

بررسی شیوع جلو آمدن سر و ارتباط آن با متغیرهای مختلف در دانش آموزان دبیرستان‌های شهر شیراز در سال تحصیلی ۷۸-۱۳۷۷

فرزانه مسلمی حقیقی^۱، محمدرضا فتوح آبادی^۱ و علی قنبری^۱

خلاصه

از آنجا که وضعیت بدنی افراد از نظر سلامت فردی و اجتماعی دارای اهمیت فراوانی می‌باشد، بررسی شیوع جلو آمدن سر در دانش آموزان جهت برنامه‌ریزی به منظور پیشگیری و یا اقدام برای درمان به موقع آنها در سنین بلوغ و قبل از آن ضروری به نظر می‌رسد. در یک مطالعه «توصیفی - مقطعی» بر روی ۲۴۰ دختر و ۲۴۰ پسر از دانش آموزان دبیرستان‌های شیراز در سال تحصیلی ۷۸-۱۳۷۷ که به صورت نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک خوشه‌ای انتخاب شده بودند، ارتباط وضعیت قرار گرفتن سر با متغیرهایی نظیر جنس، وضعیت درس خواندن، اختلال بینایی و انجام ورزش بررسی شد. ابتدا اطلاعات لازم از هر نمونه در پرسشنامه درج گردید و سپس وضعیت جلو آمدن سر نمونه‌ها به وسیله شاغول بررسی و ثبت شد. نتایج پژوهش میزان شیوع جلو آمدن سر را از سمت چپ و راست به ترتیب ۷۶٫۱٪ و ۷۴٫۶٪ نشان داد و اختلاف معنی‌داری بین جلو آمدن سر با جنسیت، وضعیت درس خواندن و انجام ورزش دیده شد ($P < 0/05$) ولی در مورد اختلال بینایی، اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید. با توجه به نتایج این پژوهش که در جمعیت مورد مطالعه شیوع نسبتاً بالایی از جلو آمدن سر وجود دارد، جهت جلوگیری از ایجاد و تشدید این وضعیت نامناسب، اجرای طرح جامعی جهت آموزش همگانی خصوصاً اولیاء دانش آموزان و مربیان بهداشت و تربیت بدنی مدارس ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت بدنی، شیوع، جلو آمدن سر، دانش آموزان، شیراز

۱- مربی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شیراز

مقدمه

شایع ترین انحرافی که در ستون مهره‌های گردن ایجاد می‌شود وضعیت جلو آمدن سر است. جلو آمدن سر سبب یکسری حرکات جبرانی در ناحیه گردن از جمله افزایش قوس مهره‌های پایینی و افزایش خم‌شدگی رو به عقب (extension) در قسمت‌های بالایی گردن می‌شود.

ممکن است در این افراد اختلال مفصل فکی - گبجگاهی (temporo mandibular joint) به همراه عقب رفتن استخوان فک نیز دیده شود. جلو آمدن سر می‌تواند به علت مشکلات انکساری چشم مثلاً نزدیک بینی باشد. همچنین می‌تواند سبب وارد آمدن استرس به بافت‌های نرم و ایجاد درد گردد.

مشکلاتی که به وسیله این حالت ایجاد می‌شود عبارتند از:

۱- ناهماهنگی عمل عضلات
 ۲- سنتی ماهیچه‌های بالابرنده کتف (levator scapula)، ماهیچه جناغی - چنبری - پستانی (sterno-cleido-mastoid)، نردبانی (scalen) و در صورتی که کتف به بالا متمایل شده باشد، سنتی ماهیچه دوزنقه‌ای فوقانی (superior trapezius) هم ممکن است ایجاد شود. با درگیری مفصل فکی - گبجگاهی ممکن است کشش در ماهیچه‌هایی که در امر جویدن دخالت دارند نیز ایجاد شود.

۳- کشیده شدن و ضعف در ماهیچه‌های جلویی گلو و ماهیچه‌های پایین گردن نیز ممکن است ایجاد گردد (۵). از آنجا که پیش‌گیری از مشکلات مربوط به وضعیت نامناسب بدنی بهتر از درمان آنها می‌باشد و با توجه به اینکه با استفاده از ورزش‌های اصلاحی در مدارس می‌توان از وضعیت بدنی نامناسب دانش‌آموزان جلوگیری نمود تا افراد در سال‌های بعد کمتر مبتلا به درد و محدودیت حرکتی شوند، لذا تحقیق حاضر جهت سنجش وضعیت موجود صورت پذیرفته است.

هدف از انجام این پژوهش، بررسی شیوع جلو آمدن سر در دانش‌آموزان دبیرستانی در مقاطع اول، دوم، سوم و پیش دانشگاهی و همچنین ارتباط آن با متغیرهای جنس، وضعیت درس خواندن، اختلالات بینایی (شامل نزدیک بینی، دوربینی و آستیگماتیسم) و انجام ورزش می‌باشد تا با توجه به نتایج حاصله مشخص گردد که آیا نیاز به ارائه آموزش‌های لازم در جهت تصحیح وضعیت سر در سنین نوجوانی وجود دارد و در صورت مثبت بودن پاسخ با پیشگیری به موقع بتوانیم از بروز مشکلات بعدی جلوگیری کنیم (۳).

روش بررسی

بر اساس پیش‌آزمون انجام شده، تحقیق حاضر بر روی ۴۸۰ دانش‌آموز دبیرستانی (۲۴۰ دانش‌آموز دختر و ۲۴۰ دانش‌آموز پسر) انجام شد. نمونه‌ها به تعداد مساوی از نواحی چهارگانه آموزش و پرورش شیراز (هر ناحیه ۶۰ دختر و ۶۰ پسر) و به تعداد برابر از هر پایه تحصیلی به روش نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک خوشه‌ای انتخاب شدند. همه افراد مورد ارزیابی فاقد هرگونه ناهنجاری مادرزادی (congenital malformation) شکستگی، محدودیت حرکتی، بیماری‌های مفصلی - عضلانی، فلج اعصاب محیطی و مرکزی و معلولیت اعم از ذهنی و حرکتی بوده‌اند.

پس از انتخاب نمونه و توضیح چگونگی انجام آزمون برای هر فرد، پرسشنامه توسط پژوهشگر تکمیل گردید. برای افراد قد و وزن با پای برهنه و لباس مناسب به وسیله اندازه‌های مدرج بر دیوار و ترازوی طبی اندازه‌گیری و یادداشت شد. سپس افراد تحت مطالعه جهت بررسی وضعیت قرار گرفتن سر ارزیابی شدند. جهت کم کردن خطای آزمون از ۵ پژوهشگر (۲ زن و ۳ مرد) استفاده شد که هر یک وظایف خاص خود را برعهده داشته و در تمام معاینات بر روی افراد تحت مطالعه، وظایف هر پژوهشگر ثابت بود و تغییر نمی‌کرد. طبق روش گریگل (Griegel) و همکاران (۱۹۹۲) میزان جلو آمدن سر اندازه‌گیری شد که در این اندازه‌گیری فرد کنار شاغولی که از سقف آویزان بود، می‌ایستاد به نحوی که لبه خارجی پای او ۲۵ سانتی‌متر از شاغول فاصله داشت. در ارزیابی وضعیت جلو آمدن سر، نرمه گوش در نظر گرفته می‌شد و به سه درجه به شرح زیر تقسیم می‌گردید:

الف) اگر مرکز نشانه روی خط شاغول یا یک سانتی‌متر جلو تر از آن قرار می‌گرفت: وضعیت سر طبیعی
 ب) اگر حاشیه پستی نشانه روی خط شاغول قرار می‌گرفت: جلو آمدن سر از نوع متوسط
 ج) اگر حاشیه پستی نشانه نسبت به خط شاغول یک سانتی‌متر یا بیشتر از یک سانتی‌متر به سمت جلو جابجایی داشت: جلو آمدن سر از نوع شدید.

ارزیابی از دو سمت چپ و راست صورت گرفت که این کار به منظور آگاهی از عدم وجود چرخش احتمالی در وضعیت سر انجام می‌شد (۲). سپس اطلاعات فردی از جمله، جنس، وضعیت درس خواندن، اختلالات بینایی و انجام ورزش نیز در پرسشنامه ثبت گردید. در تحقیق حاضر افراد غیرورزشکار شامل کسانی بودند که هیچ‌گونه ورزشی انجام نمی‌دادند یا فقط در دبیرستان در ساعات موظف خود ورزش می‌کردند و افراد ورزشکار کسانی

بودند که ورزش را فراتر از حد دبیرستان و در سطح استان و کشور انجام می دادند.

نتایج پژوهش حاضر که در پنج جدول خلاصه شده، نشان داد که:

نتایج

جدول ۳ نشان دهنده ارتباط جلو آمدن سر با وضعیت فرد در زمان درس خواندن می باشد. به طوری که بیشترین وضعیت ایجاد کننده جلو آمدن سر، طریقه نشستن روی زمین بوده و از نظر آماری اختلاف معنی داری مشاهده شد ($P < 0/05$).

در شیوع جلو آمدن سر که از دو طرف معاینه شده (چپ و راست) مشاهده گردید بیشترین درصد شیوع مربوط به جلو آمدن سر از نوع متوسط می باشد (۴۶/۷٪ از سمت چپ و ۴۴/۶٪ از سمت راست). ضمن اینکه ضریب همبستگی بالا ($r_s = 0/86$) بیانگر این مطلب است که در معاینه آزمون جلو آمدن سر، بررسی هر کدام از دو سمت معاینه شده (چپ و راست) تفاوت چندانی بر نتیجه کار نداشته است (جدول ۱).

جدول ۴ ارتباط بین جلو آمدن سر و اختلالات بینایی دانش آموزان را نشان می دهد. بر اساس جدول مذکور اختلاف معنی داری بین اختلالات بینایی و وضعیت جلو آمدن سر مشاهده نگردید.

همچنین جلو آمدن سر در جنس نمونه های مورد پژوهش اختلاف معنی دار آماری را نشان داد. همان گونه که مشاهده می شود در اکثر دانش آموزان پسر (۴۲/۹۱٪ - ۱۰۳ نفر) وضعیت قرار گرفتن سر طبیعی بوده ولی در دانش آموزان دختر بیشتر افراد

توزیع جلو آمدن سر و انجام ورزش در جدول ۵ نشان داده شده است. به نحوی که بیشترین درصد جلو آمدن سر در افراد ورزشکار و غیرورزشکار از نوع متوسط بوده است. همچنین جدول مذکور نشان دهنده این مطلب است که وضعیت قرار گرفتن سر در افراد ورزشکار طبیعی تر از افراد غیرورزشکار بوده است و اختلاف معنی داری بین انجام ورزش و وضعیت جلو آمدن سر وجود داشت ($P < 0/05$).

بر نتیجه کار نداشته است (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع جلو آمدن سر برحسب سمت معاینه در دانش آموزان دبیرستان های شهر شیراز (۷۸-۱۳۷۷)

جمع	وضعیت سر		متوسط	شدید	جمع
	طبیعی	سمت معاینه			
۴۸۰ (۱۰۰٪)	۱۱۵ (۲۴٪)	سمت چپ	۲۳۴ (۴۹٪)	۱۴۱ (۲۹٪)	۴۸۰ (۱۰۰٪)
۴۸۰ (۱۰۰٪)	۱۲۱ (۲۵٪)	سمت راست	۲۱۴ (۴۴٪)	۱۴۵ (۳۰٪)	۴۸۰ (۱۰۰٪)

جدول ۲: توزیع جلو آمدن سر بر حسب جنس در دانش آموزان دبیرستان های شهر شیراز (۷۸-۱۳۷۷)

P-value	جمع	جنس		P-value
		دختر	پسر	
$P < 0/0001$	۱۲۱ (۲۵٪)	۱۸ (۷٪)	۱۰۳ (۴۲٪)	طبیعی
	۲۱۴ (۴۴٪)	۱۱۵ (۴۷٪)	۹۹ (۴۱٪)	متوسط
	۱۴۵ (۳۰٪)	۱۰۷ (۴۴٪)	۳۸ (۱۵٪)	شدید
	۴۸۰ (۱۰۰٪)	۲۴۰ (۵۰٪)	۲۴۰ (۵۰٪)	جمع

جدول ۳: توزیع جلو آمدن سر با وضعیت فرد بر حسب زمان درس خواندن در دانش‌آموزان دبیرستان‌های شهر شیراز (۱۳۷۷-۷۸)

P-value	جمع	ترکیبی از حالات	نشسته روی زمین	نشسته روی صندلی	نیمه خوابیده	راه رفتن	روی پشت	روی شکم	وضعیت درس خواندن وضعیت ناهنجاری	
									نرمال	اختلال
	۱۲۱ (٪۲۵/۲)	۱۳ (٪۲۱/۳)	۳۸ (٪۳۲/۵)	۲۴ (٪۲۴/۲)	۴ (٪۹/۱)	۱۵ (٪۲۳/۱)	۵ (٪۱۸/۵)	۲۳ (٪۳۲/۸)	نرمال	اختلال
	۲۱۴ (٪۴۴/۶)	۳۱ (٪۵۰/۸)	۵۱ (٪۴۳/۶)	۵۰ (٪۵۰/۵)	۱۶ (٪۳۶/۴)	۲۷ (٪۲۴/۵)	۱۳ (٪۴۸/۱)	۲۶ (٪۳۸/۸)	متوسط	
	۱۴۵ (٪۳۰/۲)	۱۷ (٪۲۷/۹)	۲۸ (٪۲۳/۹)	۲۵ (٪۲۵/۳)	۲۴ (٪۵۴/۵)	۲۳ (٪۳۵/۴)	۹ (٪۳۳/۳)	۱۹ (٪۲۸/۴)	شدید	
P < ۰/۰۵	۴۸۰ (٪۱۰۰)	۶۱ (٪۱۲/۷)	۱۱۷ (٪۲۴/۴)	۹۹ (٪۲۰/۶)	۴۴ (٪۹/۲)	۶۵ (٪۱۳/۵)	۲۷ (٪۵/۶)	۶۷ (٪۱۴)	جمع	

جدول ۴: توزیع جلو آمدن سر بر حسب اختلال بینایی در دانش‌آموزان دبیرستان‌های شهر شیراز (۱۳۷۷-۷۸)

P-value	جمع	ندارد	دارد	اختلال بینایی وضعیت ناهنجاری	
				نرمال	اختلال
	۱۲۱ (٪۲۵/۲)	۹۲ (٪۲۵/۹)	۲۹ (٪۲۳/۲)	نرمال	اختلال
	۲۱۴ (٪۴۴/۶)	۱۵۳ (٪۴۳/۱)	۶۱ (٪۴۸/۸)	متوسط	
	۱۴۵ (٪۳۰/۲)	۱۱۰ (٪۳۱)	۳۵ (٪۲۸)	شدید	
P > ۰/۵۴	۴۸۰ (٪۱۰۰)	۳۵۵ (٪۷۴)	۱۲۵ (٪۲۶)	جمع	

جدول ۵: توزیع جلو آمدن سر بر حسب ورزش در دانش‌آموزان دبیرستان‌های شهر شیراز (۱۳۷۷-۷۸)

P-value	جمع	غیرورزشکار	ورزشکار	انجام ورزش وضعیت ناهنجاری	
				نرمال	اختلال
	۱۲۱ (٪۲۵/۲)	۵۸ (٪۱۹/۱)	۶۳ (٪۳۵/۶)	نرمال	اختلال
	۲۱۴ (٪۴۴/۶)	۱۴۷ (٪۴۸/۵)	۶۷ (٪۳۷/۹)	متوسط	
	۱۴۵ (٪۳۰/۲)	۹۸ (٪۳۲/۳)	۴۷ (٪۳۶/۶)	شدید	
P < ۰/۰۱	۴۸۰ (٪۱۰۰)	۳۰۳ (٪۶۳/۱)	۱۷۷ (٪۳۶/۹)	جمع	

بحث و نتیجه‌گیری

وجود تجهیزات استاندارد در کارهای نشسته می‌داند که منجر به وضعیت‌های نامناسب بدنی در طولانی مدت می‌شود (۲). در تحقیق حاضر نیز شیوع نسبتاً بالای وضعیت جلو آمدن سر دانش‌آموزان را می‌توان به این علت دانست که اغلب دانش‌آموزان ساعات زیادی از روز در مدرسه و خانه را در حالت‌های غیرمناسب بدنی صرف مطالعه می‌کنند. در بررسی ارتباط چسبیت با وضعیت جلو آمدن سر ارتباط

نتایج به دست آمده نمایانگر این مطلب است که در جمعیت مورد مطالعه به ترتیب در سمت چپ و راست ۷۶/۱٪ و ۷۴/۶٪ دارای وضعیت جلو آمدن سر (درجات متوسط و شدید) بوده‌اند. این نتیجه با مطالعه گریگل و همکاران (۱۹۹۲) تقریباً همخوانی داشته به طوری که او نیز ۶۶٪ جلو آمدن سر را گزارش نموده است و دلیل این امر را مربوط به وضعیت‌های نشسته پشت میز و عدم

می‌باشد. زیرا دانش‌آموز مبتلا به اختلال بینایی به علت اشکال تطابق دید به طور دائم سر را در جلوی مرکز ثقل نگهداشته و این موضوع در درازمدت اگر به صورت عادی درآید، می‌تواند ناراحتی‌های عملکردی سیستم ماهیچه‌ای - اسکلتی را به دنبال داشته باشد.

در بررسی ارتباط وضعیت جلو آمدن سر با انجام ورزش ارتباط معنی‌داری مشاهده شد که این نتیجه با مطالعات لانگفورد (Longford) (۱۹۹۴)، سیناکی (Sinaki) و همکارانش (۱۹۹۶) و جاسکلین (Juskeliene) و همکاران (۱۹۹۶) مطابقت داشته است (۴،۶،۷). به طوری که آنان نیز ذکر کرده‌اند، انجام دادن ورزش موجب افزایش قدرت عضلانی و بهبود وضعیت بدن می‌گردد. بنابراین با تشویق و ترغیب دانش‌آموزان به انجام حرکات ورزشی می‌توان وضعیت مناسب بدن را در آن‌ها ایجاد نمود.

به طور کلی با توجه به نتایج به دست آمده از پژوهش حاضر و با نظر به اینکه دانش‌آموزان آینده‌سازان کشور بوده و حفظ سلامتی آنها از اهمیت خاصی برخوردار است و وضعیت بدنی نامناسب در طی سال‌های متممادی می‌تواند منجر به بروز دردهای مفصلی - عضلانی و مشکلات مربوط به آن گردد، پیشنهاد می‌شود که طرح جامعی جهت آموزش همگانی در این مورد خصوصاً جهت اولیاء دانش‌آموزان، مربیان بهداشت مدارس و مربیان تربیت بدنی اجرا شود تا از ایجاد و تشدید این وضعیت نامناسب در حد امکان جلوگیری گردد.

معنی‌داری وجود داشته و در جامعه مورد مطالعه دختران درصد بیشتری از وضعیت جلو آمدن سر را داشته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق مخالف تحقیقات براون (Braun) در سال ۱۹۹۱ می‌باشد. به نحوی که او شیوع این وضعیت را در مردان بیش از زنان گزارش داده است (۱). علت این عدم تشابه را می‌توان نتیجه عدم تشابه در خصوصیات آنتروپومتریک (تفاوت تژادی) دو جامعه مورد مطالعه، تفاوت در عادات فرهنگی و اجتماعی و همچنین اختلاف در محدوده سنی و حجم نمونه‌های مورد پژوهش دانست.

در این تحقیق بیشترین وضعیت ایجاد کننده جلو آمدن سر از نظر طرز درس خواندن مربوط به وضعیت درس خواندن به صورت نشسته بر روی زمین بوده است. شاید بتوان این موضوع را مربوط به محل قرار گرفتن مرکز ثقل سر و گردن دانست. زیرا مرکز ثقل سر و گردن در جلوی ستون مهره‌ها قرار داشته و باعث تمایل خم کردن سر رو به جلو می‌شود (۸).

در بررسی ارتباط جلو آمدن سر و اختلالات بینایی اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ولی از بین کسانی که دارای وضعیت جلو آمدن سر بودند، بیشترین درصد مربوط به کسانی است که اختلال بینایی از نوع نزدیک بینی داشتند. مطالعه ویل‌فورد (Willford) و همکاران (۱۹۹۶) نیز در بخشی با این مورد مطابقت داشته است. او یکی از عوامل وضعیت جلو آمدن سر را اختلالات بینایی ذکر می‌کند (۹). با توجه به این مطلب و نتایج حاصل از این تحقیق، بررسی وضعیت بینایی دانش‌آموزان در سنین پایین حائز اهمیت

Summary

Prevalence of Forward Head Posture and its Relationship with Different Variables in the Shiraz High School Students in 1999

F. Moslemi Haghighi, MS.,¹ MR. Fotoohabadi, MS.¹ and A. Ghanbari, MS.¹

1. Instructor, School of Rehabilitation, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran

Since posture is of great importance in personal health & social life, so evaluation of prevalence of forward head posture in school children of adolescent age seems necessary for proper prevention planning and treatment. The present study is an analytic-descriptive on 480 students (240 girls & 240 boys) from Shiraz high schools in 1999. The subjects were selected according to clusture random sampling. The relationship between forward head posture with some variables such as sex, position of studying, visual disorder and physical activity was investingated. The questionnaire was filled for each subject, then posture of forward head was measured by a plumblin. The results indicated that the incidence of

foreward head posture from right and left was 76.1% and 74.6% respectively and there was a significant difference between foreward head with sex, position of studying and doing exercise ($P < 0.05$), but is not with the visual disorder. The results of this study indicate a relatively high incidence of foreward head posture in study population. To prevent occurrence and aggravation of this untoward situation, a wide spread planning for teaching of general population, parents and public health teachers as well as sports teachers seems necessary.

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2000; 7(4): 194-199

Key Words: Posture, Foreward head, Students, Prevalence, Shiraz

References

1. Braun BL. Postural differences between asymptomatic men and women craniofacial pain patients. *Arch phys Med Rehabil* 1991; 72(9): 653-656.
2. Grigle M. Incidence of common postural abnormalities in the cervical & shoulder and thoracic regions and their association with pain in two age groups of healthy subjective. *Phys Ther* 1999; 12(6): 425-431.
3. Hansson KQ. Body mechanics & posture. *JAMA* 1995; 128.
4. Juskeliene V, Magnus P, Baketeig LS, Dailidiene N and Jurkuvenas V. Prevalence risk factors for asymmetric posture in preschool children aged 6-7 years. *Int J Epidemiol* 1996; 25(5): 1053-1059.
5. Kendall FP and creary ER: Muscles testing and function. 3th ed., USA, Williams & Wilkins, 1983; pp19-20.
6. Langford ML. Poor posture subjects a worker's body to muscle imbalance, nerve compression. *Occup Health Saf* 1994; 63(9): 38-40,42.
7. Sinaki M, Itoi E, Rogers JW, Bergstrahl EJ and Wahner HW. Correlation of back extensor strength with thoracic kyphosis and Lumbar lordosis in estrogen - deficient women. *Am J Phys Med Rehabil* 1996; 75(5): 370-374.
8. Smith LD, Weiss EL and Lehmkuhl LD: Brunnstrom's clinical kinesiology. 5th ed., Philadelphia, F.A. Davis Company, 1996; pp406-410.
9. Willford CH, Kisner C, Glenn TM and Sachs L. The interaction of wearing multifocal lenses with head postures and pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 1996; 23(3): 194-199.