه‌های پرخطر، برای مداخلات پیشگیرانه و درمانی مؤثر گنجانده شود.

کلیدواژه‌ها: پرفشاری خون، عملکرد شناختی، سیستم اتونوم قلبی، تغییرپذیری ضربان قلب، نسبت والسالوا

Abstract

Background: Hypertension, in addition to its cardiovascular risks, is associated with cognitive impairments. The cardiac autonomic nervous system plays a key role in regulating blood pressure and heart rate, and its dysfunction may lead to cognitive decline.

Methods: This cross-sectional analytical study was conducted during 2024–2025 in cardiology clinics of Khorramabad on 71 patients with hypertension ($\geq 140/90$ mmHg), with a minimum disease duration of six months and under medical treatment. Sampling was performed by convenience method. Demographic and clinical data—including age, gender, education, disease duration, physical activity, sleep status, blood pressure fluctuations, and stress—were collected. Instruments included a demographic questionnaire, GHQ-12 (mental health), IPAQ (physical activity), three cardiac autonomic function tests (Valsalva ratio, heart rate response to standing, change in systolic blood pressure upon standing), and the MMSE for cognitive assessment. Cognitive scores were classified into normal (25–30), mild impairment (18–24), and severe impairment (<18). Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, and generalized linear models at a significance level of 0.05.

Results: The mean age of patients was 51.9 years (SD 8.4), 57.7% were male and 42.3% female, and 64.8% were literate. Abnormal autonomic function was observed in 32.4% for the Valsalva maneuver, 35.2% for heart rate response to standing, and 8.5% for systolic blood pressure change. Cognitively, 49.3% were normal, 21.1% had mild impairment, and 29.6% had severe impairment. Chi-square test showed that age, education, certain medications, and mental health had significant relationships with autonomic function. The generalized linear model indicated that age, disease duration, physical activity, mental health, and education were the main factors affecting cognitive performance, while heart rate response to standing, Valsalva maneuver, and gender showed no significant effect. Patients with abnormal systolic blood pressure change had 100% severe cognitive impairment.

Conclusion: Reduced cardiac autonomic function—particularly abnormalities in systolic blood pressure regulation—is significantly associated with severe cognitive decline. Simultaneous assessment of autonomic and cognitive function should be integrated into standard care for hypertensive patients, especially high-risk groups, to enable effective preventive and therapeutic interventions.

Keywords: Hypertension, Cognitive function, Cardiac autonomic system, Heart rate variability, Valsalva ratio