مجله دانشگاه علوم پزشکی جیرفت
دوره ۱۰، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۲

نامه به سردبیر
Letter to Editor

اثرات شرطی سازی ایسکمیک بر بهبود برخی بیماری‌ها و مکانیسم اثر آن

دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

فاطمه مشایخی [1*]، امیررضا مشایخی [2]

۱. مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران ۲. دانشجوی پزشکی، دانشگاه پچ مجارستان، پچ، مجارستان

* **نویسنده مسئول:** مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران
ایمیل: fatememashayekhi@yahoo.com **تلفن:** ۰۳۴۴۳۳۱۶۴۹۰ **نمابر:** ۰۳۴۴۳۳۱۶۴۹۰

سردبیر محترم

بیش از چهل سال قبل پزشکان متخصص قلب مشاهده کردندکه بیماران قلبی با سابقه آنژین صدری کمتر به انفارکتوس میوکارد مبتلا شده و اگر هم مبتلا شوند، حجم انفارکتوس بطن چپ آنان طور قابل توجهی کمتر از افراد بدون سابقه آنزین صدری است (۱). این یافته منجر به این ایده شد که شاید ضرب المثل آمریکایی (هرچه تو را نکشد قوی‌تر کرده است) در مورد بدن هم صادق باشد. بعد از آن گروهی از محققان با آزمایش بستن و باز کردن موقت سرخرگ سیرکمفلکس کرونر موش متوجه شدند قلب حیوانات در برابر سکته قلبی از خود مقاومت نشان می‌دهد (۱، ۲)

لذا ایده شرطی‌سازی مطرح شد که بصورت زیر اعمال می‌شود: شرطی‌سازی در انسان با باز و بستن سرخرگ یکی از اندام‌ها با کاف یا بازوبند فشارسنج پزشکی انجام می‌شود که برای این منظور فشار در کاف را به میزان حداقل ۵۰ میلی‌متر جیوه بالاتر از فشار سرخرگی سیستولی در بیمار افزایش می‌دهند (۲). معمولا برای القا شرطی‌سازی سه بار هر بار بمدت پنج دقیقه بستن و پنج دقیقه یا بیشتر بازکردن این عمل روزانه تکرار می‌شود (۱، ۳). در کلینیک و اتاق عمل برای بیماران با عمل جراحی باز قلب امروزه در بسیاری از کشورهای توسعه یافته از این روش برای جلوگیری از آسیب رپرفیوزن بعد از جراحی قلب استفاده می‌شود (۳).

امروزه پیشنهاداتی برای بهبود وضعیت بیماری‌های زیادی با شرطی‌سازی مطرح شده است از جمله بیماری‌های نورودژنراتیو همچون اسکلروز جانبی امیوترفیک، بیماری مالتیپل اسکلروزیس، سکته‌های قلبی و مغزی (۱، ۴-۶) همچنین گزارش شده که شرطی‌سازی در درمان فشارخون بالای سرخرگی مفید بوده و فشار متوسط، دیاستولی و سیستولی را در صورتی که در درازمدت استفاده شود، کاهش می-دهد (۷) علاوه بر آن اشتراک‌های زیادی بین ورزش هوازی مانند دویدن، شنا و دوچرخه سواری و شرطی‌سازی گزارش شده که می‌تواند این روش در افرادی که محدودیت حرکت دارند، بکار گرفته شود. همچنین از آنجا که شرطی‌سازی ایسکمی را در عضله اسکلتی القا می-کند، ممکن است در گنجاندن حامل‌های گلوکز در غشا و تنظیم قند خون مفید باشد (۸). لذا پیشنهاد شده که در پیشگیری و درمان دیابت نوع ۲ مورد مطالعه قرار گیرد.

از آنجا که انجام تکنیک شرطی‌سازی ایسکمیک یک روش غیر تهاجمی می‌باشد، پرستاران می‌توانند این تکنیک را در کنار درمان رایج بسیاری از بیماری‌ها بصورت یک درمان کمکی بکار گیرند. بخصوص بکارگیری این روش در بخش مراقبت‌های ویژه و احیاء قلبی ریوی، سکته‌های قلبی و مغزی می‌تواند بکار گرفته شود (۹).

دانشمندان مکانیسم‌های متعددی را برای اثرات شرطی‌سازی ایسکمیک مطرح کرده‌اند که همگی آنها به نوعی در معکوس کردن پاتوژنز بیماری‌هایی که در بالا به انها اشاره شد، نقش دارند. استرس اکسیداتیو، التهاب، مرگ برنامه‌ریزی شده سلولی و رهایش فاکتورهای التهابی از جمله عواملی هستند که در بیماری‌های فوق نقش دارند (۲، ۸).

مطالعات متعددی گزارش کرده اند که شرطی‌سازی ایسکمیک می‌تواند اثرات ضد التهابی، ضد استرس اکسیداتیو، ضد آپوپتوز داشته و تولید فاکتورهای التهابی را کم و فاکتورهای ضد التهابی را زیاد کند (۲، ۴، ۸) بنابراین پیشنهاد می‌شود اثر شرطی‌سازی در برخی از مشکلات سلامتی مورد مطالعه قرار گیرد.

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.25382810.1402.10.3.1.8]

References

1. Santillo E, Migale M, Postacchini D, Balestrini F, Antonelli Incalzi R. Cardioprotection by conditioning mimetic drugs. Anti-Inflammatory and Anti-Allergy Agents in Medicinal Chemistry (Formerly Current Medicinal Chemistry-Anti-Inflammatory and Anti-Allergy Agents). 2016;15(1):15-30.
2. Hess DC, Blauenfeldt RA, Andersen G. Remote ischemic conditioning: feasible and potentially beneficial for ischemic stroke. JAMA. 2022;328(7):622-4.
3. Ganesh A, Ospel JM, Menon BK, Demchuk AM, McTaggart RA, Nogueira RG, et al. Assessment of discrepancies between follow-up infarct volume and 90-day outcomes among patients with ischemic stroke who received endovascular therapy. JAMA Network Open. 2021;4(11):e2132376.
4. Birger A, Ben-Dor I, Ottolenghi M, Turetsky T, Gil Y, Sweetat S, et al. Human iPSC-derived astrocytes from ALS patients with mutated C9ORF72 show increased oxidative stress and neurotoxicity. EBioMedicine. 2019;50:274-89.
5. Chotiyarnwong C, Nair K, Angelini L, Buckley E, Mazza C, Heyes D, et al. Effect of remote ischaemic preconditioning on walking in people with multiple sclerosis: double-blind randomised controlled trial. BMJ Neurology Open. 2020;2(1).
6. Mohammadi M, Mobini M, Mashayekhi F, Allahtavakoli M, Kaeidi A, Hassanshahi J, et al. Ischemic post-conditioning is neuroprotective even at delayed tPA administration after embolic stroke in female rats. Iranian Journal of Basic Medical Sciences. 2021;24(12):1676.
7. Baffour-Awuah B, Dieberg G, Pearson MJ, Smart NA. The effect of remote ischaemic conditioning on blood pressure response: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Cardiology Hypertension. 2021;8:100081.
8. Lee H, Yun HJ, Ding Y. Timing is everything: Exercise therapy and remote ischemic conditioning for acute ischemic stroke patients. Brain Circulation. 2021;7(3):178.
9. Shen R, Pan D, Wang Z, Jin X, Li Z, Wang H. The effects of dexmedetomidine post-conditioning on cardiac and neurological outcomes after cardiac arrest and resuscitation in swine. Shock. 2021;55(3):3-8895.

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.25382810.1402.10.3.1.8]