

ویژگی‌های آنتروپومتریک و آمادگی حرکتی نوجوانان

نسبی و سببی

حسن خلجی^{۱*}، علیرضا بهرامی^۱، سعید حسین زاده^۲

چکیده

زمینه و هدف: ازدواج نسبی یکی از عوامل بروز اختلالات ژنتیکی و معلولیت‌ها بوده و عملکرد فرد را متاثر می‌کند. نظر به این‌که در کشور ما ازدواج نسبی مرسوم است، هدف این پژوهش مقایسه ویژگی‌های آنتروپومتریک و آمادگی حرکتی نوجوانان پسر با والدین سببی و نسبی بود.

روش بررسی: در این مطالعه پس‌رویدادی تعداد ۸۰ نفر از نوجوانان پسر شهر اراک در سنین ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷ سال در دو گروه ۲۰ نفر سببی و دو گروه ۲۰ نفر نسبی به‌عنوان نمونه، به‌صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای هدفمند از مدارس اراک انتخاب شدند. ابزارگردآوری اطلاعات پرسشنامه اطلاعات فردی، ابزارهای اندازه‌گیری آنتروپومتریک و آزمون‌های آمادگی حرکتی است. تحلیل داده‌ها از طریق آزمون کلموگرف-اسمیرنوف و آزمون تی مستقل و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ انجام گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد این نوع ازدواج بر ویژگی‌های آنتروپومتریک و آمادگی حرکتی نوجوانان تأثیر منفی دارد ($p=0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش ازدواج نسبی بر مولفه‌های آنتروپومتریک و آمادگی حرکتی نوجوانان پسر تأثیر منفی دارد. پیام روشن این پژوهش ضعف جسمانی و آمادگی حرکتی کم فرزندان چنین خانواده‌هایی است.

واژگان کلیدی: آمادگی حرکتی، آنتروپومتریک، ازدواج نسبی، ازدواج سببی.

۱-دانشیار گروه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی.

۲-کارشناسی ارشد گروه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی.

۱و۲-گروه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی اراک، اراک، ایران.

*نویسنده مسؤل:

حسن خلجی؛ گروه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی اراک، اراک، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۱۶۳۴۱۷۳۴۹۲

Email: h-khalaji@araku.ac.ir

مقدمه

ازدواج نسبی یکی از عوامل فرهنگی است که بر رشد طبیعی کودکان موثر است زیرا رشد اولیه انسان تحت کنترل ژن‌ها به وقوع می‌پیوندد. امروز درمان بیماری‌های ژنتیکی یکی از سؤال‌های بی‌جواب علم است. در ایران حدود ۳۸ درصد ازدواج‌ها از نوع ازدواج نسبی گزارش شده است (۱-۳). نگرش‌های فرهنگی میزان ازدواج نسبی در بین خانواده‌های کشور ما را افزایش داده است. نسبت والدین به سه دسته تقسیم می‌شود: ازدواج نسبی درجه ۳ ازدواج با خویشان درجه ۳ است که نزدیک‌ترین ازدواج نسبی است. مانند دخترخاله، پسرخاله؛ ازدواج نسبی درجه ۴ و ۵ ازدواج با خویشان درجه ۴ و ۵ است. مانند نوه عمو، ازدواج غیر نسبی: ازدواج با خویشان درجه ۶ به بعد است. از نظر سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization) ازدواج درجه چهار یا نزدیک‌تر به عنوان ازدواج نسبی تلقی می‌شود (۴). شایع‌ترین نوع ازدواج نسبی، ازدواج درجه سه است که زن و شوهر در یک هشتم جایگاه‌های ژنی مشترک هستند (۵)، از طرفی ازدواج نسبی یعنی ازدواج افرادی که در چهار نسل گذشته حداقل دارای یک جد مشترک باشند (۶). از عوامل مؤثر در شیوع بالای این نوع ازدواج‌ها می‌توان عوامل فرهنگی، قانونی، اقتصادی و اجتماعی را نام برد (۷)، بر اساس برآوردها خطر بروز نقایص تولد در ازدواج‌های بستگان درجه سه، ۲/۵- ۲/۲ برابر جمعیت عمومی است (۸)، احتمال تولد کودک معیوب در ازدواج نسبی ۵ تا ۶ درصد بوده که در مقایسه با ازدواج‌های سببی ۲ تا ۳ برابر بیشتر است (۱، ۲).

در سال‌های اخیر نیز اهمیت ارتقاء آمادگی جسمانی توجه بسیاری از پژوهشگران حوزه علوم ورزشی را به خود جلب کرده و پژوهش‌های فراوانی نیز در این زمینه انجام گرفته است. از آنجا که آمادگی جسمانی از اهداف عمده تربیت‌بدنی است که همانا هدف نهایی آن تأمین تندرستی نسل جوان جامعه است، از این رو مطالعات در این زمینه سرعت فزاینده‌ای گرفته است. توجه به آمادگی جسمانی رشد جهش‌گونه‌ای داشته و اکنون به صورت رویه‌ای برای زندگی درآمده است (۹). عوامل آمادگی جسمانی را به دو

بخش، آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی و آمادگی حرکتی تقسیم‌بندی کرده‌اند. آمادگی جسمانی مرتبط با سلامتی، شامل: قدرت و استقامت عضلانی و قلبی-تنفسی، آمادگی هوازی، انعطاف‌پذیری و ترکیب بدن است (۱۰) و دومی مربوط به عوامل مرتبط با مهارت‌های حرکتی می‌باشد و در کل دارای عواملی از قبیل توان عضلانی، تعادل، هماهنگی، چابکی و سرعت می‌باشد که رسیدن به این عوامل می‌تواند باعث افزایش کیفیت زندگی و ارتقاء سطح روانی به‌ویژه حرکات و مهارت‌های ورزشی افراد گردد (۱۱). برخورداری از میزان آمادگی جسمانی (مرتبط با مهارت) نه تنها در انجام حرکات بنیادی ما را یاری می‌دهد بلکه در یادگیری مهارت‌های حرکتی ورزشی نیز مؤثر است (۱۲). همچنین، تحقیقات متعدد حاکی از ارتباط نزدیک آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی با سلامتی می‌باشد (۱۳، ۱۴). به طوری که کاهش آمادگی جسمانی با افزایش خطر بیماری‌های مختلف همراه می‌باشد (۱۵). همچنین عوامل آنترپومتریکی نیز با سلامتی و طول عمر انسان ارتباط نزدیکی دارد (۱۶). بنابراین، یکی از روش‌های معتبر برای ارزیابی سلامت افراد در تمام سنین، سنجش ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی است (۱۳).

در پژوهش‌ها مشخص شده زمانی که دختر و پسر دارای بارهای ژنتیکی مشابه باشند و باهم ازدواج کنند بیماری‌های مختلف ژنتیکی که در خانواده آن‌ها باشد احتمالاً در ژنوم آنها انتقال می‌یابد و به صورت بیماری‌ها ظاهر می‌شود (۲، ۱۷). ملیک بی و همکاران (۱۸)، نتیجه گرفتند احتمال بروز بیماری‌هایی مانند فنیل کتونوری، تالاسمی، هموفیلی و بسیاری از بیماری‌های عصبی در ازدواج‌های نسبی وجود دارد که باعث تحمیل هزینه‌های اقتصادی بر کشورها می‌شود (۱۸). اعصاب و همکاران (۱۹) به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های آنترپومتریکی کودکان سنین مدارس ابتدایی حاصل ازدواج نسبی به‌طور معناداری پایین تر از گروه کنترل بود، این ویژگی‌ها شامل: وزن (BMI)، قد، دور بازو، دور کمر، چربی و... بودند (۱۹). همچنین پژوهش‌های دیگر از پایین بودن

بدنی با نوجوانان همگنی که والدین آنها ازدواج سببی دارند تفاوت دارند؟

روش بررسی

راهبرد تحقیق از نوع توصیفی، روش تحقیق از نوع پس رویدادی (علی مقایسه ای) و طرح تحقیق از نوع مقطعی بود. پس از هماهنگی با گروه علوم ورزشی و دانشکده علوم انسانی دانشگاه اراک و گرفتن معرفی نامه برای اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی و ارجاع به آموزش و پرورش ناحیه یک شهر اراک، با همکاری این اداره به تمام دبیرستان های دوره اول و دوم معرفی و سپس مراجعه شد. برای انتخاب نمونه آماری از روش خوشه ای چند مرحله ای هدفمند استفاده شد. ابتدا ۴۰۰ پرسشنامه (اطلاعات فردی) که برای انتخاب و همگن سازی نمونه ها آماده شده بود در بین نوجوانان در رده های سنی ۱۵، ۱۶، ۱۷، سال دبیرستان های دوره دوم پسرانه شهر اراک و دبیرستان های دوره اول در رده سنی ۱۴ سال توزیع و جمع آوری شد. پس از بررسی، پرسشنامه های جمع آوری شده از هر رده سنی به طور کلی ۸۰ نفر در دو گروه حاصل از ازدواج سببی و نسبی جمع آوری و به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. معیار ورود آزمودنی ها به این پژوهش با توجه به دامنه سنی مورد نظر سلامت کامل جسمانی، ضعیف نبودن چشم ها، نداشتن عضویت آزمودنی در باشگاه های ورزشی و نداشتن فعالیت ورزشی خاص و داشتن نسبت نسبی درجه ۳ والدین (دخترخاله- پسرخاله، دختر عمو- پسر عمو و...) برای گروه نوجوانان با والدین خویشاوند و رضایت کامل والدین برای شرکت فرزندانشان در این پژوهش بود. پس از ارائه اطلاعات به والدین دانش آموزان انتخاب شده درباره ماهیت پژوهش و گرفتن رضایت نامه از آنها، دانش آموزان هر ۴ رده سنی و هر کدام به دو گروه ۱۰ نفره سببی و نسبی تقسیم شدند و سپس آزمون های آمادگی حرکتی شامل: پرش طول ایستاده برای اندازه گیری نیروی عضلات پا و پرتاب توپ طبی (مدیسین بال) برای اندازه گیری نیروی عضلانی دست ها، دوی ۳۶ متر سرعت برای اندازه گیری سرعت عمومی بدن

اندازه های آنتروپومتریکی نوزادان حاصل از ازدواج نسبی خبر دادند (۱۹-۲۲). ساجدی و همکاران (۲۰) (۲۰۰۹) پژوهشی که روی ۷۵۰۰ کودک ایرانی (۱ ماه تا ۳ سال) انجام دادند ارتباط معناداری بین ازدواج نسبی و تأخیر در رشد حرکتی درشت و ظریف پیدا کردند (۲۰). در حالی است که ابراهیم و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی روی کودکان ۱۵ روز تا ۷۲ ماهه ارتباطی بین ازدواج نسبی و تأخیر حرکات درشت و ظریف پیدا نکردند (۲۳). عبدالله و همکاران در پژوهش موردی کودکی که والدینش ازدواج نسبی درجه سه داشت دریافتند با وجود سلامتی ظاهری کودک در تولد، از عوارض: تأخیر فعالیت حرکتی، اختلالات رشدی، عقب ماندگی ذهنی، و چندین عوارض دیگر رنج می برد و بالاخره او در پنج سالگی فوت می کند (۲۴). سلطانی (۱۳۹۰) نشان داد بین مهارت های دست کاری، جابجایی و رشد حرکتی درشت کودکان دختر و پسر ۴ و ۵ سال و رشد حرکتی و مهارت های جابجایی و دست کاری کودکان پسر ۸ و ۹ سال و مهارت های جابجایی کودکان دختر ۸ و ۹ ساله با والدین سببی و نسبی تفاوت معناداری وجود ندارد، ولی رشد حرکتی و مهارت های دست کاری کودکان دختر ۹،۸ ساله با والدین سببی بهتر از کودکان با والدین نسبی بود (۱۷). با توجه به اهمیت سلامتی نسل جوان و فقر پژوهش ها و چالش های موجود در زمینه تأثیر ازدواج نسبی بر رشد حرکتی و ویژگی های آنتروپومتریک و نتایج متفاوت و از آنجا که ازدواج نسبی تا حدود زیادی ریشه در عوامل ژنتیکی دارد، بسیاری از این ناهنجاری های رشدی در حال حاضر قابل بهبود نمی باشند. با بررسی رشد حرکتی کودکان و نوجوانان حاصل از ازدواج ها می توان این موضوع را مورد بررسی قرار داد و برای مشکلاتی که پیش آمده به جستجوی راه حل پرداخت. حال این سؤال پیش می آید آیا احتمال بالا بودن تشابه ژنتیکی آنان (ازدواج نسبی) نسبت به افراد عادی بر آمادگی حرکتی و اندازه های بدنی آنان (نوجوانان) اثر دارد؟ آیا نوجوانان پسر حاصل ازدواج نسبی که عاری از بیماری های فنوتیپی بوده و مشکل ظاهری خاصی ندارند از لحاظ آمادگی حرکتی و اندازه های

نوجوانان سببی و نسبی تفاوت وجود داشت ($\text{Sig} \leq 0/05$). یعنی اندازه‌های آنتروپومتریکی نوجوانان والدین سببی بالاتر از نوجوانان والدین نسبی است.

نتایج شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و آزمون تی مستقل بین آمادگی حرکتی در نوجوانان سببی و نسبی در جدول ۴ نشان داده شده است.

بر اساس یافته‌های جدول ۴ مشاهده می‌شود که میزان معناداری به دست آمده برای متغیرهای پرش طول ($\text{Sig}=0/022$)، پرتاب توپ طبی ($\text{Sig}=0/014$)، دوی ۳۶ متر ($\text{Sig}=0/015$)، دوی رفت و برگشت ($\text{Sig}=0/001$)، تعادل پویا ($\text{Sig}=0/010$)، تعادل ایستا ($\text{Sig}=0/004$) و هماهنگی چشم و دست ($\text{Sig}=0/016$)، به دست آمده است که تمامی مقادیر از $0/05$ کوچک‌تر می‌باشند. بنابراین می‌توان گفت بین آمادگی حرکتی (پرش طول، پرتاب توپ طبی، دوی ۳۶ متر، دوی رفت و برگشت، تعادل پویا، تعادل ایستا، هماهنگی چشم دست) در نوجوانان سببی و نسبی تفاوت وجود دارد. یعنی امتیاز ویژگی‌های آمادگی حرکتی نوجوانان والدین سببی بیشتر از نوجوانان والدین نسبی است.

اما با توجه مقدار به دست آمده برای آزمون خط کش ($\text{Sig}=0/877$) که از $0/05$ بزرگ‌تر است، نتیجه می‌گیریم که در این خصوص فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد. بنابراین، بین آزمون خط کش در بین نوجوانان خانواده‌های سببی و نسبی ارتباط معناداری وجود ندارد. یعنی در امتیاز آزمون خط کش (سرعت عکس‌العمل) نوجوانان والدین سببی و نوجوانان والدین نسبی تفاوتی یافت نشد.

و آزمون خط کش برای سرعت عکس‌العمل، دوی رفت و برگشت برای اندازه‌گیری چابکی، آزمون بس برای گرفتن تعادل پویا و آزمون فرشته برای گرفتن تعادل ایستا، آزمون دست‌کاری مینسوتا / هماهنگی چشم، دست - بر روی آن‌ها به اجرا در آمد (۲۷، ۲۶، ۲۵). داده‌های آن در جدول ۱ ملاحظه می‌شود. ویژگی‌های آنتروپومتریکی (ابعاد بدنی) آن‌ها شامل قد ایستاده، وزن (BMI)، پهنای لگن و شانه، دور سر، دور بازو و دور ساق پا اندازه‌گیری و ثبت شد (۲۶، ۲۵). داده‌های آن در جدول ۲ ملاحظه می‌شود. از روش‌های آماری توصیفی جهت توصیف شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی استفاده شد. طبیعی بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف بررسی شد. مقایسه میانگین با استفاده از آزمون تی مستقل صورت گرفت. تمام تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از بسته نرم‌افزاری نسخه ۱۷ و در سطح معنی‌داری $p < 0/05$ انجام شد.

یافته‌ها

نتایج شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و آزمون تی مستقل بین ویژگی‌های آنتروپومتریک در نوجوانان سببی و نسبی در جدول ۳ نشان داده شده است. بر اساس یافته‌های جدول ۳ بین ویژگی‌های آنتروپومتریک شامل قد ($\text{Sig}=0/001$)، پهنای شانه ($\text{Sig}=0/006$)، پهنای لگن ($\text{Sig}=0/001$)، دور ساق ($\text{Sig}=0/001$)، دور بازو ($\text{Sig}=0/002$)، دور سر ($\text{Sig}=0/001$)، شاخص BMI ($\text{Sig}=0/001$) در

جدول ۱: شاخص های آماری مولفه های آمادگی حرکتی نمونه تحقیق

متغیر	نوجوانان	میانگین	انحراف معیار
پرش طول (متر)	نسبی	۱/۶۳	۰/۴۹۰
	سببی	۱/۸۵	۰/۳۶۲
پرتاب توپ طبی (متر)	نسبی	۵/۱۰	۰/۶۷۲
	سببی	۵/۵۸	۰/۹۸۴
دو ۳۶ متر (ثانیه)	نسبی	۵/۹۵	۱/۴۳۱
	سببی	۵/۲۰	۰/۷۹۱
آزمون خط کش RT	نسبی	۶/۳۳	۱/۴۳۹
(ثانیه)	سببی	۶/۲۸	۱/۴۵۰
دورفت و برگشت (ثانیه)	نسبی	۱۱/۵۸	۱/۷۹۶
	سببی	۱۰/۰۸	۱/۳۶۶
تعادل پویا (ثانیه)	نسبی	۳/۳۵	۰/۸۹۳
	سببی	۳/۸۰	۰/۶۰۸
تعادل ایستا (ثانیه)	نسبی	۱/۵۵	۰/۵۰۴

جدول ۲: شاخص های آماری ویژگی های آنترپومتریک نمونه تحقیق

متغیر	نوجوانان	میانگین	انحراف معیار
قد (سانتیمتر)	نسبی	۱۵۸/۲۰	۱۴/۱۹۷
	سببی	۱۶۷/۴۰	۸/۳۳۵
پهنای شانه (سانتیمتر)	نسبی	۴۲/۶۰	۴/۷۲۲
	سببی	۴۵/۷۰	۵/۱۸۰
پهنای لگن (سانتیمتر)	نسبی	۳۹/۲۰	۳/۶۴۶
	سببی	۴۶/۰۳	۵/۱۱۷
دور ساق (سانتیمتر)	نسبی	۲۵/۶۵	۱/۳۵۰
	سببی	۲۸/۲۳	۱/۵۴۴
دور بازو (سانتیمتر)	نسبی	۲۶/۸۳	۲/۳۴۱
	سببی	۲۸/۴۰	۲/۱۱۰
دور سر (سانتیمتر)	نسبی	۴۶/۸۰	۱/۲۲۴
	سببی	۴۹/۴۵	۴/۲۱۸
شاخص BMI (%)	نسبی	۱۷/۶۳	۰/۶۲۸
	سببی	۱۹/۷۵	۲/۹۷۶

جدول ۳: شاخص‌های آماری و آزمون t مستقل بین ویژگی‌های آنروپومتری نوجوانان سببی و نسبی

متغیر	T	Df	Sig
قد (سانتیمتر)	-۳/۵۳۴	۸۰	۰/۰۰۱
پهنای شانه (سانتیمتر)	-۲/۷۹۷	۸۰	۰/۰۰۶
پهنای لگن (سانتیمتر)	-۶/۸۷۱	۸۰	۰/۰۰۱
دور ساق (سانتیمتر)	-۷/۹۴۰	۸۰	۰/۰۰۱
دور بازو (سانتیمتر)	-۳/۱۶۱	۸۰	۰/۰۰۲
دور سر (سانتیمتر)	-۳/۸۱۶	۸۰	۰/۰۰۱
شاخص BMI (%)	۴/۴۱۸	۸۰	۰/۰۰۱

جدول ۴: شاخص‌های آماری و آزمون تی مستقل بین آمادگی حرکتی نوجوانان سببی و نسبی

متغیر	T	Df	Sig
پرش طول (متر)	-۲/۳۳۶	۸۰	۰/۰۲۲
پرتاب توپ طبی (متر)	-۲/۵۲۱	۸۰	۰/۰۱۴
دوی ۳۶ متر (ثانیه)	۲/۹۰۱	۸۰	۰/۰۱۵
آزمون خط کش RT (ثانیه)	۰/۱۵۵	۸۰	۰/۸۷۷
دوی رفت و برگشت (ثانیه)	۴/۲۰۵	۸۰	۰/۰۰۱
تعادل پویا (ثانیه)	-۲/۶۳۵	۸۰	۰/۰۱۰
تعادل ایستا (ثانیه)	-۲/۹۷۲	۸۰	۰/۰۰۴
هماهنگی چشم و دست (ثانیه)	-۲/۴۶۸	۸۰	۰/۰۱۶

بحث

می‌دهد و ممکن است این کودکان دارای مشکلات رشدی در زمینه اندازه‌های بدنی نیز باشند ولی رفع تناقض‌های موجود در نتایج پژوهش با انجام پژوهش‌های بیشتر امکان‌پذیر می‌باشد.

اما این نتیجه با نتایج قبلی مانند پژوهش رحیمی (۱۳۹۱) همسو نیست. البته در پژوهش مذکور مقایسه رشد حرکتی و ویژگی‌های آنروپومتریک کودکان ۴ و ۵، ۸ و ۹ سال با والدین ازدواج نسبی و سببی انجام شده بود، تفاوتی در ویژگی‌های آنروپومتریک و رشد حرکات درشت کودکان ۴ و ۵، ۸ و ۹ سال تفاوتی یافت نگردید اما در رشد حرکات ظریف کودکان ۴ و ۵، ۸ و ۹ سال با والدین سببی نتایج بهتری از کودکان با والدین نسبی مشاهده گردید. اما جامعه آماری پژوهش مذکور بر روی کودکان انجام گرفته در صورتی که جامعه آماری پژوهش حاضر بر روی نوجوانان اجرا شده است و این احتمال وجود دارد که با

براساس یافته‌های به دست آمده از ویژگی‌های آنروپومتریک نوجوانان پسر با والدین سببی و نسبی، مشاهده شد بین ویژگی‌های آنروپومتریک نوجوانان با والدین سببی و نوجوانان با والدین نسبی از نظر آماری تفاوت وجود دارد.

یعنی ازدواج نسبی والدین بر رشد ویژگی‌های آنروپومتریک نوجوانان پسر تأثیر منفی دارد. این نتیجه با نتیجه‌های قبلی مانند پژوهش سام ای موسلحی (۲۰۱۱) و با پژوهش اعصاب و همکاران (۲۰۱۱) و پدایا و مزای (۲۰۰۱) همسو است، البته در پژوهش اعصاب و همکاران اشاره کرده که توافق کامل درباره تأثیر ازدواج نسبی بر اندازه‌های آنروپومتریکی و رشد پایین این کودکان وجود ندارد. فرزندان ازدواج نسبی ژن‌های همسان را در مقایسه با کودکان سببی از والدین خود به ارث می‌برند که احتمال ایجاد بیماری‌های مغلوب اتوزومی در کودکان را افزایش

آمادگی حرکتی فرزندان (نوجوانان) آن‌ها دارد. افزایش سن ممکن است این تاثیر را بیشتر کند. در این رابطه رهنمودهای دینی متعددی در مخالفت با ازدواج نسبی ملاحظه شده است. از جمله پیامبر گرامی اسلام (ص) می فرمایند: با بستگان نزدیک ازدواج نه کنید زیرا فرزند ضعیف و لاغر به وجود می آورد (۲۸). بعلاوه می توان از این پژوهش در زمینه شناسایی موانع تندرستی عمومی و پیشرفت تندرستی استفاده کرد. البته برای روشن تر شدن بیشتر تفاوت ها از نظر علمی، نیاز به انجام پژوهش های گسترده تر و استفاده از نمونه های آماری وسیع تری است.

بنابراین، پیشنهاد می شود تاثیر ازدواج نسبی بر آمادگی حرکتی و ویژگی های آنروپومتریکی نوجوانان به صورت طولی بررسی شود. پژوهش های مشابه در گروه های سنی بالاتر انجام گیرد. در مواردی که ازدواج نسبی صورت می گیرد به ضرورت انجام مشاوره ی ژنتیک تاکید شود. همچنین دسترسی به مشاوران ژنتیک آسان تر گردد. بالاخره، در مورد تاثیر منفی ازدواج نسبی بر رشد ویژگی های آنروپومتریکی و رشد مولفه های آمادگی حرکتی قویا اطلاع رسانی شود، با توجه به تاثیر منفی ازدواج نسبی بر ویژگی های آنروپومتریکی و آمادگی حرکتی نوجوانان پسر، تمرین ویژه برای رشد ویژگی های آنروپومتریکی و مهارت های آمادگی حرکتی نوجوانان حاصل از ازدواج نسبی طراحی و ارائه شود.

قدردانی

در اجرای این پژوهش افراد و سازمان های متعددی با ما همکاری داشتند. از کلیه آزمودنی های انسانی، والدین، مدیران و معلمان ورزش آنها، معاونت پژوهش اداره کل آموزش و پرورش استان مرکزی سپاسگزاریم. یادآوری می شود این مقاله از پایان نامه ی دانشجوی ارشد رفتار حرکتی دانشگاه اراک که توسط دانشگاه اراک تامین اعتبار شده، استخراج شد.

افزایش سن تاثیر منفی ازدواج نسبی بر روی این عوامل بیشتر ظاهر شود ولی همان طور که گفته شد رفع تناقض های موجود در نتایج پژوهش ها با انجام پژوهش های بیشتر امکان پذیر می باشد.

بر اساس یافته های به دست آمده از آمادگی حرکتی در نوجوانان پسر با والدین سببی و نسبی، مشاهده شد بین آمادگی حرکتی نوجوانان با والدین سببی و نوجوانان با والدین نسبی از نظر آماری تفاوت وجود دارد.

یعنی ازدواج نسبی والدین بر رشد آمادگی حرکتی نوجوانان پسر تاثیر منفی دارد. پژوهش آتی در زمینه آمادگی حرکتی مانند پژوهش گال و همکاران (۲۰۱۰) گزارش کردند ویژگی های آمادگی جسمانی، حرکتی و آنروپومتریکی توان پیش بینی موفقیت بازیکنان برای رسیدن به سطوح بالای ورزشی را دارند (۲۷) انجام گرفته است اما در زمینه مقایسه آمادگی حرکتی در نوجوانان پسر با والدین سببی و نسبی پژوهش ها و مطالعاتی انجام نگرفته است یا در جستجوی پیشینه بدست نیاوردیم و به علت فقر مطالعات در این زمینه ما نمی توانیم نتایج این پژوهش را با پژوهش های دیگر مقایسه کنیم.

محدودیت های که در این پژوهش ما با آن مواجه بودیم به شرح زیر است: با وجود معیارهای ورود که در روش ذکر شد، تفاوت های فردی آزمودنی ها کاملاً قابل کنترل نبود؛ اضطراب و مشکلات روان شناختی برخی نوجوانان در طی آزمون کنترل نشد، البته تدابیر لازم برای سازگاری بیشتر با شرایط مورد ملاحظه قرار گرفته بود؛ نداشتن توجه دقیق برخی آزمودنی ها به اجرای مطلوب آزمون هر چند تذکر لازم به آزمودنی ها داده شده بود.

نتیجه گیری

به طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد بین ویژگی های آنروپومتریکی و آمادگی حرکتی نوجوانان پسر با والدین سببی و نسبی تفاوت وجود دارد. می توان گفت ازدواج نسبی تاثیر منفی بر ویژگی های آنروپومتریکی و

- 1-Mohammad, A.S., Relative marriage in genetic consultation and belief. *Children Illness Journal*, 1385. 16 (3): p. 359-365.
- 2-S, A., Relative Marriage in Slam. *Khanevadeh*, 1380. nu: p. 373.
- 3-h.bittles, A., empirical estimates of consanguineous marriage in contemporary societies. *Center of human genetics*. 1998, edit Cowan University: Center of human genetics.
- 4-Nikbakht, M., A. Nazeri, and Z. Amiri, Consanguineous marriage among the parents of hearing impaired students in Baghcheban primary schools. *J Audl*, 2005. 14(2): p. 50-60.
- 5-Shahri, P., et al., A case-control study of prevalence of consanguineous marriage among parents of handicapped and healthy children in Ahvaz. *Scientific Medical Journal (AJUMS)*, 2010. 9(5).
- 6-Davati, A., et al., Frequency of consanguineous marriage in Tehran and some related factors. *Koomesh*, 2009. 10(4): p. 287-294.
- 7-Omrani, M., CONSANGUINITY AND IN CHILDREN DISEASES: A RISK FACED BY FAMILIES IN WEST AZARBAIJAN PROVINCE. 2005.
- 8-Stoltenberg, C., et al., Birth defects and parental consanguinity in Norway. *American journal of epidemiology*, 1997. 145(5): p. 439-448.
- 9-A, S., The Study Situation of Boys in primary Schools Physical Fitness Zanzan City in Cross-veber Test and Developing Standard Norms. *Islamic Azad Tehran University – Center unit*, 1372.
- 10-Huang, Y.-C. and R.M. Malina, *Physical activity and health-related physical fitness in Taiwanese adolescents*. *Journal of physiological anthropology and applied human science*, 2002. 21(1): p. 11-19.
- 11-A, D., *Research Method in Psychology and Education* Tehran, 1375.
- 12-Eapen, V., et al., *Prevalence and psychosocial correlates of global developmental delay in 3-year-old children in the United Arab Emirates*. *Journal of psychosomatic research*, 2006. 61(3): p. 321-326.
- 13-Hoffman, J., *Norms for fitness, performance, and health*. 2006: Human Kinetics.
- 14-Janssen, I., et al., *Combined influence of body mass index and waist circumference on coronary artery disease risk factors among children and adolescents*. *Pediatrics*, 2005. 115(6): p. 1623-1630.
- 15-Duncan, G.E., S.M. Li, and X.-h. Zhou, *Cardiovascular fitness among US adults: NHANES 1999-2000 and 2001-2002*. *Medicine and science in sports and exercise*, 2005. 37(8): p. 1324-1328.
- 16-Mei, Z., et al., *Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents*. *The American journal of clinical nutrition*, 2002. 75(6): p. 978-985.
- 17-Khalaji, H., et al., *Compare motor development of male and female children with consanguineous and in-law parents*. *Journal of Shahrekord Uuniversity of Medical Sciences*, 2014. 16.
- 18-Bildirici, M., Ö.Ö. Ersin, and M. Kökdener, *Genetic structure, consanguineous marriages and economic development: panel cointegration and panel cointegration neural network analyses*. *Expert Systems with Applications*, 2011. 38(5): p. 6153-6163.
- 19-al, E.A.E.M.e., *Risk factors, impacts and anthropometric profile of low growth status: weight -and height -for among orepatory school children in Cairo Egypt*. *Journal of American science*, 2011: p. 711.
- 20-R Vameghi MD, M., *Motor developmental delay in 7500 Iranian infants: Prevalence and risk factors*. *Iranian Journal of Child Neurology*, 2009. 3(3): p. 43-50.
- 21-Gpddaiah, D.M., *The Effect of parental con sanguinity and inbreeding on the anthropometric measurements of the newborn babies revisited*. *IJHG*, 2001. 1(3): p. 187-190
- 22-Das, B.K., *Genetics of Quantitative Traits in Human: Inbreeding as an Approach of Study*. *International Journal of Human Genetics*, 2011. 11(3): p. 155-166.
- 23-al, I.e., *Parental consanguinity: a risk factor for developmental delay in Pakistani children*. *Journal of Pakistan Medical Association*, 2002.
- 24-Al-Anazi, A.F., et al., *Fate of a Consanguineous Marriage: A Case Report*. *Research Journal of Medical Sciences*, 2012. 6(2): p. 51-55.
- 25-Zahra, S., *The Study Influential Factors on Neuro-Sensory Deafers Children of Preschool in Educational Deafer's Center*. *Health phd Thesis of Medical sciences university of Tehran*, 1376. health Faculty.
- 26-M, H.K., in *Life Span Motor Development*. 1391, Samt: Tehran.
- 27-le Gall, F., et al., *Anthropometric and fitness characteristics of international, professional and amateur male graduate soccer players from an elite youth academy*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2010. 13(1): p. 90-95.
- 28-alarb"zo", I., Hadice Tarbiyat, Bozorgsal, sokhanane chardeh Masood (a). Vol. 3. 1370: Payame Azadi.

Anthropometric Characteristics and Motor Fitness in Adolescent Boys with Relative and Non-relative

Hassan Khalaji ^{1*}, Alireza Bahrami ¹, Saeed Housein Zadeh²

1-Associate Professor, of Behavioral Movement and Sports Psychology.
2-Master Degree in the Field of Motor Behavior and Psychology.

1,2-Department of Exercise Behavior and Sports Psychology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.

*Corresponding author:
Hasan Khalaji; Department of Behavioral and Sports Psychology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran.
Tel: +98634173492
Email: h-khalaji@araku.ac.ir

Abstract

Background and Objective: Relative marriages are one of the major factors in emergence of genetic disorders and disabilities, and it affects individual's performance. Since marriages among relatives is common in our country, the study aimed to compare motor fitness and anthropometrical characteristics of teenager boys with nonrelative and relative parents.

Subjects and Methods: In this *Ex post facto* research, 80 teenage boys of Arak city aged 14, 15, 16, 17 consisted of 20 people in non-relative groups and 20 people nonrelative groups were chosen from a targeted multi-stage cluster from Arak schools. The tool for gathering data, questionnaire of individual information, motor fitness test including: standing long jump and medicine ball throw, 36 meters running and ruler, 4×9 m shuttle run, BESS and test angel, Minnesota handing/eye and hand coordination. Anthropometric measuring tools consisted of tape measure, scale and stadiometer. For data analysis, Kolmogorov Smirnov, and for statistical operation, SPSS software version 17 was used.

Results: Relative marriage of parents has a significant effect on moving readiness and anthropometric features of teenagers ($p=0.05$).

Conclusion: The findings of this study suggest that marriages among relatives has negative effects on moving readiness and anthropometric among teenage boys.

Key words: Moving fitness, Anthropometric, Relative marriage, Non-relative marriage.

►Please cite this paper as:

Khalaji H, Bahrami AR, Housein Zadeh S. Comparison of Anthropometric Characteristics and Motor Fitness in Adolescent Boys with Relative and Non-relative Marriage. *Jundishapur Sci Med J* 2017; 16(6):683-691.

Received: Oct 9, 2017

Revised: Dec 30, 2017

Accepted: Dec 31, 2017