

یک بازنگری:

ورزش بعنوان راهبردی برای مقابله با فشار روانی^۱

نویسندگان: فایت. جی روستاد^۲ - بونتاک لانگ^۳

دانشگاه بریتیش کلمبیا، کانادا

ترجمه: احمد علی پور

دانشجوی دکتری روانشناسی دانشگاه تربیت مدرس

فهرست:

۷۵	.....
۷۶	..... چکیده
۷۸	..... مقدمه
۷۸	..... روشن شناسی تحقیق
۸۰	..... نتایج پژوهشهای پیش تجربی
۸۰	..... نتایج پژوهشهای شبه تجربی
۸۴	..... نتایج پژوهشهای تجربی
۸۹	..... اعتبار درونی
۸۹	..... اعتبار بیرونی
۸۹	..... مسائل نظری
۹۰	..... آزمودنی‌ها
۹۲	..... فعالیت ورزشی
۹۳	..... بحث و نتیجه گیری
	..... منابع

چکیده

پژوهشهایی که درباره ورزش بعنوان یکی از روشهای کنترل فشار روانی (استرس) انجام شده است، در سه مقوله طبقه‌بندی شده‌اند: پیش تجربی، شبه تجربی و تجربی. ارزیابی کلی این پژوهشها نشان می‌دهد که در حمایت از نقش ورزش بعنوان راهبردی برای مقابله با فشار روانی، جهت‌گیری مثبتی وجود دارد. در این مقاله، مشکلات نظری و محدودیتهای مربوط به طرحهای تجربی که سودمندی چنین مطالعاتی را محدودتر می‌کنند نیز مشخص شده‌اند. در پیشنهادهای ارائه شده برای پژوهشهای آتی، بر نیاز به طرحها و روشهایی تأکید شده است که تجربه پدیدار شناختی یک فرد را از فشار روانی در بر داشته باشد. همچنین در این پیشنهادها، بررسی کارکرد مقابله‌ای فشار روانی توصیه شده است.

1. International journal of sport psychology (1996: 27: 197-222) 2. Faith G.Rosted
3. Bontac lang

مقدمه

ورزش بعنوان یکی از روشهای درمان فشارروانی، در دهه گذشته به شکل قابل ملاحظه‌ای مورد توجه قرار گرفته است (دان^۱ و شرمین^۲ ۱۹۸۷، هیوگنز^۳ ۱۹۸۴، سیمون،^۴ اپشتاین،^۵ مک گوان،^۶ کوفپر^۷ و رابرتسون^۸ ۱۹۸۵).

سه جریان عمده پژوهشی، اثرات ورزش در کاهش اضطراب بالقوه را بررسی کرده‌اند (دودا،^۹ سدلاک،^{۱۰} ملیبی^{۱۱} و تامان^{۱۲} ۱۹۸۸):

اول، پژوهشهایی که بر رابطه بین ورزش طولانی و تمایل به گزارش فشارروانی زندگی یا بر رابطه بین ورزش طولانی و تجربه علائم فشارروانی تمرکز داشته‌اند. این پژوهشها بطور عمده تفاوت بین افراد دارای سلامت قلبی و عروقی بالا و پایین، و ادارک آنها را از استرس در زندگی مطالعه کرده‌اند. دوم، پژوهشهایی که رابطه بین ورزش طولانی و فشارهای روانی - اجتماعی را بررسی کرده‌اند (برای مثال با آزمون وارونگی انگشت^{۱۳}).

در سومین جریان پژوهشی، اثرات یک جلسه تمرین سنگین بر پاسخ فرد به فشارروانی - اجتماعی مطالعه شده است. در مجموع، این نتایج چارچوب نظری یکسانی جهت توصیف کارآمدی ورزش بعنوان وسیله‌ای برای مقابله با فشارروانی ارائه نداده‌اند (پتروزلو،^{۱۴} لاندرز،^{۱۵} هاتفیلد،^{۱۶} کوبیتز^{۱۷} و سالازار^{۱۸} ۱۹۹۱).

هدف این مقاله، بازنگري پژوهشهایی است که درباره ورزش - بعنوان روشی برای مقابله با فشارروانی - شده و همچنین نشان دادن آن دسته از مشکلات روش شناختی و مفهومی است که سودمندی این پژوهشها را محدود می‌کند. بعلاوه، ما این مشکلات را در قالب چارچوب نظری لازاروس^{۱۹} و فلکمن^{۲۰} درباره فشار روانی و مقابله با آن مورد بررسی قرار می‌دهیم.

در پژوهشهای مربوط به اثرات ورزش فشارروانی، برنامه‌های ورزشی هوازی^{۲۱} بطور گسترده‌ای مورد استفاده قرار گرفته‌اند. ورزش هوازی، ورزشی سخت (مثل بالا پایین

رفتن، شنا کردن) است که مدت مدیدی ادامه می‌یابد و به افزایش ظرفیت فیزیولوژیک دستگاههای قلبی - عروقی و تنفسی منجر می‌شود (آستراند^{۲۲} و روداهل^{۲۳} ۱۹۷۷). معمولاً ۸ تا ۱۰ هفته ورزش، بهترین مدت برای رسیدن به شرایط مؤثر قلبی - عروقی است (سیمونز و همکاران، ۱۹۸۵). اخیراً پتروزلو و همکاران (۱۹۹۱) با انجام یک فراتحلیل، شواهدی به دست آوردند که نشان می‌دهد برای کاهش اضطراب صفتی، یک برنامه ورزش هوازی ۱۰ هفته‌ای ضروری است. در واقع، هر چه مدت برنامه ورزشی بیشتر باشد، کاهش اضطراب نیز بیشتر است. با وجود این، دیگر معیارهای سلامتی از جمله رشد عضلانی و کاهش وزن ممکن است زودتر از ۸ تا ۱۰ هفته نیز ظاهر شوند. بنابراین، پژوهشهایی که از برنامه‌های ورزشی حداقل شش هفته‌ای استفاده کرده‌اند نیز مشمول این پژوهش شده‌اند؛ اما پژوهشهای تک جلسه‌ای (حاد) بررسی نشده‌اند.

در هر یک از جریانهای پژوهشی، فشار روانی بطور متفاوتی تعریف و بررسی شده است. تعاریف و مدل‌های مبتنی بر محرک، فشارروانی را بر حسب ویژگیهای تحریکی محیطهایی که به صورت آشفته کننده بازشناسی شده‌اند، توصیف می‌کنند (کوکس^{۲۴}، ۱۹۷۸). برعکس، پژوهشهایی که پاسخ فرد به عامل ایجادکننده فشارروانی - اجتماعی را در نظر می‌گیرند، تعاریفی مبتنی بر پاسخ از فشارروانی منعکس

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Doan | 2. Sherman |
| 3. Hughs | 4. Simons |
| 5. Epstein | 6. McGowan |
| 7. Kupfer | 8. Robertson |
| 9. Duda | 10. Sedlock |
| 11. Melby | 12. Thaman |
| 13. digit backwards test | 14. Petruzzello |
| 15. Landers | 16. Hatfield |
| 17. Kubitz | 18. salazar |
| 19. Lazarus | 20. Folkman |
| 21. Aerobic exercise | 22. Astrand |
| 23. Rodahl | 24. Cox |

پژوهشگرانی که ورزش را بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی مطالعه می‌کنند، عموماً بر این فرض هستند که ورزش، کارکردی مثبتی بر هیجان دارد. مطالعاتی که بر ورزش بعنوان وسیله ایجاد آرامش عضلانی^۴ (تنش زدایی)، (دی‌وریز، ۱۹۷۶^۵)، تغییر خلق (بلومنتال^۶ و همکاران، ۱۹۸۹)، فعالیتی خارج از مشاغل روزانه (ادواردز، ۱۹۸۴^۷)، و یا حتی فراهم کردن یک آشفتگی روان‌شناختی (باهرک^۸ و مورگان^۹) تأکید دارند، تصور می‌کنند که «ورزش، کارکردی مثبتی بر هیجان دارد».

افرادی که از ورزش برای مقابله با موقعیت پریشان‌کننده استفاده می‌کنند، ممکن است آرام و یا حتی پریشان شوند و یا خلق آنها افزایش یابد. بنابراین، ورزش منجر به تنظیم واکنش‌های عاطفی (هیجانی) و فیزیولوژیک در برابر واقعه‌ای می‌شود که این واقعه فشارروانی ایجاد می‌کند. بعلاوه، بعضی شواهد نشان می‌دهند، مقابله مؤثر در افرادی که در برنامه‌های ورزشی شرکت می‌کنند، افزایش می‌یابد؛ زیرا منابع فردی، از جمله عزت‌نفس^{۱۰} و خودکارآمدی^{۱۱} و یا سطوح انرژی مربوط به بهبود سلامت قلبی - عروقی در آنها بالا می‌رود. (دان و شرمز، ۱۹۸۷، پترزولو و همکاران ۱۹۹۱).

خلاصه اینکه، ورزش ممکن است به چند طریق بعنوان راهبرد مقابله‌ای مورد استفاده قرار گیرد: با تنظیم هیجانان (آرام‌سازی عضلانی)، راهبردی برای موقعیت استرس‌زا فراهم می‌کند و می‌تواند کارکرد مثبتی بر مسأله (برای مثال، فکر کردن به مسأله در تمام مدت دویدن) را تسهیل کند، و یا با فراهم کردن تجاربی که به فرد اجازه می‌دهند تا به سلامت فیزیکی (جسمی)، اعتماد به نفس و خودکارآمدی دست یابد، منابع فردی را افزایش می‌دهد.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. Selye | 2. Problem Focused |
| 3. Emotion focused | 4. Relaxation |
| 5. Devries | 6. Blumenthal |
| 7. Edwards | 8. Bahrke |
| 9. Morgan | 10. Self-Esteam |
| 11. Slef-efficacy | |

می‌کنند (سلیه^۱، ۱۹۵۶). این تعاریف هم برحسب پاسخها و هم برحسب ویژگیهای تحریکی محیطهای آشفته، به فشارروانی نظر می‌کنند. با وجود این، مدل‌های سنتی محرک - پاسخ درباره فشارروانی و مقابله با آن، فهم ما را از چگونگی تأثیر ورزشی در کاهش فشارروانی محدود می‌کنند. نظریه شناختی لازاروس و فلک من درباره فشارروانی و مقابله با آن، چارچوب مفیدی است که در قالب آن می‌توان ورزش را بعنوان «راهبردی مقابله‌ای» مورد بررسی قرار داد. در چنین مدلی، فشارروانی بعنوان دو رابطه بین شخص و محیط که توسط شخص به صورت فشارآور و فراتر از منابع او ارزیابی شده است و سلامت او را به خطر می‌اندازد، تعریف شده است (ص ۲۱).

این محققان مقابله را به «تغییر مداوم کوشش‌های شناختی و رفتاری برای کنترل نیازهای درونی و یا بیرونی که به صورتی فشارآور و فراتر از منابع فرد ارزیابی شده‌اند» تعریف می‌کنند (ص ۱۴۱). راهبردهای مقابله‌ای را می‌توان با کارکرد آنها تعریف و آنها را به دو نوع متمرکز بر مسأله^۲ و متمرکز بر هیجان^۳ طبقه‌بندی کرد. مقابله از نوع «متمرکز بر مسأله» بسیار شبیه به حل مسأله و شامل کنترل کردن مسأله‌ای است که علت پریشانی محسوب می‌شود. مقابله مثبتی بر «هیجان» شامل فرآیندی است که به کاهش فشارروانی هیجانی (عاطفی) کمک می‌کند. اگر چه کارکردهای «مثبتی بر مسأله» و «مثبتی بر هیجان» در مجموع مفید هستند، اما معمولاً روشن نیست که کدام کارکرد در حال انجام است. مثلاً وقتی فردی از ورزش برای مقابله با فشارروانی استفاده می‌کند، تشخیص اینکه به منظور آرامتر شدن (مقابله مثبتی بر هیجان) از ورزش استفاده می‌کند؛ و یا از طریق ورزش درباره حل مسأله فعالیت می‌کند (مقابله مثبتی بر مسأله)؛ و یا بهتر است از ترکیب هر دو استفاده کند، بسیار مشکل است. بعلاوه، ممکن است با آرامش زیاد حاصل از ورزش، تواناییهای حل مسأله توسط یک فرد نیز افزایش یابد.

نیازمند توضیح بیشتری هستند. زیر عنوان «آزمودنیها»، طبقه کلی آزمودنیها آمده است. شرایط تجربی که در پژوهش بررسی شده، در زیر عنوان «شرایط مورد مقایسه» آمده است. عنوان «جلسات» طول مدت زمان برنامه ورزشی و دیگر شرایط به کار رفته را مشخص می‌کنند. «روش اندازه‌گیری» به اندازه‌های متغیر وابسته مربوط است که پیش از عمل تجربی، پس از عمل تجربی و در بعضی مطالعات به صورت پیگیری اندازه‌گیری شده‌اند. «روشها» شامل اندازه‌های مبتنی بر گزارش شخصی و تعیین‌کننده‌های سلامت جسمی بوده است. عنوان «نتایج» اثرات ورزش را بر فشارروانی و دیگر متغیرهای خاص بررسی کرده است. به علت تعداد زیاد روشهای ارزیابی به کار رفته، نتایج تمام پیامدهای ارزیابی گزارش نشده‌اند. بعلاوه، به علت ناهمگونی ملاکهای معنی‌دار بودن آماری، تنها پیامد کلی نتایج ارائه شده است. (جدولهای شماره ۱، ۲ و ۳ را ببینید). در همه موارد، تفاوت گروهی معنی‌دار و یا روابطی که گزارش شده‌اند، بر اساس ملاک معنی‌دار بودن ($P < 0.05$) مؤلفین بوده است.

نتایج پژوهشهای پیش‌تجربی

پنج مطالعه‌ای که در این بخش مورد بازنگری قرار گرفته‌اند، از طرح تک‌گروهی پیش‌آزمون، پس‌آزمون و یا از طرح مقایسه‌ی یک‌گروه ایستا استفاده کرده‌اند. خلاصه‌ای از پژوهشهای پیش‌تجربی را می‌توانید در جدول شماره ۱ ببینید.

شرکت‌کنندگان شامل گروههای زیر بوده‌اند: دانش‌آموزان، مدیران مرد، مردان و زنان بزرگسال، ارزیابیهای استاندارد روان‌شناختی شامل این آزمونها می‌شد:

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. PSYCINFO | 2. MEDLINE |
| 3. Compbell | 4. Stanley |
| 5. Preexperimental | 6. quasi-Experimental |
| 7. Experimental | |

پیچیدگی مدل‌های مربوط به فشارروانی و مقابله با آن که به تنوع پرسشهای پژوهشی، طرحها روشها و اندازه‌های وابسته منجر شده، به تعیین کار و سازهای تغییر و کارآمدی ورزش بعنوان درمان فشارروانی کمک کرده است. در نتیجه، هدف این بازنگری تعیین کارآمدی ورزش بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی است. بازنگریهای دیگری که در مورد ورزش شده‌است، از آن بعنوان درمان‌کننده افسردگی (سیمون و همکاران، ۱۹۸۵) یاد کرده‌اند و یا تأثیر ورزش را بر اضطراب و متغیرهای شخصیتی بررسی کرده‌اند (دان و شرم، ۱۹۸۷).

روش‌شناسی تحقیق

این بازنگری برای کامل شدن و بی‌نقص بودن، همه مطالعاتی را که از برنامه‌های ورزشی بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی استفاده شده، صرف نظر از طرح و یا روش‌شناسی آنها مورد بررسی قرار داده است. برنامه ورزشی، برنامه‌ای است که حداقل شش هفته به طول انجامیده باشد. همچنین تنها از مطالعاتی استفاده شده که گزارش آنها به زبان انگلیسی منتشر شده است. شرکت‌کنندگان هم بیماران و هم افراد سالم بوده‌اند. همه برنامه‌های ورزشی مشمول این بازنگری بوده‌اند. با این حال، شایعترین برنامه‌ها، برنامه‌های سلامت هوازی بوده‌اند. جستجوهای کامپیوتری با استفاده از داده‌های سایکین فو^۱ و مدلاین^۲ براساس ۱۵ سال گذشته انجام شده است. بعلاوه، مقاله‌های قابل دسترس در زمینه‌های تربیت بدنی، روان‌شناسی، روان‌شناسی سلامت، پزشکی و مشاوره بررسی شده‌اند. آخرین جستجوهای کامپیوتری در ژانویه ۱۹۹۳ انجام شد و به همین دلیل این بازنگری پژوهشهای پس از تاریخ مذکور را در برنمی‌گیرد. مطالعات براساس نظر کامپبل^۳ و استانلی^۴ به سه مقوله طبقه‌بندی شده‌اند: پیش‌تجربی^۵، شبه‌تجربی^۶ و تجربی^۷.

نتایج براساس مقوله‌بندی طرحها در سه بخش ارائه شده‌اند. هر بخش، جدول خلاصه‌ای از اجزای کلیدی پژوهش فراهم می‌کند. تعداد طبقاتی که در جدولها آمده‌اند،

جدول شماره ۱. پژوهشهای پیش تجربی درباره رابطه فشارروانی با برنامه‌های ورزشی

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
هوارد، کاینکهام و راج تایزر (۱۹۸۴)	مدیران مرد	تغییرات وقایع زندگی		۱) وقایع زندگی ۲) فهرست علائم ۳) گزارش شخصی ۴) اکسیژن مصرفی بیشینه	شکایات جسمانی بطور معنی دار با وقایع زندگی و فعالیت جسمی رابطه دارند (۴،۳،۲،۱). افزایش در فعالیت با کاهش در شکایات همراه است.
جاستوسکی، هلمز و بانکز (۱۹۸۸)	دانشجویان مذکر و مؤنث	دویدن و آموزش کنترل وزن	۱۰ هفته	۱) ۱۲ دقیقه قدم زدن/دویدن ۲) نشستن - برخاستن و حالت شنا رفتن ۳) ۱۶ عاملی شخصیت ۴) مقیاس افسردگی	بهبود در سلامتی با تغییرات مثبت شخصیتی (۳،۲،۱) رابطه دارد. هرچه افزایش در تناسب هوازی بیشتر باشد، سلامت غیرهوازی در تغییرات شخصیتی (۳،۲،۱) در زنان بیشتر از مردان است.
یتز، تنن بام و سالبو (۱۹۸۸)	بزرگسالان زن و مرد	ورزش (راه پیمایی آهسته)	۱۲ هفته	۱) آزمون ضربان قلب هنگام نوارگرداندن ۲) مقیاس مفهوم خویشتن تنسی ۳) سیاهه اضطراب صفت - حالت ۴) مقیاس سلامتی	افزایش در سلامتی با طول مدت یا جنس رابطه‌ای ندارد (۳،۲). زنان بطور معنی داری پایین تر از مردان هستند (۴). در آغاز مردان پایین ترند.
رات و هلمز (۱۹۸۵)	دانشجویان مؤنث و مذکر	سطوح متفاوت سلامت هوازی	۹ هفته	۱) فرم ثبت سلامتی ۲) پرسشنامه مشکلات سلامتی ۳) افسردگی بک ۴) سیاهه اضطراب صفت - حالت ۵) سیاهه گزینش روان شناختی ۶) آزمون رکاب زدن	سطح بالای فشارروانی (در سال گذشته) با سلامت جسمی ضعیف ارتباط دارد. فشار روانی در زندگی تأثیر کمی بر سلامت آزمودنیها دارد.
شوارتز، دیویدسون و کلیمان (۱۹۷۸)	بزرگسالان زن و مرد	الف) فعالیت بدنی ب) مراقبه	۶ ماه	۱) سیاهه اضطراب شناختی - بدنی	روش الف) (فعالیت بدنی) در اضطراب کم بدنی و اضطراب زیاد شناختی مؤثرتر از روش ب) (مراقبه) است.

معنی دار بودن تفاوتها بر اساس ملاک مؤلفان سطح $P < 0/5$ بوده است.

پرسشنامه اضطراب صفتی - حالتی^۱ (اشپیل برگر^۲، گرساچ^۳ و لوشن^۴ ۱۹۷۰)، پرسشنامه افسردگی بک^۵ (بک و همکاران ۱۹۶۱). فهرست وقایع زندگی هلمز و راهه^۶ (هلمز و راهه ۱۹۶۷)، آزمون ۱۶ عاملی شخصیت کتل^۷ (کتل ۱۹۵۶)، مقیاس مفهوم خویشتن تنسی^۸ (فیتس^۹، ۱۹۶۵)، و پرسشنامه اضطراب شناختی - بدنی^{۱۰} (شوارتز^{۱۱}، دیویدسون^{۱۲}، کلیمان^{۱۳} ۱۹۷۸). انواع آزمونهای استاندارد نشده نیز به کار رفته‌اند. ارزیابی فیزیولوژیک شامل فرم ثبت سلامتی،

1. State-Trait Anxiety Inventory (STAI)
2. Spielberger
3. Gorsuch
4. Lushene
5. Beck Depression Inventory
6. Holmes & Rohe Life Events checklist
7. Cattell 16 F personality
8. Tennessee self-concept Scale
9. Fitts
10. Cognitive-Somatic Anxiety Inventory
11. Schwartz
12. Davidson
13. Coleman

پرسشنامه مشکلات سلامتی (رات و هلمز، ۱۹۸۵)، اندازه‌های اکسیژن مصرفی بیشینه به (سلامتی قلبی - تنفسی ml/kg/min) و اندازه ضربان قلب بوده است. از میان اندازه‌های متنوع متغیر وابسته، رایجترین آنها یعنی STAI در ۴۰ درصد از موارد مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد که همه مطالعات به بهبودی در اندازه‌های روان‌شناختی منجر شده‌اند. تنها دو مطالعه از اندازه‌های فیزیولوژیک استفاده کرده‌اند و در هر دو مطالعه، سطوح سلامتی بطور معنی‌داری بهبود یافته‌اند. هر پنج مطالعه، رابطه بین یک برنامه ورزشی و تمایل به تجربه فشار روانی در زندگی را بررسی کرده‌اند. تعداد جلسات از ۶ تا ۱۰ هفته متغیر بوده است. در تمام مطالعات رابطه معنی‌داری بین سلامتی و کاهش فشار روانی در زندگی به دست آمده است.

نتایج پژوهشهای شبه تجربی

بیست و سه مقاله‌ای که در این بخش بازنگری شده‌اند، از طرح گروه کنترل نابرابر استفاده کرده‌اند. شرکت کنندگان اغلب مردان و زنان (۵۴٪) بزرگسال بوده‌اند که هم شامل مدیران مرد و هم کارگران زن می‌شد. حدوداً در ۳۶ درصد از مطالعات، شرکت‌کنندگان، دانشجویان دانشگاه بوده‌اند. گروهی از بزهکاران جوان و دو گروه از بیماران روانپزشکی نیز در پژوهشها شرکت داشته‌اند. رایجترین وسایل ارزیابی روان‌شناختی، نیمرخ حالات خلقی^۱ POMS: مک تیر،^۲ لور^۳ و دراپ لمان^۴ (۱۹۷۱) (۳۶ درصد) و STAI (۴۸ درصد) بوده‌اند.

نتایج پژوهشهای تجربی

تمام ۱۸ مقاله‌ای که در این بخش بازنگری شده‌اند، طرحهای گروه کنترل با پیش آزمون و پس آزمون بوده‌اند. شرکت‌کنندگان شامل دانشجویان دانشگاه (۲۲ درصد)، زنان

دیگر ارزیابیهای روان‌شناختی شامل سیاهه افسردگی بک، سیاهه اضطراب شناختی - بدنی، سیاهه منبع کنترل^۵ (لونسون^۶ و ماهر^۷ ۱۹۷۵)، سیاهه عزت‌نفس بزرگسال^۸ (کوپر اسمیت^۹ ۱۹۸۱)، مقیاس اضطراب آشکار تایلر^{۱۰} (تایلر ۱۹۵۳)، مقیاس آروزش^{۱۱} (کاسبام،^{۱۲} کوچ^{۱۳} و اسلاتر^{۱۴} ۱۹۵۹)، تست پرسشنامه اضطراب (ساراسون^{۱۵} ۱۹۷۲)، فهرست راههای مقابله‌ای^{۱۶} (لازاروس و فلکمن،

1. Profile of Mood States (POMS)
2. McNair
3. Lorr
4. DroppLeman
5. Locus of control Inventory
6. Levenson
7. Mahler
8. Cooper smith
9. Taylor Manifest Anxiety scale
10. Adult self-esteem inventory
11. Welsh's R - Scale
12. Kassebaum
13. Couch
14. Slater
15. Sarason
16. ways of coping checklist
17. Phobic Avoidance Rating scale
18. Comprehensive psychopathological Rating scale
19. Eysenck Personality test
20. Palmer Galvanic Skin Response

جدول شماره ۲. پژوهشهای شبه تجربی درباره رابطه استرس با برنامه های ورزشی

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
برگر، فریدمن وایتون (۱۹۸۸)	دانشجویان دختر و پسر دانشگاه	الف) حرکت آهسته ب) آرامش عضلانی ج) تعامل گروهی د) کنترل	۱۲ هفته	POMS (۱)	روشهای (الف) و (ب) در کاهش فشار روانی کوتاه مدت (۱) مؤثرتر از روش (ج) هستند.
برگر و اون (۱۹۸۸)	دانشجویان دختر و پسر دانشگاه	الف) شناکردن ب) آمادگی جسمانی ج) یوگا د) شمشیربازی ه) کنترل	۱۴ هفته	POMS (۱) STAI (۲) سیاهه اضطراب شناختی-بدنی	روش (ج) در کاهش اضطراب و افسردگی در کوتاه مدت بر (۱) و (۲) مؤثر است.
برگر و اون (۱۹۹۲)	دانشجویان دختر و پسر دانشگاه	الف) شناکردن ب) یوگا ج) کنترل	۱۴ هفته	POMS (۱) STAI (۲)	روشهای (الف) و (ب) بیشتر از روش (ج) مؤثرند. (۱)
بوئل (۱۹۸۶)	دانشجویان دختر و پسر دانشگاه	الف) ورزش ب) الکتروزیتم ج) کنترل	۶ هفته	(۱) مقیاس مفهوم خویشتن تنسی STAI (۲) SNS (۳)	روش (الف) همراه با روش (ب) بیشتر از روش (ج) در کاهش اضطراب و افزایش مفهوم خویشتن مؤثرند.
دورنيسکی (۱۹۸۴)	زنان بزرگسال	الف) ورزش هوازی ب) کنترل	۱۰ هفته	(۱) آزمون دوچرخه POMS (۲) bp (۳) hr (۴)	بهبود ضربان قلب و خستگی
گلدوانرو گولیس (۱۹۸۵)	دانش آموزان پسر	الف) ورزش سخت ب) فعالیتهای حرکتی	۶ هفته	(۱) آزمون قدم زدن (۲) مقیاس اضطراب آشکار تایلر (۳) مقیاس R و لث (سلامتی) (۴) گزارش شخصی	روش (الف) بیشتر از روش (ب) به سلامتی منجر می شود و در کاهش اضطراب مؤثر است.
هانامورده، هال و کوسن (۱۹۸۸)	بیماران روانپزشکی (مذکر)	الف) دویدن ب) تصحیح درمانی ج) کنترل	۸ هفته	(۱) EMG، حرارت لایه ای پوست (۲) ۱/۵ مایل دویدن SDS (۳) STAI (۴)	روش الف در افزایش سلامتی (۲) و کاهش افسردگی مؤثر است (۳) و روش (الف) بیش از روش (ب) در EMG (۱) مؤثر است.
هیلیر و همکاران (۱۹۸۲)	مجرمین جوان مذکر	الف) تجربی (سلامت) ب) کنترل	۲۰ هفته	(۱) ۱/۵ مایل دویدن (۲) دوچرخه-ضربان قلب (۳) نشستن و رسیدن به انعطاف پذیری	روش (الف) بیشتر از روش (ب) (۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰) مؤثر است و در روش (ب) (۶ و ۷، ۸، ۹، ۱۰) کاهش دارد.

ادامه جدول شماره ۲.

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
				(۴) تست توانایی به دست گرفتن (نیروسنج) (۵) تحمل عضلانی، نشستن - برخاستن، بالا آوردن (۶) هماهنگی بدنی (۷) سیاهه عزت نفس (۸) POMS (۹) STAI کودکان (۱۰) سیاهه افسردگی بک	
هلمز و مک گیلی (۱۹۸۷)	دانشجویان مؤنث دانشگاه	الف) تمرین کرده ب) تمرین نکرده	۱۳ هفته	(۱) گزارش شخصی	با کاهش ضربان قلب سلامت (الف) بیشتر از سلامت (ب) است.
کلروسراگانیان (۱۹۸۰)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش ب) درک موسیقی ج) مراقبه	۱۰ هفته	(۱) آزمون قدم زدن (۲) GSP (نمره هیجانی)	روش الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در بهبود ضربان قلب و بهبود نسبت GSR مؤثر است.
لاب، ولش و دلانی (۱۹۸۸)	بزرگسالان زن	الف) ورزش ب) ورزش و شناختی	۶ هفته	(۱) STAI (۲) افسردگی بک (۳) منبع کنترل (۴) ۱۲ دقیقه دویدن	روشهای الف) و (ب) در افزایش سلامتی (۴) مؤثر هستند.
لانگ و هنی (۱۹۸۸a)	زنان کارگر	الف) ورزش هوازی ب) آرامش عضلانی پیشرفته		(۱) STAT - صفت (۲) خود-کارآمدی (۳) سیاهه مقابله	روشهای الف) و (ب) در کاهش (۱) و افزایش (۲) و حفظ آنها مؤثر هستند.
لانگ و هنی (۱۹۸۸ b)	زنان کارگر	الف) ورزش هوازی ب) آرامش عضلانی پیشرفته	۱۴ ماه	(۱) STAT - صفت (۲) خود-کارآمدی (۳) سیاهه مقابله	روشهای الف) و (ب) در کاهش (۱) و افزایش (۲) و حفظ این نتیجه مؤثر هستند.
مرتینسن، موفارت و سولنبرگ (۱۹۸۹)	بیماران روانپزشکی	الف) هوازی ب) غیر هوازی	۸ هفته	(۱) گزارش شخصی (اضطراب) (۲) CPRS (۳) زیربیشینه دوچرخه سواری (۴) PARS	روشهای الف) و (ب) در کاهش اضطراب، و روش الف) در افزایش سلامتی مؤثر است.
مک گلین، فرانکلین، لارو و مک گلین (۱۹۸۳)	دانشجویان دختر و پسر دانشکده	الف) ورزش هوازی ب) کنترل	۱۴ هفته	(۱) EMG، فشار خون ضربان قلب (۲) STAI (۳) آزمون قدم زدن متناسب	روش الف) در افزایش (۳) و کاهش (۲) مؤثرتر از روش (ب) است، روش الف) به افزایش زیاد در حالت اضطراب و EMG، منجر می شود.
ناگی و فرازیر (۱۹۸۸)	بزرگسالان زن	الف) تمرین کرده ب) تمرین نکرده	۱۵ هفته	(۱) منبع کنترل (۲) سیاهه عزت نفس (۳) POMS	روش الف) بیشتر از روش (ب) در (۲) مؤثر است.

ادامه جدول شماره ۲.

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
روس کینر و همکاران (۱۹۸۶)	مدیران مرد	الف) ورزش هوازی ب) شناختی- رفتاری ج) آموزش کاهش وزن	۱۰ هفته	۱) مصاحبه ساختاری ۲) کارسنج (ضربان قلب)	روش (ب) بیشتر از روشهای (الف) و (ج) در واکنش رفتاری (۱) مؤثر است.
سیمونز و بیدکیمر (۱۹۸۸)	بزرگسالان زن و مرد	الف) حرکت آهسته ب) پیاده روی ج) تند راه رفتن د) کند راه رفتن ه) کنترل	۸ هفته	۱) قابلیت جسمانی بالک (ضربان قلب) ۲) POMS ۳) ANSIE (کنترل) ۴) مقیاس تمایل اجتماعی	روشهای (الف)، (ب)، (ج) و (د) با افزایش سلامتی (۱) و بهبود در تنش (۲) همراه هستند.
ساتمانرهاوت و هورن (۱۹۹۳)	بزرگسالان مرد	الف) ورزش ب) کنترل	۱۶ هفته	۱) آزمون نوارگردان (MOV _p) ۲) عوامل استرس زایی روانی و اجتماعی (آزمون تغییر چرخش)	روش (الف) بیشتر از روش (ب) در (۲) مؤثر است.
استپ تو، ادواردز، موزومانئون (۱۹۸۹)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش متوسط ب) توانایی و انعطاف پذیری	۱۰ هفته حدویدن	۱) ۱۲ دقیقه قدم زدن ۲) POMS ۳) STAI ۴) پرسشنامه مقابله	روش (الف) بیشتر از روش (ب) در افزایش سلامتی (۱) و کاهش تنش مؤثر است.
استی وارت، کینک هاسکل (۱۹۹۳)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش گروهی با شدت زیاد ب) ورزش در منزل با شدت زیاد ج) ورزش دو منزل با شدت کم	۱۲ ماه	۱) اکسیژن مصرفی بیشینه، وزن بدن ۲) زمینه یابی سلامت عمومی	شرکت کنندگان در (الف)، (ب) و (ج) سلامت جسمانی بیشتری دارند.
سیحان، وایت و کن (۱۹۸۷)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش ب) کنترل	۱۰ هفته	۱) آزمون دو چرخه (ضربان قلب) ۲) شاخصهای تنفس ۳) STAI ۴) شخصیت آیزنک ۵) ۱۶ عاملی شخصیت	روش (الف) بیشتر از روش (ب) در سلامتی (۱) و کاهش اضطراب حالت مؤثر است.
تاپ (۱۹۸۹)	دانش آموزان	الف) رقص هوازی ب) آرامش عضلانی ج) کنترل	۷ هفته	۱) گزارش شخصی (اضطراب) ۲) پرسشنامه اضطراب امتحان ۳) RRHP ۴) آزمون دو چرخه	روشهای (الف) و (ب) بیشتر از روش (ج) در کاهش اضطراب و هیجان (۲) و روش (ج) بیشتر از روشهای (الف) و (ب) در کاهش ضربان قلب (۳) و روش (الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در سلامتی (۴) مؤثر است.

مطالعات شبه تجربی از جایگزینی تصادفی استفاده شده است. اگر چه باید توصیفهای دیگر را نیز مورد بررسی قرار داد، اما این مطالعات یک کارکرد ابتکاری با اهمیت را به کار گرفته‌اند. آنها توانسته‌اند علاقه به یک ارزیابی کارآمد برنامه ورزشی را بعنوان راهبرد مقابله با فشار روانی نشان دهند و کار بیشتر و طرحهای بهتری را مورد تشویق قرار دهند.

مطالعات تجربی، بهترین اعتبار درونی مربوط به جایگزینی تصادفی آزمودنیها را در شرایط تجربی و گواه، در هر ۱۸ مطالعه فراهم کرده‌اند. اگر چه در ۶۷ درصد از مطالعات تجربی، گروههای گواه مقایسه شده‌اند؛ اما اغلب در مقابل مطالعاتی که ورزش را مقایسه کرده‌اند و یا مطالعاتی که آزمودنیها را گزینش کرده‌اند، ضعیف بوده‌اند (برای مثال، برنامه‌های آموزش وزن، حفظ رکورد، تعامل گروهی، انعطاف پذیری). شرایط مقایسه‌ای که برحسب تعداد جلسات در هفته، طول مدت هر جلسه، توجه در مانگر و انتظارات شرکت‌کنندگان از بهبودی یکسان نبوده‌اند، مسأله استنباط علی را تضعیف می‌کند. بهترین گروههای مورد مقایسه که در مجموع پذیرفته شده‌اند، برنامه‌های کنترل فشار روانی بوده‌اند (برای مثال، آرامش عضلانی پیشرونده ۱۹۳۸، جاکوسن، و تلقیح فشار روانی میشن بام و کامرون ۱۹۷۳).

نتایج حاصل از گروه مقایسه، کنترل همه عوامل فرضی بهبودی را تضمین نمی‌کند. اغلب گروههای مقایسه موجه نیستند و یا تضمین نمی‌کنند که انتظارات شرکت‌کنندگان مشابه انتظارات گروه برنامه ورزشی باشد. یکی از روشهای تعیین اعتبار معادل، میان گروه ورزشی و گروه کنترل، تهیه یک پرسشنامه مبتنی بر خودسنجی انتظارات است. نمرات برابر در شرایط مختلف، پژوهشگر را مطمئن می‌کند که باورهای آزمودنیهای گروههای مقایسه درباره عمل تجربی و

و مردان (برای مثال، مدیران، سالمندان، پرستاران و زنان تقریباً چاق) (۶۹ درصد) و بیماران روانپزشکی (۱۲ درصد) بوده‌اند. فراوانترین ابزار روان‌شناختی مورد استفاده، STAI (۷۱ درصد) بوده است. دیگر وسایل اندازه‌گیری اضطراب عبارتند از: مقیاس اضطراب مرگ، مقیاس اضطراب آشکار تایلر، سیاهه افسردگی یک، مقیاس مشاجره روزانه^۱ (لازاروس و فلکمن)، مقیاس گزارش شخصی افسردگی^۲ (SDS: زونگ^۳، ۱۹۶۵)، POMS، مقیاس منابع مقابله‌ای (پیرلین^۴ و شولر^۵، ۱۹۷۸) و دیگر اندازه‌های غیراستاندارد. مقیاس مفهوم خویشتن‌تنسی، مقیاس خودکار آمدی (کوپل^۶، ۱۹۸۰)، و پرسشنامه اضطراب‌شناختی-بدنی نیز به کار رفته‌اند. ارزیابی فیزیولوژیک نیز در ۷۱ درصد از مطالعات گزارش شده است. شایعترین ارزیابیهای سلامتی آزمون نوارگردان، آزمون قدم زدن و ۱/۵ مایل دویدن) برای پیش‌بینی حجم اکسیژن مصرفی بیشینه بوده است. دیگر ارزیابیها شامل نمونه‌های خون، چگالی استخوان^۷، EMG، ECG وزن بدن، درصد چربی خون و وضعیت اعتیاد بوده‌اند. در پانزده مطالعه، رابطه بین ورزش و تمایل فرد به تجربه فشار روانی در زندگی بررسی شده است. در سه مطالعه، اثرات یک برنامه ورزشی بر پاسخ فرد به فشار روانی - اجتماعی ارزیابی شده است. نتایج همه مطالعات نوعی بهبودی را، حداقل در یک اندازه روان‌شناختی نشان داده است. همه مطالعاتی که از اندازه‌های فیزیولوژیک استفاده کرده‌اند، مزایای سلامتی را نشان داده‌اند.

اعتبار درونی^۸

جدی‌ترین عامل تهدیدکننده اعتبار درونی در مطالعات مربوط به فشار روانی و ورزش، سوگیری ناشی از نداشتن گروههای کنترل یا مقایسه و فقدان جایگزینی تصادفی بوده است.

مطالعات پیش‌تجربی، بنا بر تعریف، کلاً شامل جایگزینی تصادفی یا گروههای گواه نمی‌شوند. تنها در ۳۱ درصد

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Daily Hassless Scale | 2. Self-Rating Depression Scale |
| 3. Zung | 4. Pearlin |
| 5. Schooler | 6. Coppel |
| 7. Bone Density | 8. Internal Validity |

جدول شماره ۳. پژوهشهای تجربی درباره رابطه فشارروانی با برنامه‌های ورزشی

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
آبادی (۱۹۸۷)	زنان و مردان سالمند	الف) تجربی ب) کنترل	۱۲ هفته	۱) پرسشنامه سلامت جسمی ادراک شده ۲) پرسشنامه اضطراب صفت ۳) مقیاس اضطراب مرگ ۴) آزمون بیشینه نوارگردان	الف) بیشتر از (ب) در (۴) مؤثر است. رابطه معکوسی بین اضطراب صفتی و سلامت جسمی ادراک شده است. (۱)، (۲). رابطه معنی داری بین اضطراب مرگ و اضطراب صفتی به دست آمد.
برگراون (۱۹۹۲)	دانشجویان دختر و پسر دانشکده	الف) شناکردن ب) حفظ رکورد ج) کنترل	۱۵ هفته	۱) STAI ۲) POMS ۳) ضربان قلب hr	کاهش در (۱) برای زنان در (الف) و (ب) بیشتر از (ج) است. روش الف بیشتر از ب و ج در خستگی مؤثر است.
بلومتال و همکاران (۱۹۸۹)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش هوازی ب) یوگا و انعطاف پذیری ج) فهرست دواطلبان (استخدام)	۱۶ هفته	۱) STAI ۲) نمره تعادل عاطفی ۳) نمره رضایت از زندگی ۴) مقیاس عزت نفس ۵) سیاهه علائم هایکنز ۶) فشار خون، وزن بدن نمونه‌های خون و چگالی استخوان ۷) آزمون دوچرخه - ضربان قلب MVO ۸) عملکرد عصب - روان‌شناختی ۹) پرسشنامه تغییر ادراک شده	روش (الف) به کاهش در (۷) و کاهش در سطوح کلاسترول (۶) منجر می‌شود.
کوکس (۱۹۸۸)	بیماران روان پزشکی مرد	الف) دویدن ب) تصحیح درمانی ج) فهرست دواطلبان (استخدام)	۱۲ هفته	۱) گزارش شخصی ۲) الکترومیوگرافی ۳) حرارت پوست ۴) هماهنگی بدنی ۵) STAI و SDS (حالت) ۶) ۱/۵ مایل دویدن	روش (الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در سلامتی (۶) مؤثر است. همچنین روش (الف) کاهش در تنش و افسردگی (۱ و ۲) را موجب می‌شود.
اکرامه، نیمان ولی (۱۹۹۱)	زنان بزرگسال (نسبتاً چاق)	الف) ورزش (راه رفتن) ب) کنترل	۱۵ هفته	۱) مقیاس مشاجره روزانه ۲) سلامت کلی ۳) STAI - حالت ۴) POMS ۵) چگالی بدن، ضربان قلب و نوارگرداندن	روش (الف) بیشتر از روش (ب) در (۲) و (۳) مؤثر است. (در شش هفته، اما نه در ۱۵ هفته)
گوانینگ سانر، هایتن اسکولی،	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش هوازی ب) اداره فشارروانی	ده هفته پیگیری	۱) پرسشنامه سلامتی ۲) STAI	روش (الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در (۵) و حفظ این وضع مؤثر است.

ادامه جدول شماره ۳.

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
کریستن سن و اورسین (۱۹۹۲)		ج) کنترل		۳) استرس شغلی ۴) گزارش شخصی ۵) فشار خون، وزن بدن، ضربان قلب.	روشهای (الف) و (ب) مقابله را کاهش می دهند.
هلمزوات (۱۹۸۸)	دانشجویان پسر و دختر دانشگاه	الف) تمرین هوازی ب) آرامش عضلانی ج) کنترل	۱۱ هفته	۱) آزمون نوارگرداندن (ضربان قلب، فشارخون) ۲) عامل استرس زای روان شناختی (وارونگی انگشت) ضربان قلب و فشار خون	روش (الف) در سلامت هوازی مؤثرتر از روشهای (ب) و (ج) در (۱) است. روش (الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در کاهش فشار خون در هنگام فشار روانی مؤثر است.
جاکوبز (۱۹۸۴) (۱)	دانشجویان زن و مرد دانشگاه	الف) ورزش ب) کنترل	۸ هفته	۱) ضربان قلب، سلامت هوازی زمان بهبود قلبی ۲) پرسشنامه سلامت ادراک شده ۳) STAI صفت	الف) بیشتر از (ب) در سلامت هوازی مؤثر است. الف) بیشتر از (ب) در کاهش اضطراب آزمودنیهایی که خود تصور می کردند که سلامت آنها در اضطراب صفتی کاهش یافته، مؤثر است.
کینگ، تایلرو هاسکل (۱۹۹۳)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش یا شدت زیاد ب) ورزش در منزل با شدت زیاد ج) ورزش در منزل با شدت پایین	۱۲ ماه	۱) نوارگرداندن (اکسیژن مصرفی بیشینه) وزن بدن ۲) افسردگی بک ۳) MAS ۴) گزارش شخصی	روشهای (الف) و (ب) بیشتر از روش (ج) در کاهش اضطراب افسردگی (۲، ۳، ۴) مؤثر است.
کینگ، تایلر و هاسکل دی بوسک (۱۹۸۹)	بزرگسالان زن و مرد	الف) ورزش هوازی ب) کنترل	۶ ماه	۱) وزن بدن ۲) آزمون نوارگرداندن، اکسیژن مصرفی بیشینه ضربان قلب ۳) گزارش شخصی از فشار روانی و افسردگی	الف) بیشتر از (ب) در سلامت هوازی مؤثر است. کاهش نمرات زنان در سلامت با کاهش نمرات در تنش و اضطراب (۲) و (۳) رابطه دارد. افزایش رضایت ظاهراً با کاهش در تنش و اضطراب (۱) (۲) (۳) رابطه دارد.
لارانس، کلارک و سکس میت (۱۹۹۰)	بزرگسالان زن	الف) ورزش با کارآمدی بالا ب) ورزش با کارآمدی پایین ج) کنترل		۱) TPSC (عزت نفس) ۲) BSCT (مفهوم خویشتن بک) ۳) POMS ۴) PEFF (خودکارآمدی) ۵) AEFF (خودکارآمدی) ۶) MVO ۷) به بالا کشیدن ۸) بشین، پاشو	روشهای (الف) و (ب) به افزایش در سطوح سلامتی (۶) (۷) (۸) منجر می شوند. روشهای (الف) و (ب) به افزایش عزت نفس (۱) (۲) منجر می شوند. روشهای (الف) و (ب) بیشتر از روش (ج) در افزایش کارآمدی (۴) (۵) مؤثر است. روشهای (الف) و (ب) بیشتر از روش (ج) در افزایش خلق اثر دارد.

ادامه جدول شماره ۳.

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
لیون (۱۹۷۸)	بیماران روانپزشکی زن و مرد	الف) حرکت آهسته ب) کنترل	۸ هفته	۱) STAI ۲) عامل فشارزای روان شناختی (لکه‌های جوهر رورشاخ)	اضطراب (۱) داشتند.
لانگ (۱۹۸۴)	اقامت‌کنندگان زن و مرد در انجمن	الف) شرایط هوازی ب) تلقیح فشارروانی ج) فهرست داوطلبان کنترل د) AC _p ه) SI _p	۱۰ هفته	۱) STAI ۲) دماسنج کشش ۳) تکنیک گوش دادن به فکر ۴) مقیاس خودکارآمدی ۵) آزمون دوچرخه (MVO _p) ۶) پرسشنامه اضطراب شناختی - بدن	روشهای (الف) و (ب) بیشتر از نتایج روش (ج) به کاهش استرس (۱) منجر می‌شود و نتیجه با پی‌گیری حفظ می‌شود. روشهای (الف) و (ب) بیشتر از (ج) در افزایش خودکارآمدی (۴) مؤثر است و نتیجه با پی‌گیری (۴) حفظ می‌شود. روش (الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در سلامتی مؤثر است.
لانگ (۱۹۸۵)	اقامت‌کنندگان زن و مرد در انجمن	الف) تمرینات آمادگی هوازی ب) تلقیح فشار روانی	۱۵ ماه پیگیری	۱) STAI ۲) دماسنج کشش ۳) تکنیک گوش دادن به فکر ۴) پرسشنامه اضطراب شناختی - بدنی ۵) مقیاس خودکارآمدی	روشهای (الف) و (ب) بیشتر از (ج) در کاهش اضطراب صفت و حالت مؤثر هستند و نتیجه با پی‌گیری (۱) حفظ می‌شود. روشهای (الف) و (ب) بیشتر از روش (ج) در افزایش خودکارآمدی مؤثر هستند و نتیجه با پی‌گیری (۵) حفظ می‌شود. روشهای (ب) و (الف) بیشتر از روش (ج) در اصلاح گفتگوی درونی، کاهش در اضطراب بدنی و سطوح اضطراب شناختی آزمودنیها (۴) مؤثر هستند.
ماززا، استپ تو، ماتئوس و ادواردز (۱۹۸۹)	بزرگسالان زن و مرد	الف) شدت زیاد (هوازی) ب) شدت متوسط هوازی ج) مراقبت طبی د) فهرست داوطلبان	۱۰ هفته	۱) POMS ۲) HAL ۳) مقیاس خودکارآمدی ۴) ۱۲ دقیقه دویدن ۵) وزن بدن، درصد چربی ۶) مقیاس تنب A	روش (الف) بیشتر از روش (ب) و روش (ب) بیشتر از روش (ج) و روش (ج) بیشتر از روش (د) در سلامت هوازی (۴) مؤثر است. روش (ب) به کاهش در تنش و اضطراب (۱) منجر می‌شود.
رات و هلمز (۱۹۷۸)	دانشجویان دختر و پسر دانشگاه	الف) ورزش هوازی ب) آرامش عضلانی ج) کنترل	۸ هفته	۱) فرم ثبت سلامتی ۲) مقیاس بکا ۳) فهرست علائم ۴) آزمون نوارگردان	روش (الف) در افزایش سلامتی بیشتر از روشهای (ب) و (ج) مؤثر است. روش (الف) بیشتر از روشهای (ب) و (ج) در کاهش افسردگی (۲) مؤثر است. در پنج

ادامه جدول شماره ۳.

مؤلفین	آزمودنیها	شرایط مقایسه شده	جلسات	روش ارزیابی	نتایج
سینیور، گلدن، استینرت و سراگانیان (۱۹۸۵)	بزرگسالان مرد	الف) هوازی ب) غیر هوازی ج) فهرست داوطلبان		۱) SIAE ۲) مقیاس مشاجرات و سربلندیهای روزانه ۳) فهرست علائم ۴) مقیاس منابع سازگاری ۵) فشار خون، درصد چربی بدن، MVO _۲ ۶) استرسور روانی اجتماعی (ضربان قلب - گزارش شخصی)	هفته اول در اندازه‌های خودسنجی سلامت جسمی تفاوتی نبود.
ویلسون (۱۹۸۵)	پرستاران	الف) ورزش ب) کنترل	۱۶ هفته	۱) ECG ۲) نمونه‌آورده خون ۳) STAI ۴) SDS ۵) توارگردان ۶) فشار خون ۷) اعمال زور (نقل) درک شده ۸) ضربان قلب	روش (الف) بیشتر از روش (ب) در سلامت هوازی (۵) و کاهش ضربان قلب و فشار خون (۶) (۸) مؤثر است. (الف) بیشتر از (ب) در کاهش اضطراب حالت (۳) و در کاهش افسردگی (۴) مؤثر است.

بیشتر به سوگیری یا تجربه درمانگر قابل اسناد باشند تا به شرایط تجربی. با استفاده از چندین درمانگر، پژوهشگر در یک موضع قوی قرار می‌گیرد تا نتایج را هم برحسب اعتبار درونی و هم اعتبار بیرونی، بی‌نقص کند. این امر در هر سه طبقه پژوهشی، یک مشکل جدی بوده است. در پژوهشهای شبه تجربی تنها در ۴ مطالعه از چند درمانگر استفاده شده و در

نتایج مورد انتظار، با توقعات گروه ورزشی معادل و هم‌ارز است. در طبقه پژوهشهای شبه تجربی، لانگ^۱ و هانی^۲ (۱۹۸۸) و سیمونز^۳ و بیرکیمز^۴ (۱۹۸۸) چنین ارزیابی را انجام داده‌اند. پژوهشهای تجربی در اغلب موارد ارزیابی انتظارات را نیز داشته‌اند (برای مثال، کینگ^۵، تایلر^۶ و هاسکل^۷ ۱۹۹۳، کینگ، تایلر، هاسکل و دی بوسک^۸ ۱۹۸۹، لورانس^۹، کلارک^{۱۰} و سیکس اسمیت^{۱۱} ۱۹۹۰، لانگ ۱۹۸۴، موزز^{۱۲}، استپ تو^{۱۳}، ماتئوس^{۱۴} و ادواردز^{۱۵} ۱۹۸۹، رات^{۱۶} و هلمز (۱۹۸۷).

اثرات سوگیری درمانگر نیز مشکلات مهم برای اعتبار درونی و اعتبار بیرونی فراهم می‌کند. برای مثال، در پژوهشی که تنها از یک درمانگر استفاده می‌شود، نتایج ممکن است

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. Long | 2. Haney |
| 3. Simons | 4. Birkimer |
| 5. King | 6. Taylor |
| 7. Haskell | 8. DeBusk |
| 9. Lawrance | 10. Clark |
| 11. Sexsmith | 12. Moses |
| 13. Steptoe | 14. Mathews |
| 15. Edwards | 16. Roth |

همچنان مبهم باقی می ماند. در نتیجه، این مسأله مهم است که اگر شرکت کنندگان در برنامه‌ها همچنان به برنامه‌های ورزشی وفادار بمانند و در زندگی خویش سبکی را حفظ کنند که از ورزش بعنوان راهبرد پایدار مقابله با فشارروانی استفاده شود، چه نتایجی حاصل خواهد شد؟ بنابراین، برای تهیه چنین اطلاعاتی به مطالعات پیگیر چندین ساله نیاز است.

مسائل نظری

آزمودنی‌ها

بسیاری از مطالعاتی که از ورزش بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی استفاده کرده‌اند، نتوانسته‌اند تشخیص دهند که آیا آزمودنیها تحت فشارروانی هستند یا خیر؟ اکثریت شرکت کنندگان در هر سه طبقه پژوهشی بزرگسالان بهنجار و دانشجویان دانشگاه بوده‌اند. بعضی از بیماران روانپزشکی نیز مطالعه شده‌اند؛ اما همه این افراد آن قدر فشارروانی نداشته‌اند که مشکل اصلی آنها و یا نشانه اصلی آنها فشارروانی باشد (برای مثال، بعضی افسرده بوده‌اند). اگر چه بزرگسالان بهنجار و دانشجویان دانشگاه ممکن است با شرکت در برنامه ورزشی بتوانند با فشارروانی بهتر مقابله کنند، اما پیامدهای مطالعات، شواهدی فراهم نکرده‌اند تا نشان دهند افرادی که به صورت مزمن تحت فشارروانی بوده‌اند نیز می‌توانند از یک برنامه ورزشی، سود ببرند.

همین‌طور چندین مطالعه نشان داده‌اند که شرکت کنندگان از ابتدا سلامت جسمی داشته‌اند و یا بیمار بوده‌اند. به منظور مشخص کردن کارآمدی یک برنامه ورزشی بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی، سطوح سلامتی اولیه باید مشخص شود. وقتی شرکت کنندگان سطوح مختلفی از سلامت جسمی را دارا باشند، تعیین ملاکی برای ارزیابی بهبودی آنها مشکل

پژوهشهای تجربی نیز تنها در ۶ مطالعه چنین وضعیتی بوده است.

اعتبار بیرونی^۱

جدی‌ترین اشکالات این بازنگری عبارتند از: ارزیابیهای ناهمگون از فشارروانی، فقدان دستورالعملهای درمانی و کاربرد برای برنامه‌های ورزشی، تعداد اندکی مطالعه دارای پیگیری و تعمیم روش تجربی. هر سه مقوله پژوهشی از گزارشهای شخصی و از نتایج چندوجهی برای سنجش فشارروانی استفاده کرده‌اند. با این حال، شواهد موجود کافی است و نشان می‌دهد که درباره استفاده از مناسبترین ابزارهای فیزیولوژیک و روان شناختی، توافق کاملی وجود ندارد. اغلب وسایل اندازه‌گیری، مشکلات پایایی^۲ و مشکلات مربوط به اعتبار منحصر به فردی دارند. با وجود کاربرد وسیع انواع وسایل اندازه‌گیری، شایعترین ابزار اندازه‌گیری روان شناختی، STAI بوده است. این ارزیابی مبتنی بر گزارش شخصی، میزان اضطراب حالت (برای مثال، موقعیتی - گذرا) و اضطراب صفت (برای مثال استعداد اضطراب) را ارائه می‌دهد (اشپیل برگر و همکاران، ۱۹۷۰). این آزمون (STAI) در پژوهش و درمان وسیعاً مورد پذیرش قرار گرفته است و با تعریف و مدل لازاروس و فلک من (۱۹۸۴) از فشارروانی هماهنگی خوبی دارد. آزمون STAI تفاوت‌های فردی نسبتاً ثابت در استعداد اضطرابی (برای مثال اضطراب صفت) و تجربه فردی فشارروانی را در یک موقعیت خاص (اضطراب حالت) اندازه‌گیری می‌کند.

در پژوهشهای شبه تجربی، تنها یک مطالعه پیگیر (لانگ و هانی ۱۹۸۸) و در پژوهشهای تجربی تنها چهار مطالعه پیگیر انجام شده است (گرونینگ ساتر^۳، هایتن^۴، اسکولی^۵، کریستن سن^۶، واورسین^۷، لانگ ۱۹۸۵، موزز و همکاران ۱۹۸۹، رات و هلمز، ۱۹۸۷).

فقدان نتایج پیگیری عمل تجربی، یکی از موانع تعمیم نتایج است. بعلاوه، کارآیی بلندمدت یک برنامه ورزشی

1. External Validity

2. Reliability

3. Gronning saeter

4. Hytten

5. Skauli

6. Christensen

7. Ursin

آهسته، دویدن، هماهنگی بدنی، یوگا، شمشیربازی، فعالیتهای حرکتی، ورزش هوازی و رقص هوازی گزارش شده‌اند.

در بسیاری از مطالعات، شدت، فراوانی و مدت برنامه ورزشی گزارش نشده است. فقدان گزارشهای مناسبی از چنین متغیرهایی، تفسیر و کاربرد نتایج مطالعات را با اشکال مواجه می‌کند. بنابراین، تنوع بسیار زیاد برنامه‌های ورزشی نیازمند تهیه دستورالعملهایی برای انجام این برنامه‌هاست. چندین مؤلف کوشیده‌اند تا دستورالعمل تمرینات ورزشی را برای استاداندارد کردن فعالیتهای ورزشی تهیه کنند و این دستورالعملها به پژوهشگران اجازه می‌دهد تا نتایج مطالعات را بهتر تفسیر و مقایسه کنند. با وجود مشکلات مشخص سازگاری با برنامه‌های ورزشی - حتی ورزشهای سخت - ممکن است که آن دسته از فعالیتهای تجربی که از نظر مفهومی مناسب است هم بی‌تأثیر باشد. اگر شرکت‌کنندگان با روش فعالیت تجربی سازگار نباشند، یکپارچگی فعالیت و شدت مورد انتظار فعالیت مستلزم رفت در سراسر مطالعه است. برای مثال، شرکت‌کنندگان در مطالعات کرامر^۳، نیمان^۴ و لی^۱، ۱۹۹۱، کینگ و همکاران^۲، ۱۹۹۳، لانگ و لانگ^۱ و هانی^۱ ۱۹۸۸ از یک روش خاطره‌نگاری روزانه برای الگوهای ورزشی و واکنشها استفاده کرده‌اند. اثرات برنامه‌های ورزشی همچنین ممکن است حمایت اجتماعی دیگر شرکت‌کنندگان را منعکس کند؛ اما تا به حال هیچ یک از مطالعات، اثرات حمایت گروه یا فرآیند گروه را اثبات نکرده است.

برای تعیین فایده استفاده از یک برنامه ورزشی بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی، پژوهشگر باید کاهش فشارروانی و افزایش آمادگی جسمانی را به صورت عملیاتی تعریف کند. این مشکل هنگامی کاملاً آشکار می‌شود که

است. مؤلفه سلامت قلبی - عروقی، متغیر وابسته با اهمیتی در این مطالعات است و بنابراین، کنترل نامناسب سلامت اولیه، ترسیم قطعی نتایج را دشوار می‌کند (برای مثال، آیا ورزش برای یک فرد بیمار مفید است و یا برای یک فرد سالم؟).

فعالاً شواهد قطعی وجود ندارد که نشان دهد ورزش باید اثر شرایط هوازی را ایجاد کند تا نتایج روان‌شناختی داشته باشد؛ اما شواهد چندی وجود دارد که نشان می‌دهد اثرات غیر ویژه مشارکت در برنامه ورزشی می‌تواند بهبود روان‌شناختی را افزایش دهد (جازنوسکی^۱، هلمز، سولمون، آگایر^۲ ۱۹۸۱، لانگ و هانی^۱ ۱۹۸۸).

مطالعات درباره شرکت‌کنندگان تحت فشارروانی و شرکت‌کنندگان سالم به پژوهشگر فرصت می‌دهد تا تعیین کند که آیا بین ورزش و کاهش فشارروانی، رابطه علی وجود دارد یا خیر. بعضی از مطالعات که بهتر طراحی شده‌اند تا شامل این گزینش باشند، عبارتند از: هلمز و رات^۱ ۱۹۸۸؛ لانگ ۱۹۸۴ و ۱۹۸۵؛ لانگ و هانی^۱ ۱۹۸۸؛ رات و هلمز^۱ ۱۹۸۷؛ استپتو، ادواردز، موزز و ماتئوس^۱ ۱۹۸۹.

فعالیت ورزشی

به منظور پاسخ به این پرسش که: «آیا ورزش بعنوان یک راهبرد مقابله با فشارروانی مفید است یا خیر» نخست باید ورزش را در قالب واژه‌های خاصی تعریف کرد. اصطلاح کلی ورزش، شامل انواع متفاوتی از فعالیتهای تجاربی است که سودمندیهای متفاوتی دارند. ورزش شامل آموزش توانایی یا تحمل عضلانی، تحمل قلبی - تنفسی یا شرایط هوازی، شرایط غیر هوازی و انعطاف‌پذیری است که تنها اندکی از آنها ذکر شده‌اند. بنابراین، برنامه‌ها ورزشی بر حسب شدت، فراوانی، مدت و تأثیرات فیزیولوژیک مورد انتظار، متنوع هستند. در مورد نوع برنامه ورزشی به کار رفته، توافق و هماهنگی اندکی در پیشینه پژوهشی وجود دارد. برنامه‌های ورزشی مختلفی از جمله تمرین با وزنه، پیاده‌روی، قدم زدن

1. Jasnoski

2. Aguiar

3. Cramer

4. Nieman

چنین برنامه‌ای در بلند مدت مؤثر نباشد. پژوهشی که با ارزیابی دامنه و اهمیت تغییرات ناشی از مشارکت در یک برنامه ورزشی شروع می‌شود، باید به پرسشهای مربوط به کارایی پاسخ دهد. علاوه بر این، جاکوکسن و تراکس^۶ معتقدند که نتایج آماری مرسوم درباره کارایی یک عمل آزمایشی خاص، اطلاعات اندکی به ما می‌دهند. آنها می‌نویسند: «پرسشهای مربوط به کارایی روان درمانی به مزایای ناشی از آن، توانایی آن، تأثیرش بر مراجعین با توانایی آن در ایجاد تفاوت در زندگی مردم، ارتباط دارد» (ص ۱۲).

آنها معتقدند که مراجعین را باید براساس معیارهای با اهمیت بالینی و استفاده از یک روش دقیق، به افراد «تغییر یافته» و افراد «تغییر نیافته» طبقه‌بندی کرد.

در نهایت اینکه بررسی ورزش در یک چشم‌انداز مقابله‌ای اهمیت زیادی دارد؛ اما پژوهشگر باید به چگونگی استفاده یک فرد از ورزش برای مقابله، توجه دقیقی داشته باشد. آیا از ورزش بعنوان یک راهبرد متمرکز بر هیجان استفاده شده است و یا بعنوان یک راهبرد متمرکز بر مشکل، و یا ترکیبی از هر دو؟ همچنین ممکن است پژوهشگر نیازمند دریافت اطلاعاتی از افراد باشد تا تعیین کند که چه موقعیتهایی برای آنها استرس‌زاست. این اطلاعات کمک می‌کند تا برنامه ورزشی ویژه‌ای که برای افرادی خاص در موقعیتهایی ویژه شمربخش است، مشخص شوند. بدیهی است که باید مزایای کوتاه مدت و بلند مدت ورزش بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی بررسی شود. با مطالعات پیگیر می‌توان اثرات بلند مدت را از طریق تغییرات سبک زندگی که یک برنامه ورزشی بعنوان طریقه زندگی ایجاد می‌کند، ارزیابی کرد.

سطوح اولیه آمادگی جسمانی که در آغاز یکسان نبوده‌اند، به میزان متفاوتی بهبود یابند. همین طور فردی که فشارروانی زیادی دارد، ممکن است نسبت به فردی که فشارروانی ندارد، بیشتر بهبود یابد.

حوزه فشارروانی و اضطراب که چندین دهه دستخوش پیشرفت در ابزارها بوده است، دیدگاه نظری هر دوره را منعکس می‌کند. نظر لازاروس و فلک من (۱۹۸۴) درباره فشارروانی در توافق با نظریه مشهور شناختی-رفتاری است که: «... فشار روانی را در رابطه با الگوی پیچیده مجزا، اما در تعامل با سیستمهای پاسخ؛ شناختی، فیزیولوژیک و رفتاری» تعریف می‌کند (برکوک^۱، جانسون^۲ و بلوک^۳ ۱۹۸۴). صص ۳۸۸-۳۸۹). بنابراین، توصیه شده است که فشارروانی از طریق ترکیبی از اندازه‌های مبتنی بر گزارش شخصی و اندازه‌های فیزیولوژیک ارزیابی شود. مدل لازاروس و فلک من درباره فشارروانی بر اهمیت تجربه پدیدار شناختی یک فرد از فشارروانی تأکید می‌کند. بنابراین، پژوهشگری که در پی دستیابی به یک تصویر جامع از فرآیندی است که با برنامه ورزشی تغییر می‌یابد، باید ارزیابی چند جانبه‌ای از فشارروانی داشته باشد.

مطالعاتی که در این بازنگری بررسی شده‌اند، بهبودی را با معیارهای چندگانه‌ای براساس استنباط آماری ارزیابی کرده‌اند. با وجود این، ارزش یک برنامه ورزشی بعنوان راهبرد مقابله با استرس، مستلزم ارزیابی تغییرات در یک چشم‌انداز وسیعتر است. کازدین^۴ و ویلسون^۵ (۱۹۷۸)، جنبه‌های دیگر تغییر را که پژوهشگر باید بررسی کند، به شرح زیر معرفی کرده‌اند: اهمیت بالینی، نسبت شرکت‌کنندگانی که تغییر می‌کنند، دامنه تغییر، دوام و پایداری تغییر، کارآمدی عمل تجربی، ارزش آن، اهمیت اثربخشی و قابل قبول بودن برنامه از سوی جمعیتی که از آن استفاده کرده‌اند. برای مثال، یک برنامه آموزش وزن ممکن است بسیار ارزشمند باشد؛ در تعداد زیادی از افراد اثر بگذارد؛ اما در ایجاد بهبود بالینی کافی موفق نباشد و حتی گاه ممکن است

1. Borkovec

2. Johnson

3. Block

4. Kazdin

5. Wilson

6. Jacobson and Truax

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این بازننگری با شواهد زیاد نشان‌دهنده این جهت‌گیری است که یک برنامه ورزشی بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی کارآیی خوبی دارد. اکثر مطالعات بازننگری شده، پژوهشهای شبه‌تجربی (۲۳ مورد) و تجربی (۱۸ مورد) بوده‌اند. برخلاف بازننگریهای قبلی که بیشتر مطالعات پیش‌تجربی و شبه‌تجربی را بررسی کرده‌اند (دان و شرم، ۱۹۸۷، سیمونز و همکاران، ۱۹۸۵)، این بازننگری به تعدادی مطالعه خوب طراحی شده دست یافته است. پژوهشهای شبه‌تجربی و تجربی از طرحهای مقایسه‌ای استفاده کرده‌اند که برای نشان دادن روابط علت-معلولی، طرحهای نیرومندی هستند (پورکوز و همکاران، ۱۹۸۴). در همه مطالعات مورد بررسی، بعضی بهبودهای مبتنی بر متغیرهای روان‌شناختی و فیزیولوژیکی نیز گزارش شده‌اند. اگر چه پژوهشهای تجربی با اغلب شرایط آزمایشهای دارای اعتبار درونی و بیرونی مطابقت دارند، اما به هر حال، مشکلاتی که معرفی شده‌اند، نتایج را محدود می‌کنند. با وجود این، نتایج بازننگری، از ورزش بعنوان یکی از راهبردهای مقابله با فشارروانی حمایت می‌کند.

در این بازننگری، ادبیات پژوهشی ورزش بعنوان یک راهبرد مقابله با فشارروانی، با توجه به نظریه شناختی لازاروس و فلکمن (۱۹۸۴) از فشارروانی و مقابله با آن مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. مشکلات مربوط به طرحها و مشکلات نظری نیز ارزیابی شده‌اند و پیشنهادهای زیر به منظور استفاده در پژوهشهای آتی - با توجه به مدل نظری - ارائه می‌شوند:

۱) شرکت‌کنندگان باید هم شامل افراد سالم و هم افراد دچار فشارروانی باشند تا بتوان کارآیی استفاده از برنامه ورزشی را بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی بررسی کرد. شرکت‌کنندگان یا افراد سالمی که برای ورزش انتخاب می‌شوند، موفقیت یک برنامه ورزشی را برای مقابله با فشارروانی، تضمین نمی‌کنند. پژوهشهای زیادی وجود دارد

که از جمعیت‌های بزرگسال بهنجار و یا از دانشجویان بعنوان آزمودنی استفاده کرده‌اند و تعمیم دادن نتایج آنها به افراد تحت فشارروانی، مشکل است.

۲) باید از پرسشنامه‌های امیدبخش استفاده کنیم تا مطمئن شویم که شرکت‌کنندگان در تمام گروهها، عقاید و باورهای مشابهی درباره عمل تجربی و نتایج مورد انتظار دارند.

۳) باید مشخصات و روشهای اجرایی برنامه ورزش هوازی تعیین شوند تا بتوانیم نتایج را بطور دقیق بررسی و آنها را تکرار کنیم. همچنین پژوهشگران باید روشهای نظارت بر یکپارچگی عمل تجربی را بررسی کنند.

۴) شواهد این بازننگری نشان می‌دهد که مدت هر برنامه حداقل باید ۸ هفته باشد و تعداد جلسات سه بار در هفته. مدت هر جلسه نیز باید حداقل ۲۰ دقیقه باشد. این موضوع توسط سیمون و همکاران (۱۹۸۵)، دان و شرم (۱۹۸۷) و پتروزلو و همکاران نیز تأیید شده است.

۵) برنامه‌های ورزشی غیرهوازی هم نیازمند پژوهش و بررسی هستند. سودمندیهای سلامت جسمانی برای اثرات روان‌شناختی ضروری نیستند و بنابراین باید انواع فعالیتهای غیرهوازی را مطالعه کنیم. فعالیتهایی همچون تمرینات با وزنه، تمرینات انعطاف‌پذیری (عضلات) و انواع ورزشهای گروهی ممکن است به واسطه مشارکت، فراهم کردن زمانی فراسوی مشاغل و غیره، منافع روان‌شناختی داشته باشند. این پژوهش کمک می‌کند تا به پرسش زیر پاسخ داده شود: «چه برنامه‌ای برای چه گروهی و به چه طریقی مفیدتر خواهد بود؟»

۶) آزمون STAI برای اندازه‌گیری روان‌شناختی در پژوهش ورزش و فشارروانی توصیه شده است. این اندازه‌مبتهی برگزارش شخصی، ارزیابی خوبی از تجربه پدیدار شناختی فردی از فشارروانی فراهم می‌کند. انتخاب دقیق ابزارهای اندازه‌گیری متناسب با پرسشهای پژوهشی، بسیار مهم است. دیگر ارزیابیهایی که می‌توانند به حصول بهتر نتایج کمک کنند، عبارتند از: گزارشهای افراد مهم و

منابع:

- 1- Abadie, B.R. (1987). The physiological and psychological effects of an endurance exercise program on an older adult population (Doctoral dissertation, University of Mississipp-pi, 1987). *Dissertation Abstracts International*, 47, (10-A), 3693.
- 2) Astrand, P.O., & Rodahl, K. (1977). *Textbook of work physiology*. New York: McGraw-Hill.
- 3) Bahrke, M. S., & Morgan, W.P. (1978). Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research*, 2, 323-333.
- 4) Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561-571.
- 5) Berger, B.G., Friedmann, E., & Eaton, M. (1988). Comparison of jogging, the relaxation response, and group interaction for stress reduction. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10, 431-447.
- 6) Berger, B.G., & Owen, D.R. (1988). Stress reduction and mood enhancement in four exercise modes: swimming, body conditioning, hatha yoga, and fencing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59, 148-159.
- 7) Berger, B.G., & Owen, D.R. (1992). Mood alteration with yoga and swimming: Aerobic exercise may not be necessary. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 1331-1343.
- 8) Berger, B.G., & Owen, D.R. (1992). Preliminary analysis of a causal relationship between swimming and stress reduction: Intense exercise may negate the effects. *International Journal of Sport Psychology*, 23, 70-85.
- 9) Blumenthal, J.A., Emery, C.F., Madden, D.J., George, L.K., Coleman, R.E., Riddle, M.W., McKee, D.C., Reasoner, J., & Williams, R.S. (1989). Cardiovascular and behavioral effects of aerobic exercise

مشاهدات رفتاری توسط پژوهشگران.

۷) نتایج باید در یک چشم انداز وسیع ارزیابی شوند. دامنه و اهمیت تغییر باید به منظور ترسیم نتایج با توجه به کارآمدی یک برنامه ورزشی برای کاهش فشارروانی بررسی شود. پژوهشهای آتی نیازمند استفاده از روشهای دقیقی است که بتوان تغییر ایجاد شده را از نظر بالینی بررسی کرد.

۸) پژوهشها باید مکانیزمهای تغییر را بررسی کنند. آیا یک فرد از ورزش بعنوان یک کارکرد مبتنی بر هیجان استفاده می‌کند؟ یا بعنوان یک کارکرد مبتنی بر مشکل، یا یک منبع مقابله‌ای و یا ترکیبی از موارد فوق. پژوهشگر باید دقیقاً توجه کند که یک فرد چگونه از ورزش بعنوان مقابله با فشارروانی استفاده می‌کند و بویژه دقت کند که کدام موقعیتها برای یک فرد خاص استرس‌زا هستند. همین‌طور آیا ارزیابی یک فرد از عوامل استرس‌زا در طول زمان تغییر می‌کند؟

۹) مطالعات پیگیر مورد نیاز است تا بتوان اثرات بلندمدت یک برنامه ورزشی را بعنوان راهبرد مقابله با فشارروانی بررسی کرد. این مطالعات ممکن است برای اندازه گیری منابع مقابله‌ای یک فرد ارزشمند باشند. همچنین می‌توان روشن کرد که آیا وقتی ورزش در سبک زندگی فرد وارد شود، این منابع مقابله‌ای افزایش می‌یابند یا خیر؟ برای اثبات نتایج قبلی و گسترش تعمیم‌پذیری و اعتبار، تکرار پژوهشها ضروری است.

اگر چه مجموعه پژوهشهای فعلی شواهدی مقدماتی فراهم می‌کند که نشان می‌دهد برنامه‌های ورزش هوازی، راهبردهای مقابله‌ای مؤثری برای فشار روانی هستند؛ اما این توصیه‌ها اطلاعاتی را نیز فراهم می‌کنند که به مشاوران و درمانگران در اجرای مؤثر برنامه‌های ورزشی بعنوان روش کنترل فشارروانی کمک خواهند کرد.

- in healthy older men and women. *Journal of Gerontology*, **44**, 147-157.
- 10) Borkovec, T., Johnson, M., & Block, D. (1984). Evaluating experimental designs in relaxation research. In R.L. Woolfolk & P.M. Lehrer (Eds.), *Principles and practice of stress management* (pp. 368-401). New York: Guilford Press.
- 11) Boyll, J.R. (1986). The effects of active exercise and passive electronic muscle stimulation of self-concept, anxiety, and depression (Doctoral dissertation, Northern Arizona University, 1986). *Dissertation Abstracts International*, **47**, (5-B), 2219.
- 12) Campbell, D.T., & Stanley, J.C. (1983). *Experimental and quasiexperimental designs for research*. Chicago: Rand McNally.
- 13) Cattell, R.B. (1956). *The 16 Personality Factor Test*. Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
- 14) Coopersmith, S. (1981). *Self-esteem inventories*. Palo, CA: Consulting Psychologists Press.
- 15) Coppel, D.B. (1980). *The relationship of perceived social support and self-efficacy to major and minor stressors*. Unpublished doctoral dissertation, University of Washington.
- 16) Cox, K. (1988). Psychophysiological effects of a running program on depression and anxiety in a psychiatric population. *The psychological Record*, **38**, 27-48.
- 17) Cox, T. (1978). *Stress*. London and MacMillan Press.
- 18) Cramer, S.R., Nieman, D.C., & Lee, J.W. (1991). The effects of moderate exercise training on psychological well-being and mood state in women. *Journal of Psychosomatic Research*, **35**, 437-449.
- 19) DeVries, H.A. (1976). Immediate and long-term effects of exercise upon resting muscle action potential. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, **8**, 1-11.
- 20) Doan, R.E., & Sherman, A. (1987). The therapeutic effect of physical fitness on measures of Personality: A literature review. *Journal of Counseling and Development*, **66**, 28-36.
- 21) Dorinsky, N.L. (1984). Brief reports: The effects of a regular aerobic exercise program on selected measures of the stress response. *Health Care for Women International*, **5**, 459-462.
- 22) Duda, J. L., Sedlock, D. A., Melby, C.L., & Thaman, C. (1988). Thaman, C. (1988). The effects of physical activity level and acute exercise on heart rate and subjective response to a psychological stressor. *International Journal of Sport Psychology*, **19**, 119-133.
- 23) Edwards, M.A. (1984). Physical activity and stress reduction: A review of selected literature. In F. McGwigan, W. Sime, & J. Wallace (Eds), *Stress and tension control* (pp. 373-386). New York: Plenum Press.
- 24) Fitts, W.H (1965). *Manual: Tennessee self-concept scale*. Nashville, TN: Counselor Recordings & Tests.
- 25) Goldwater, B.C., & Collis, M.L. (1985). Psychologic effects of cardiovascular conditioning: A controlled experiment. *Psychosomatic Medicine*, **47**, 174-181.
- 26) Gronningsaeter, H., Hytten, K., Skauli, G., Christensen, C.C., & Ursin, H. (1992). Improved health and coping by physical exercise or cognitive behavioral stress management training in a work environment. *Psychology and Health*, **7**, 147-163.
- 27) Hannaford, C.P., Harrell, E.H., & Cox, K. (1988). Psychophysiological effects of a running program on depression and anxiety in a psychiatric. *The Psychological*

- Record, 38, 37-48.
- 28) Hilyer, J.C., Wilson, D.G., Dillon, C., Caro, L., Jenkins, C., Spencer, W. A., Meadows, M.E., & Booker, W. (1982). Physical fitness training and counseling as treatment for youthful offenders. *Journal of Counseling Psychology*, 29, 292-303.
- 29) Holmes, D.S., & McGillley, B.M. (1987). Influence of a brief aerobic training program on heart rate and rate and subjective response to a psychologic stressor. *Psychosomatic Medicine*, 43, 366-374.
- 30) Holmes, T.H., & Rahe, R.H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.
- 31) Holmes, D.S., & Roth, D.L. (1988). Effects of aerobic exercise training and relaxation training on cardiovascular activity during psychological stress. *Journal of Psychomatic Research*, 32, 469-474.
- 32) Howrd, J.H., Cunningham, D.A., & Rechnitzer, P.A. (1984). Physical activity as a moderator of life events and somatic complaints: A longitudinal study. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 9, 194-200.
- 33) Hughes, J.R. (1984). Psychological effects of habitual aerobic exercise: A critical review. *Preventative Medicine*, 13, 66-84.
- 34) Jacobs, B.E. (1984). The effects of physical fitness training on anxiety (Doctoral dissertation, Hofstra University, 1983). *Dissertation Abstracts International*, 45, (6-B), 1915.
- 35) Jacobsen, E. (1938). *Progressive relaxation*. Chicago: University of Chicago Press.
- 36) Janoski, M.L., Holmes, D.S., Solomon, S., & Aguiar, C. (1981). Exercise, changes in aerobic capacity, and changes in self-perceptions: An experimental investigation. *Journal of Research Prersonality*, 15, 460-466.
- 37) Janoski, M.L. Holmes, D.S., & Banks, D.L. (1988). Changes in personality associated with changes in aerobic and anaerobic fitness in women and men. *Journal of Psychosomatic Research*, 32, 273-276.
- 38) Jacobson, N.S., & Truax, P. (1991). Clinical significance: A statistical approach to defining meaningful change in psychotherapy research. *Journal of Consulting Clinal Psychology*, 59, 12-19.
- 39) Kassebaum, C.G., Couch, A.S., & Slater, P.E. (1959). The factorial dimensions of the MMPI. *Journal of Consulting and Chincial Psychology*, 23, 226-236.
- 40) Keller, S., & Seraganian, P. (1980). Physical fitness hastens recovery from emotional stress. Unpublished manuscript. Concordia University.
- 41) King, A.C., Taylor, C.B., & Haskell, W.L. (1993). Effects of differing intensities and formats of 12 months of exercise training on psychological outcomes in older adults. *Health Psychology*, 12, 292-300.
- 42) King, A.C., Taylor, C.B., Haskell, W. L., & DeBusk, R.F. (1989). Influence of regular aerobic exercise on psychological health: A randomized, controlled trial of healthy middle-aged adults. *Health Psychology*, 8, 305-324.
- 43) Labbe, E.E., Welsh, M.C., & Delaney, D. (1988). Effects of consistent aerobic exercise on the psychological functioning of women. *Perceptual and Motor and Motor Skills*, 67, 919-925.
- 44) Lawrance, K., Clark, D., & Sexsmith, J. (1990). *Effects of exercise on women's self-esteem and moods: The role of self-efficacy*. Poster presented at annual meeting of Canadian Psychological Association, Ottawa.
- 45) Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.

- 46) Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1989). **Manual for the Hassles and Uplifts Scales: Research edition**. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- 47) Levenson, H., & Mahler, I. (1975). Attitudes toward others and components of internal-external locus of control. **Psychological Reports**, *36*, 209-210.
- 48) Lion, L.S. (1978). Psychological effects of jogging: A preliminary study. **Perceptual and Motor Skills**, *47*, 1215-1218.
- 49) Long, B.C. (1984). Aerobic conditioning and stress inoculation: A comparison of stressmanagement interventions. **Cognitive Therapy and Research**, *8*, 517-542.
- 50) Long, B.C. (1985). Stress-management intervention: A 15-month follow-up of aerobic conditioning and stress inoculation training. **Cognitive Therapy and Research**, *9*, 471-478.
- 51) Long, B.C., & Haney, C.J. (1988). Coping strategies for working women: Aerobic exercise and relaxation intervention. **Behaviour Therapy**, *19*, 75-83.
- 52) Long, B.C. & Haney, C.J. (1988b). Long-term follow-up of stressed working women: A comparison of aerobic exercise and progressive relaxation. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, *10*, 461-470.
- 53) Martinsen, E.W., Hoffart, A., & Soberg, Y. (1989). Aerobic and non-aerobic forms of exercise in the treatment of anxiety disorders. **Stress Medicine**, *5*, 115-120.
- 54) McGlynn, G.H., Franklin, B., Lauro, G., & McGlynn, K. (1983). The effect of aerobic conditioning and induced stress on state-trait anxiety, blood pressure, and muscle tension. **Journal of Sports Medicine**, *23*, 341-351.
- 55) McNair, D.M., Lorr, M., & Droppleman, L.F. (1971). **Profile of Mood States manual**. San Diego: Educational and Industrial Testing Service.
- 56) Meichenbaum, D., & Cameron, R. (1973). **Stress inoculation: A Skills training approach to anxiety management**. Unpublished manuscript, University of Waterloo.
- 57) Moses, J., Steptoe, A., Mathews, A., & Edwards, S. (1989). The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: A controlled trial. **Journal of Psychosomatic Research**, *33*, 47-61.
- 58) Nagy, S., & Frazier, S. (1988). The impact of exercise. **Journal of Social Behavior and Personality**, *3*, 263-268.
- 59) Netz, Y., Tenenbaum, G., & Sagiv, M. (1988). Pattern of psychological fitness as related to pattern of physical fitness among older adults. **Perceptual and Motor Skills**, *67*, 647-655.
- 60) Pearlin, L.T., & Schooler, C. (1978). The structure of coping. **Journal of Health and Social Behavior**, *19*, 2-21.
- 61) Petruzzello, S.J., Landers, D.M., Hatfield, B.D., Kubitz, K.A., & Salazar, W. (1991). A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. **Sports Medicine**, *11*, 143-182.
- 62) Roskies, E., Seraganian, P., Oseasohn, R., Hanley, J.A., Collu, R., Martin, N., & Smilga, C. (1986). The Montreal type A intervention Project: Major findings. **Health Psychology**, *5*, 45-69.
- 63) Roth, D.L., & Holmes, D.S. (1985). Influence of physical fitness in determining the impact of stressful life events in physical and psychologic health. **Psychosomatic Medicine**, *47*, 164-173.
- 64) Roth, D.L., & Holmes, D.S. (1987). Influence of aerobic exercise training and relaxation training on

- physical and psychologic health following stressful life events. *Psychosomatic Medicine*, 49, 355-365.
- 65) Sarason, I.G. (1972). Experimental approaches to test anxiety: Attention and the uses of information. In C.D. Spielberger (Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 2, pp. 381-403). New York: Academic Press.
- 66) Schwartz, G.E., Davidson, R.J., & Coleman, D. (1978). Patterning of cognitive and somatic processes in the self-regulation of anxiety: Effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, 40, 321-328.
- 67) Selye, H. (1956). *The Stress of life*. New York: McGraw-Hill.
- 68) Simons, A.D., Epstein, L.H., McGowan, C.R., Kupfer, D.J., & Robertson, R.J. (1985). Exercise as a treatment for depression: An update. *Clinical Psychology Review*, 5, 553-568.
- 69) Simons, C.W., & Birkimer, J.C. (1988). An exploration of factors predicting effects of aerobic conditioning on mood state. *Journal of Psychosomatic Research*, 32, 63-75.
- 70) Sinyor, D., Golden, M., Steinert, Y., & Seraganian, P. (1986). Experimental manipulation of aerobic fitness and the response to psychosocial stress: Heart rate and self-report measures. *Psychosomatic Medicine*, 48, 324-337.
- 71) Sothmann, M.S., Hart, B.A., & Horn, T.S. (1992). Sympathetic nervous system and behavioral responses to stress following exercise training. *Physiology and Behavior*, 51, 1097-1103.
- 72) Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). *Manual for the state-trait anxiety inventory (Self-evaluation questionnaire)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- 73) Steptoe, A., Edwards, S., Moses, J., & Mathews, A. (1989). The effects of exercise training on mood and perceived coping ability in anxious adults from the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 33, 537-547.
- 74) Stewart, A.L., King, A.C., & Haskell, W.L. (1993). Endurance exercise and health-related quality of life in 50-65 year-old adults. *The Gerontologist*, 33, 782-789.
- 75) Subhan, S., White, J.A., & Kane, J.J. (1987). The influence of exercise on stress states using psychophysiological indices. *Journal of Sports Medicine*, 27, 223-229.
- 76) Taylor, J.A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 48, 285-290.
- 77) Topp, R. (1989). Effect of relaxation or exercise on undergraduates' test anxiety. *Perceptual and motor Skills*, 69, 35-41.
- 78) Wilson, L.F. (1985). The effects of an exercise conditioning program on reducing the stress response in nurses (Doctoral dissertation, Wayne State University, 1985). *Dissertation Abstracts International*, 47, (2-B), 577.
- 79) Zung, W.W.K. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12, 63-70.