



بررسی اثرات نوروسایکولوژیک ورزش مشت زنی آماتور ایران

محسن فلاحتی^{*}، دکتر حسن عشایری^{**}، دکتر سید اکبر بیان زاده^{***}

چکیده

ورزش بوکس علیرغم محبوبیتی که در بین قشر جوان، نوجوان و عامه مردم دارد، به دلیل خشونت ظاهری و برخورد ضربه‌های مشت به صورت و به ویژه سر پیوسته مورد انتقاد مجامع مذهبی، پزشکی و ورزشی بوده و همین مسئله سبب گردید تا به منظور پاسخگویی به این سؤال که آیا ورزش مشت زنی آماتور ایران موجب بروز اختلالات نوروسایکولوژیک می‌شود یا خیر پژوهش حاضر اجرا گردد. در این پژوهش، به منظور بررسی اثرات کوتاه مدت و بلند مدت ورزش مشت زنی آماتور، دو گروه زیر مورد بررسی قرار گرفتند: ۱- مشت زنهای فعال عضو تیم ملی که دست کم چهار سال سابقه فعالیت در ورزش مشت زنی داشته‌اند ($n=10$)، با میانگین سنی ۳۲-۱۷ سال. ۲- مشت زنهای سابق عضو تیم ملی که سابقه حداقل چهار سال فعالیت در ورزش بوکس را داشته‌اند و دست کم دو سال از کناره‌گیری آنها می‌گذشته است ($n=10$)، با میانگین سنی ۳۲-۲۸ سال. عملکرد این دو گروه با افراد غیر ورزشکار در دو گروه گواه که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی و ساده انتخاب شده بودند و از نظر سن و تحصیلات با دو گروه آزمایش هم‌تا شده بودند مقایسه گردیده است. هفت آزمون شامل آزمون حافظه وکسلر، ویسکانسین، بوناردل، حرکات ظریف هاز، تصاویر همپوش، شناخت محرکهای ناکامل و تعیین حداقل آستانه تشخیصی، بر روی تک تک آزمودنیها انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش به کمک روشهای آماری توصیفی، آزمون t و روش تحلیل واریانس انجام گرفته است. نتایج نشان دادند که هیچگونه تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های آزمایشی و گروه گواه وجود ندارد. این بررسی نشان داد که، یک دوره (حداقل چهار ساله) ورزش مشت زنی آماتور ایران موجب بروز اختلال در عملکردهای نوروسایکولوژیک افراد نمی‌گردد.

کلید واژه: مشت زنی آماتور، نوروسایکولوژی، آسیب مغزی

* کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، تهران، انتهای سعادت آباد، مجتمع بازتوانی جانبازان اعصاب و روان.

** متخصص اعصاب و روان، عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی، تهران، خیابان میرداماد، خیابان شهید شاه نظری، دانشکده توانبخشی.

*** دکترای توانبخشی روانی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، خیابان طالقانی، کوچه جهان، پلاک ۱، انستیتو روانپزشکی تهران.

ورزش مشت‌زنی یکی از ورزش‌هایی است که تاریخچه آن به درازای عمر بشر است. یعنی از همان زمان‌که انسان‌های نخستین برای دفاع از خود یا به عنوان سرگرمی و بازی با مشت‌هایشان به یکدیگر ضربه می‌زدند، در حقیقت به نوعی ورزش بوکس را پایه ریزی می‌کردند و روز به روز نیز همراه با تکامل جسمی، مغزی و فرهنگی این هنر نیز گسترش یافت. بنحوی که امروزه به عنوان یک ورزش پر طرفدار در میان همه گروه‌های اجتماعی به ویژه جوانان و نوجوانان مطرح می‌باشد. این ورزش علیرغم طرفداران بیشماری که دارد پیوسته مورد انتقاد مجامع مختلف ورزشی، مذهبی و پزشکی بوده است. این مجامع همواره این ورزش را به دو دلیل مورد انتقاد قرار داده‌اند:

۱- مسئله آسیب‌رسانی و خطرات احتمالی که به فرد ورزشکار وارد می‌گردد.

۲- تقویت روحیه پرخاشگری در سطح اجتماع و نیز شباهت این ورزش با مسابقات گلابدیا توری دوران باستان. در محافل ورزشی و پزشکی گروهی آن را ورزشی همراه با پیامدهای بدنی و عصب‌شناختی می‌دانند و برخی نیز بر این باورند که پیامدهای همراه این ورزش بیش از سایر ورزش‌ها نمی‌باشد. از این رو با توجه به جاذبه‌های ورزش مشت‌زنی برای جوانان و نوجوانان بر کارشناسان روانشناسی، روان‌پزشکی و مغز و اعصاب است که ابهام‌های موجود را با انجام پژوهش‌های علمی دقیق و بدور از سوگیری روشن نموده و رسانه‌های گروهی یافته‌های پژوهشی را در اختیار جوانان، نوجوانان و خانواده‌های آنان قرار دهند. زیرا همانگونه که کارشناسان بهداشتی جامعه مردم را از زیان‌های استفاده از یک نوع وسیله آرایشی خطرناک و یا یک ماده خوراکی غیر بهداشتی آگاه می‌سازند، کارشناسان روانشناسی و روان‌پزشکی نیز باید مردم و مسئولین را از خطرات احتمالی اینگونه ورزش‌ها آگاه نمایند و یا در صورتی که پیامدهای منفی نگران‌کننده نیست، اذهان جوامع ورزشی، پزشکی و مردم را روشن کنند.

ورزش مشت‌زنی عمدتاً دو شاخه حرفه‌ای و آماتور دارد. مشت‌زنی حرفه‌ای و آماتور از نظر شیوه اجرا با هم متفاوت هستند. این تفاوت از نظر انگیزه مسابقه و مسئله آسیب‌رسانی مغزی ممکن است دارای اهمیت باشد (استیورت^(۱) و گوردن^(۲)، ۱۹۹۴).

در سال ۱۹۲۸ برای نخستین بار دکتر مارتلند^(۳) نشانه‌های بالینی بیماری مزمن ورم مغزی را در مشت‌زنها تشریح کرد (اوانز^(۴)، ۱۹۹۲). در پژوهشی که توسط راس^(۵) در سال ۱۹۸۷ انجام شد، علت اصلی تحلیل رفتن مغز تکرار ضربات اعلام شد. در بررسی‌ای که توسط هرز^(۶) انجام شد نشانه‌هایی از بیماری آلزایمر در مشت‌زنان حرفه‌ای دیده شد (کانن^(۷)، ۱۹۸۹).

ایشروود^(۸) با استفاده از پرتو نگاری مغز، تحلیل رفتن مغز و مخچه را در ۸۱ درصد از مشت‌زنان حرفه‌ای نشان داد. گروهی از پژوهشگران آمریکایی در سال ۱۹۸۳ و پژوهشگران اروپایی در سال ۱۹۸۴ رخداد تحلیل رفتن مغز را در ۳۶ تا ۶۰ درصد از مشت‌زنان حرفه‌ای اثبات کرده‌اند. با بیشتر شدن تعداد مبارزه، تحلیل رفتن قسمت قشری مغز افزایش می‌یابد (پوردال، ۱۳۷۴). در پژوهشی که توسط کاسن^(۹) و همکاران (۱۹۸۴) با عنوان آسیب مغزی در مشت‌زنان امروزی انجام گرفته، هشتاد مشت‌زن سابق و فعال مورد آزمایش‌های نورولوژیک شامل EEG و سی-تی-اسکن مغزی و آزمون‌های نوروسایکولوژیک قرار گرفتند. ۸۷ درصد از مشت‌زنان حرفه‌ای علائم و نشانه‌های قطعی در زمینه آسیب مغزی داشتند و تمام مشت‌زنان دست‌کم در یکی از آزمون‌های نوروسایکولوژیک نتایج غیر طبیعی داشتند. در نتیجه می‌توان گفت یک دوره مشت‌زنی حرفه‌ای همیشه آسیب مغزی را به دنبال دارد.

1-Stewart	2-Gordon
3-Martland	4-Evans
5-Ross	6-Herz
7-Cannon	8-Isherwood
9-Casson	

اگر چه بررسیهای مربوط به مشت زنی حرفه‌ای نشان دهنده زیانهای جدی در زمینه آسیب مغزی است، اما بررسیهای مربوط به مشت زنی آماتور در برگیرنده چنین نتایجی نیست (استیورت و گوردن، ۱۹۹۴، به نقل از جردان^(۱) و همکاران، ۱۹۹۶). بیشتر پژوهشهای انجام شده بر این نکته تأکید می‌نمایند که ورزش مشت زنی علیرغم باور مردم باعث بروز اختلالات مغزی و نوروسایکولوژیک جدی نمی‌گردد.

توماسن^(۲) و همکاران ۵۳ مشت زن آماتور سابق و ۵۳ فوتبالیست را مورد بررسی قرار دادند. همه آنها به کمک یک آزمون نورولوژیک، EEG و دسته‌ای از آزمونهای نوروسایکولوژیک مورد بررسی قرار گرفته بودند. در مجموع پس از اینکه آزمودنیها از نظر تحصیلات هم سطح گردیدند، تنها در آزمون عملکرد حرکتی دست چپ تفاوت معنی‌داری دیده شد (والتر^(۳)، ۱۹۹۴).

باتلر^(۴) بر این باور است که، حساس‌ترین اندازه‌گیری نورولوژیک اولیه، بررسی‌های نوروسایکولوژیک می‌باشد. ده بررسی که این ارزیابی را بر روی ۲۸۹ مشت زن آماتور انجام داده‌اند، دوباره مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته شامل مقایسه کنترل شده با ورزشکاران دیگر، تحلیل جزئیات پیش از مبارزه و پس از آن، مدت دوره ورزش، شمار مسابقات و مانند آن اثری از اختلالات نوروسایکولوژیک را در مشت زنهای آماتور نشان نداد (هاگ لند^(۵) و همکاران، ۱۹۹۰). در پژوهش دیگری کارکردهای نوروسایکولوژیک ۵۰ مشت زن آماتور سوئدی با ۲۵ ورزشکار رشته طناب کشی مورد مقایسه قرار گرفت و اعلام گردید که تنها در زمینه ضربه زدن با انگشت، مشت زنها ضعیف‌تر عمل کرده بودند. از این رو بنظر نمی‌رسد که مشت‌زنی آماتور بطور معنی‌داری منجر به آسیبهای نوروسایکولوژیک شود و بنظر نمی‌رسد که از این نظر با ورزشهای دیگر مانند فوتبال یا طناب کشی تفاوت معنی‌داری داشته باشد (هاگ لند و موریلیوس^(۶)، ۱۹۹۱).

نتایج این بررسی گویای آن است که مشت زنی آماتور ایران در کوتاه مدت و بلند مدت و حتی در زمان تمرین‌های جدی و سخت، موجب بروز اختلال در کارکرد نوروسایکولوژیک مشت زنها نمی‌گردد.

روش

برای بررسی کارکردهای نوروسایکولوژیک مشت زنها دو گروه شامل ۱۰ مشت زن فعال عضو تیم ملی (۳۲-۱۷ ساله) که دست کم چهار سال سابقه ورزش مشت زنی داشتند و ۱۰ مشت زن پیشین (۴۸-۳۳ ساله) که آنها نیز دست کم چهار سال سابقه ورزش مشت زنی داشتند، عضو تیم ملی بودند و دست کم دو سال از کناره‌گیری آنها گذشته بود انتخاب گردیدند. نتایج با دو گروه گواه شامل گروه گواه جوان (۳۲-۱۷ ساله) و گروه گواه میانسال (۴۸-۳۳ ساله) که از میان افراد غیر ورزشکار انتخاب گردیده بودند، مقایسه گردید.

از آنجا که میزان تحصیلات با میزان هوش و حافظه ارتباط مستقیم دارد، این متغیر نیز کنترل گردید. میزان تحصیلات برای هر چهار گروه سال اول راهنمایی تا دیپلم در نظر گرفته شد. میانگین و انحراف معیار سن و تحصیلات، به ترتیب در جدولهای شماره ۱ و ۲ آورده شده و با استفاده از آزمون t میانگین‌های بدست آمده مورد مقایسه قرار گرفته‌اند.

آزمونهای بکار رفته در پژوهش حاضر، به ترتیب عبارتند از:

1-Jordan	2-Tomasen
3-Walter	4-Butler
5-Haglund	6-Murelius

جدول ۱ - میانگین و انحراف معیار سن آزمودنیهای چهار گروه و مقایسه میانگینها با استفاده از آزمون t

گروهها	سن		نمره t	درجه آزادی	سطح معنی داری
	میانگین	انحراف معیار			
گروه مشت زندهای فعال	۲۴/۴	۲/۷۶	۰/۲۲	۱۸	N.S
گروه گواه جوان	۲۷/۲	۳/۲۱			
گروه مشت زندهای سابق	۴۰	۵/۲۳	۰/۱۱۳	۱۸	N.S
گروه گواه میانسال	۳۷/۹	۵/۵۹			

جدول ۲ - میانگین و انحراف معیار و نمره t آزمودنیهای چهار گروه بر حسب میزان تحصیلات

گروهها	تحصیلات		نمره t	درجه آزادی	سطح معنی داری
	میانگین	انحراف معیار			
گروه مشت زندهای فعال	۹/۵	۲/۰۱	۰/۱۴	۱۸	N.S
گروه گواه جوان	۱۰/۲	۲/۴			
گروه مشت زندهای سابق	۱۰/۸	۲/۳	۰/۰۵۸	۱۸	N.S
گروه گواه میانسال	۱۰/۵	۲/۱۰			

می شود، بکار می رود (مارتین^(۱)، دیوید^(۲)، ۱۹۹۲، به نقل از هاگ لند، اریکسون، ۱۹۹۳).

۴- آزمون خط زنی بوناردل: این آزمون نوروسایکولوژیک وسیله معتبری برای اندازه گیری و تشخیص برخی ویژگیهای ذهنی مانند حافظه دیداری، دقت و سرعت می باشد (گنجی، ۱۳۷۱). در این آزمون از آزمودنی خواسته می شد در یک زمان محدود دو دقیقه ای از میان اشکال مختلف، شکل مشابه با نمونه مورد نظر را پیدا کند و علامت بزند.

۵- آزمون حرکات ظریف چشم و دست هاز: این آزمون

۱- پرسشنامه ارزیابی اولیه: ابتدا از آزمودنیها خواسته می شد که به پرسشنامه مورد نظر پاسخ دهند تا بدین ترتیب احتمال وجود بیماری عضوی و روانی که به عنوان متغیر مداخله گر تلقی می شود، از میان برداشته شود.

۲- آزمون حافظه و کسلر فرم الف: شامل ۷ خرده آزمون که مجموعه خلاصه معتبری برای سنجش حافظه می باشد.

۳- آزمون کارتهای ویسکانسین: که ابزار مناسبی برای بررسی آسیبهای شناختی پس از آسیبهای مغزی می باشد و به عنوان یک آزمون نوروسایکولوژی برای اندازه گیری مهارتهای حل مسئله و انعطاف پذیری شناخت که به عملکرد لوب فروتال نسبت داده

۸۷ درصد از مشت زنان حرفه‌ای علائم و نشانه‌های قطعی در زمینه آسیب مغزی داشتند و تمام مشت زنان دست کم در یکی از آزمونهای نوروسایکولوژیک نتایج غیر طبیعی داشتند.

می‌گردید. داده‌های پژوهش به کمک روشهای آماری توصیفی، آزمون t و روش تحلیل واریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌ها

میانگین نمرات هر چهار گروه در جدول ۳ نشان داده شده و میانگین نمرات کل گروه مشت زنها با نمره‌های کل گروه گواه نیز مقایسه گردیده است.

گروه مشت زنهای فعال در مقایسه با گروه گواه جوان در ۱۶ ماده از ۲۱ ماده بهتر عمل نمودند و گروه مشت زنهای سابق در مقایسه با گروه گواه میانسال در ۱۴ ماده از ۲۱ ماده موجود نمره‌های بهتری به دست آوردند. برای آنکه مشخص شود تفاوت موجود بین نمره‌های گروهها از نظر آماری معنی دار است یا خیر، تک تک ماده‌های موجود، به کمک آنالیز واریانس یک طرفه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که تنها در دو آزمون شناخت محرکهای ناکامل و خرده آزمون بازنگری دیداری، تفاوت معنی داری بین گروهها دیده شد. اما زمانی که نمره‌های گروه مشت زنهای فعال و سابق جداگانه و با استفاده از آزمون t با گروه گواه مربوطه مقایسه شد، تفاوت معنی داری دیده نشد. نتایج آزمون F و t در جدول ۴ آورده شده است.

حساسیت زیادی در برابر آسیبهای هسته‌ای قاعده مغز دارد و توانایی تشخیص بیماری پارکینسون را دارا می‌باشد. (هیوبرت^(۱)، ۱۹۸۱). در این آزمون نیز از آزمودنی خواسته می‌شد در یک زمان محدود ۱۵۰ ثانیه‌ای با یک سوزن بصورت سریع و دقیق مرکز دایره‌های موجود را سوراخ نماید.

۶- تعیین کمترین آستانه تشخیصی، که با استفاده از دستگاه تاکستوسکوپ صورت گرفته است. آزمودنی می‌بایست در طول یک زمان مشخص از ده هزارم ثانیه تا ده ثانیه تصویر مورد نظر را تشخیص دهد که کمترین زمان بعنوان آستانه تشخیص منظور می‌گردد. ۷- آزمون شناخت محرکهای ناکامل^(۲): عملکرد ضعیف بر روی این آزمونها بیشتر با آسیب سمت راست مغز ارتباط دارد (دی رنزی^(۳)، اسپینلر^(۴)، ۱۹۶۶، به نقل از مظفری، ۱۳۷۶). آزمودنی تصویر مورد نظر را در حالیکه همراه با ابهام، نقص، پراکندگی و یا دیگر آشگفتیهای مربوط به محرک بینایی است تشخیص دهد.

۸- آزمون تصاویر همپوش^(۵): در این آزمون بیماران با آسیبهای سمت راست به شکل معنی‌داری ضعیف تر از گروه گواه و بیماران با آسیب سمت چپ عمل نموده بودند (لزاک^(۶)، ۱۹۹۳). آزمودنی می‌بایست پس از ارائه محرک توسط دستگاه تاکستوسکوپ در حداقل زمان ممکن چندین شکل درهم را شناسایی نموده و به تفکیک بیان نماید. در اینجا گفتنی است کلیه آزمونها نوروسایکولوژیک مورد استفاده از جمله آزمونها مستقل از فرهنگ می‌باشند و نیازی به هنجاریابی نداشته‌اند.

برای اجرای پژوهش پس از برقراری ارتباط و بیان هدفهای پژوهش از آزمونها خواسته می‌شد که نخست به پرسشنامه ارزیابی اولیه پاسخ دهند و سپس ضمن بررسی پاسخهای داده شده در صورتی که در سوابق جسمانی و روانی آنان متغیر مداخله‌گر مشاهده نمی‌گردید سایر آزمونها بترتیب یاد شده، در مدت ۱/۵ تا ۲ ساعت اجرا

جدول ۳- خلاصه نتایج حاصل از آزمونهای انجام گرفته بر روی مشت زندهای آماتور فعال

حافظه و کسل	ویسکانسین	بوناردل		سرعت		آسمان تشخیص		خرده آزمونهای حافظه و کسل		آزمونها											
		جا	زده	جا	زده	ثانیه	هزارم ثانیه	اطلاعات	جهت	کنترل	حافظه	کل	بازنگری	تداومها							
نمره	بهره	تکرات	کل	انتهای	زده	جا	انتهای	موزور	رئیس	گرد	گروه	درهم	صوری	بسی	دقی	مناطق	کل	ارقام	بصری	فعال	
۱۰۷/۷	۶۸/۹	۴/۴	۲۵/۳	۴۰/۹	۴۴/۷	۴/۷	۱/۵	۲۲۵/۲	۱	۳۸	۴۰	۹/۷۸	۱۲/۵	۵/۸	۴/۴	۷/۹	۹/۹	۱۱/۷	۱۱	۱۸	فعال
۶۴/۴	۱۰۷/۹	۴/۳	۲۲/۱	۳۸/۳	۳۶/۲	۷/۵	۰/۷	۲۱۷	۳/۹	۴۵	۴۹	۲۲/۱	۲۴	۵/۵	۵	۸	۸/۱	۱۱/۸	۱۰/۱	۱۴/۶	سابق
۶۶/۱	۱۰۷/۸	۴/۳	۲۳/۷	۳۹/۶	۴۰/۴	۶/۱	۱/۱	۲۲۱/۱	۲/۴	۲۶/۵	۲۴/۵	۱۶/۹	۲۰/۷	۵/۶	۴/۷	۸	۹	۱۱/۷	۱۰/۵	۱۶/۳	میانگین گروه مشت زندها
۶۴/۳	۱۰۲/۴	۴	۲۴/۳	۲۷	۳۸/۳	۷/۴	۰/۵	۱۹۰/۶	۰/۹	۴۹	۴۸	۱۷/۳	۲۴/۴	۵/۷	۴/۸	۷/۳	۸/۷	۱۱/۵	۱۱/۵	۱۵/۵	جوان
۶۰/۹	۱۰۳/۵	۴/۲	۲۱/۴	۳۹/۸	۴۷/۷	۶	۰/۸	۳۰۶/۷	۲/۸	۵۰	۵۱	۳۷/۲	۱۸/۶	۵/۵	۴/۹	۸/۶	۷/۶	۱۱/۳	۸/۳	۱۵/۶	میانسال
۶۲/۶	۱۰۳	۴/۱	۲۲/۸	۴۳/۴	۳۸	۶/۷	۰/۶	۱۹۸/۶	۱/۸	۴۹/۵	۴۹/۵	۲۷/۲	۲۱/۵	۵/۶	۴/۸	۸	۸/۱	۱۱/۴	۹/۹	۱۵/۵	میانگین گروه گواه

جدول ۴- نتایج آزمون آنالیز واریانس یکطرفه بر روی کلیه نمرات بدست آمده

نتیجه آزمون ^۱	نتیجه گیری	FX	F محاسبه شده	آزمونها	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۳/۳۸	۲/۸۰	نمره خام	آزمون حافظه و کسب
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۷۴	بهره حافظه	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۷۲	اطلاعات عمومی	خرده آزمونهاى حافظه و کسب
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۲/۳۶	جهت یابی زمانی	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۱/۰۹	کنترل ذهنی	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۱/۴۳	حافظه منطقی	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۱/۳۶	کل ارقام	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۲/۴۵	یادگیری تداعیها	
NS	*	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۷/۹۹	بازنگری بصری	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۱۲	طبقات تکمیل شده	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۳۹	خطای تکرار	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۶۳	کل خطا	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۱/۶۷	علامت زده	بوناردل
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۴۲	جا افتاده	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۶۷	اشتباه	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۲/۰۳	دوایر سوراخ شده	هاز
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۵۶	جا افتاده	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۲/۲۹	تصویر موتور	مجموعه آزمونهاى تشخیصی
	NS	۰/۰۵=۲/۸۶ ۰/۰۱=۴/۳۸	۰/۹۶	تصویر رئیس جمهور	
NS	*	۰/۰۵=۲/۹۳ ۰/۰۱=۴/۵۴	۳/۷۲	محرکهای ناکامل	
	NS	۰/۰۵=۲/۸۸ ۰/۰۱=۴/۴۲	۰/۵۳	تصاویر همپوش	

علامت * نشانه معنی دار بودن و NS نشان دهنده عدم معنی دار بودن

بحث در یافته‌ها

نتایج به دست آمده هیچگونه تفاوت معنی داری بین گروه‌های مورد مقایسه نشان نداد. اما در مقایسه میانگینهای بدست آمده، مشاهده می‌گردد که گروه مشت زنها در ۱۵ ماده از ۲۱ ماده، به ویژه در آزمونهای سرعتی و تشخیصی نمره‌های بهتری از گروه گواه داشته‌اند که این تفاوت در میانگینها اگر چه از نظر آماری معنی دار نیست، اما دو دلیل را می‌توان برای آن یادآور شد:

نخست آنکه آزمودنیهای مشت زن به ویژه اعضای تیم ملی فعلی، استقبال بسیار خوبی از این پژوهش نمودند و بسیار با علاقه و انگیزه در آزمونها شرکت کردند. به نظر می‌رسد که خود اعضای تیم ملی نیز به نوعی نگران سلامتی نوروسایکولوژیک خود بودند. دوم، قدرت تشخیص و سرعت بیشتر مشت‌زننها نسبت به افراد عادی است؛ زیرا یک مشت زن آن هم در سطح تیم ملی نیازمند توانایی بالا در کنش و واکنش و همچنین تشخیص به موقع محرکها می‌باشد که لازمه پیروزی در مسابقات و رسیدن به سطح تیم ملی است. موضوعی که در ارتباط با تجزیه و تحلیل نتایج گروه مشت‌زنهای فعال حائز اهمیت است، این است که در زمان اجرای آزمون، این گروه در اردوی تدارکاتی تیم ملی برای شرکت در مسابقات آسیایی مالزی به سر می‌برد و ناگزیر بود تمرین‌های فشرده و سنگینی را، در دو نوبت صبح و بعد از ظهر انجام دهد. با توجه به این شرایط، نتایج این گروه را می‌توان به عنوان تأثیر آنی و کوتاه مدت ورزش مشت زنی نیز در نظر گرفت. از این رو نتایج این بررسی گویای آن است که مشت زنی آماتور ایران در کوتاه مدت و بلند مدت و حتی در زمان تمرین‌های جدی و سخت، موجب بروز اختلال در کارکرد نوروسایکولوژیک مشت‌زننها نمی‌گردد. این نتیجه خیلی بدور از انتظار نبوده و در واقع مهر تأییدی است بر بیشتر پژوهشهای انجام شده در زمینه مشت زنی آماتور. برای نمونه در پژوهشی که توسط برتون^(۱) و همکاران، برای ارزیابی واکنش توجه و جهت‌یابی مشت‌زننها پیش

از مسابقه و پس از آن انجام گرفت، نشان داده شد که هیچگونه نابهنجاری در فرآیند توجه و ادراک آنها وجود ندارد.

مکلیش^(۲) بر پایه پژوهش خود اظهار می‌کند که در واکنش به آزمونهای چهار جوابی مشت‌زننها به شکل معنی‌داری زمان حرکتی کوتاهتری داشتند. همچنین باتلر^(۳) در سال ۱۹۹۴ پس از بررسی ۱۰ پژوهش که بر روی ۲۸۹ مشت‌زن آماتور انجام گرفته بود، اظهار نمود در هیچیک از تجزیه و تحلیل‌های صورت گرفته بر روی مشت‌زنی آماتور اثری از اختلالهای نوروسایکولوژیک مشاهده نگردیده است. باتلر (۱۹۹۴) در پژوهشی که در باره کارکردهای نوروسایکولوژیک مشت‌زنهای آماتور سوئد انجام داد، چنین نتیجه گرفت که، بنظر نمی‌رسد مشت‌زنی آماتور آسیبهای نوروسایکولوژیک را در پی داشته باشد. همچنین بنظر نمی‌رسد که از این لحاظ با ورزشهای دیگر مانند فوتبال یا طناب‌کشی تفاوتی داشته باشد (هاگ‌لند، موریلیوس، ۱۹۹۱).

کاستیها و پیشنهادات

از جمله محدودیتهای پژوهش نبود پژوهشهای داخلی و پایان‌نامه دانشگاهی در زمینه کارکردهای نوروسایکولوژیک مشت‌زننها و یا ورزشکاران سایر رشته‌ها، همچنین کمبود منابع در دسترس در این باره بوده است. پیشنهاد می‌گردد با ایجاد مراکز پژوهشی مناسب و امکانات کافی، زمینه مساعدی برای جذب پژوهشگران و دانشجویان علاقمند به فعالیتهای علمی در عرصه ورزش، فراهم آید. فدراسیونهای ورزشی نیازهای علمی و پژوهشی خود را به مراکز دانشگاهی و پژوهشی اعلام نمایند.

Haglund, Y., & Murelius, O. (1991). Does Swedish amatrur boxing lead to choronic brain damage. A retrospective neuropsychological study. *Acta - Neurologica - Scandinavica*, 83, 9-13.

Haglund, Y., Eriksson, E (1993). Does amateur boxing lead to chronic brain damag. A review of some recent investigaation. *American Journal Sprots Medicine*, 21, 97-109.

Hubert, W. (1981). *Sybow mathematische Psychologie; Berlin.*

Jordan, G. (1996). Boxing and cognitive function in professional boxer. *Physician and Sports Medicine*, 24.

Lezzak, M. D. (1993). *Neuropsychological assessment.* Oxford: Oxford University Press.

Walter, F., Stewart, B G. (1994). Amateur boxing: is there a risk of brain injury. *American Journal of Epidemiology*, 139, 573-588.

در پایان از استادان محترم آقایان دکتر محمد نقی براهنی، دکتر بهروز بیرشک و سایر استادان محترم انستیتو روانپزشکی تهران و همچنین مسئولین محترم کمیته ملی المپیک به ویژه جناب آقای دکتر عباسعلی گائینی و نیز مسئولین محترم فدراسیون مشت زنی به ویژه جناب آقای احمد ناطق نوری و سایر ورزشکاران، مربیان و اعضای تیم ملی مشت زنی صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

منابع

پوردال، حمزه (۱۳۷۴). عوارض مشت زنی از دیدگاه طب ورزشی.

نشریه نیرو، از شماره ۳۰۷ الی ۳۱۶.

گنجی، حمزه (۱۳۷۱). *آزمونهای روانی.* تهران: انتشارات آستان قدس.

لوریا، ا. ر. (۱۳۶۹). *کارکرد مغز.* ترجمه رؤیا منجم. تهران: انتشارات بنیاد.

مظفری، محمد (۱۳۷۶). بررسی مقدماتی کارآیسی مقیاس حافظه لوریا - نبراسکا در تشخیص بیماران آسیب مغزی. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی: انستیتو روانپزشکی تهران.

Butler, R. (1994). Neuropsychological investigation of amateur boxers. *British Journal of Sports Medicine*, 28, 187-190.

Casson, I. (1984). Brain damage in modern boxers. *Journal of the American Medical Association*, 25.

Evans, R. W (1992). The postconcussion syndrome and the sequelae of mild injury, *Neurologica Scandinavica*. 10, 815-847.

Haglund, Y., & Bergstrand, G. (1990). Does Swedish amateur boxing lead to chronic brain damage. A retrospective study. *Acta Neurologica Scandinavica*, 82, 297-302.