

مقاله اصلی

بررسی ارتباط وضعیت امنیت غذایی خانوار و برخی عوامل اقتصادی - اجتماعی با ضریب هوشی کودکان در سال ۱۳۹۵ در مشهد

تاریخ دریافت: ۹۶/۰۸/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۹/۰۱

خلاصه

مقدمه

ناامنی غذایی از مقوله‌هایی است که تاثیر جدی بر وضعیت تغذیه افراد جامعه برجای می‌گذارد. ضریب هوشی از شاخصه‌های ارزیابی میزان کارایی افراد است. تاکنون درباره وضعیت امنیت غذایی و عوامل اجتماعی - اقتصادی خانوار مرتبط با ضریب هوشی کودکان، مطالعات محدودی صورت گرفته است. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط وضعیت امنیت غذایی خانوار و برخی عوامل اقتصادی - اجتماعی با ضریب هوشی در کودکان پیش دبستانی شهر مشهد انجام شده است.

روش کار

در این مطالعه مقطعی _ توصیفی که از ابتدای شهریور ۱۳۹۴ تا پایان مهر ۱۳۹۵ در پیش دبستانی - های شهر مشهد انجام شد و براساس پرسشنامه امنیت غذایی ۱۸ گویه‌ای USDA، ۲۰۰ کودک در گروه امن غذایی و ۲۰۰ کودک در گروه ناامن غذایی قرار گرفتند. اعضای هر گروه به صورت ۱ به ۱ از نظر سن و جنس همسان سازی شدند. گروه سنی کودکان مورد مطالعه بین ۶-۴ سال قرار داشت. پرسشنامه امنیت غذایی ۱۸ گویه‌ای USDA و پرسشنامه اطلاعات عمومی، از طریق مصاحبه با مادر تکمیل شد. ارتباط بین متغیرهای کیفی و کمی با ضریب هوشی با آزمون کای مربع (Chi-Square)، تی مستقل (T-Independent) و تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) تعیین شد.

نتایج

میانگین ضریب هوشی کلامی، عملی و کلی در گروه ناامن غذایی بدون گرسنگی به ترتیب ۹۸/۱۳±۷۵/۲۴، ۱۰۲/۱۲±۹۴/۵۶ و ۱۰۰/۸۴±۱۱/۰۴ بود که از میانگین ضریب هوشی کودکان در گروه امن غذایی، پایین تر بود. ضریب هوشی با شغل سرپرست خانوار (کارمند بودن)، شاغل بودن مادر، تحصیلات بالاتر سرپرست و مادر، شخصی بودن مسکن و وضعیت اقتصادی خوب ارتباط معنی داری داشت.

نتیجه گیری

امنیت غذایی از طریق تاثیر بر تغذیه و به عنوان یک فاکتور استرس زا بی که کل خانواده را درگیر می‌کند، بر ضریب هوشی موثر است.

کلمات کلیدی

ضریب هوشی، امنیت غذایی، کودکان
پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می باشد.

فاطمه نجاتی صالح خانی^۱

محسن نعمتی^{۲*}

امیر رضایی اردانی^۳

داوود سلیمانی^۴

مریم خسروی^۵

جواد صالحی فدردی^۶

حبیب الله اسماعیلی^۷

۱- کارشناسی ارشد تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

۲- دانشیار گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

۳- دانشیار روانپزشکی، مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴- دکترای تخصصی تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

۵- استادیار گروه تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

۶- دانشیار روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

۷- دانشیار گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.

* مشهد- دانشکده پزشکی، گروه تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، پردیس دانشگاه، مشهد، ایران

تلفن: ۹۸-۵۱-۳۸۸۲۸۵۵۶+

Email: NematyM@mums.ac.ir

مقدمه

اقتصادی- اجتماعی مهم ترین تعیین کننده های ضریب هوشی دوران کودکی است (۷). قوی ترین مدرک برای وراثت پذیری ضریب هوشی مطالعه ای بود که بر روی دوقلوها انجام شد و مشاهده شد شباهت ضریب هوشی دوقلوهای همسان در مقایسه با دوقلوهای غیرهمسان بیشتر می باشد. محققان برپایه شواهد حاصل از خویشاوندی تخمین زده اند تقریباً نیمی از تغییرات در ضریب هوشی می تواند به ساختار ژنتیکی مرتبط باشد. از سوی دیگر با توجه به دیگر مطالعات صورت گرفته پیش بینی شده است که جایگاه اقتصادی- اجتماعی، نژاد، محرک های محیط زیست و همچنین تشویق و توجه پدر و مادر سبب بالاتر بودن ضریب هوشی کلامی افراد می شود (۸). همچنین کودکان در خانواده های محروم عملکرد شناختی ضعیف تری نسبت به کودکانی که در خانواده های بهتر زندگی می کردند، نشان می دهند (۷).

به هر حال مطالعات اندکی در این زمینه بخصوص بین امنیت غذایی با ضریب هوشی در ایران وجود دارد. با شناخت این ارتباط می توان در جهت پیشرفت تحصیلی و کاری اقدامات موثری به کار برد.

روش کار

این مطالعه مقطعی- تحلیلی به منظور ارزیابی ارتباط وضعیت امنیت غذایی خانوار و برخی عوامل اقتصادی- اجتماعی با ضریب هوشی در کودکان پیش دبستانی شهر مشهد صورت گرفت. شرکت کنندگان در این مطالعه به روش طبقه- خوشه ای از ابتدای شهریور ۱۳۹۴ تا پایان مهر ۱۳۹۵ از بین پیش دبستانی های شهر مشهد بر اساس معیارهای ورود انتخاب گردیدند. بدین صورت که از میان مناطق ۱۳ گانه شهر مشهد، ۵ منطقه براساس نمونه گیری طبقه ای انتخاب شدند. در مرحله بعد اسامی و آدرس پیش دبستانی های این مناطق از سازمان بهزیستی اخذ شد. پیش دبستانی های مورد نظر نیز از طریق نمونه گیری خوشه ای انتخاب و پس از هماهنگی های لازم وارد مطالعه شدند. نمونه گیری در این مطالعه تا زمانی که ۲۰۰ کودک در گروه ناامن

امنیت غذایی- دسترسی فیزیکی و اقتصادی تمام مردم در تمام زمان ها به مواد غذایی کافی برای یک زندگی فعال و سالم- یکی از چندین شرط لازم برای سلامتی و تغذیه سالم جمعیت است (۱). فائو بیان می کند که امنیت غذایی خانواده وقتی تامین می شود که: خانواده برای حدود یک سال آینده دسترسی به مقدار کافی و متنوع از مواد غذایی ایمن برای رفع نیازهای اعضای خود داشته باشد؛ در خانواده سرانه سبد غذایی خانواده به صورت صحیح انتخاب و تهیه شود؛ برای افراد خانواده کافی باشد؛ و غذای خانواده به صورت صحیح طبخ شود تا عناصر و مواد غذایی سالم و صحیح به سلول ها و اندام های بدن برسد (۲).

شواهد نشان می دهد که دستیابی نامطمئن به مواد غذایی هنوز یکی از مشکلات مهم جهانی است و با طیف گسترده ای از پیامدهای سوء تکاملی و بهداشتی مرتبط است (۳). مفهوم هوش شامل توانایی های ذهنی لازم برای زنده ماندن و پیشرفت در هر محیط زیستی می باشد (۴). ضریب هوشی یا بهره هوشی یا هوش بهر (IQ)، عددی با میانگین ۱۰۰ و انحراف معیار ۱۵ می باشد. ضریب هوشی (IQ) یک نسبت است که از تقسیم سن عقلی بر سن تقویمی ضربدر ۱۰۰ به دست می آید. از این رو در رده بندی و تقسیم هوش، به صورت میانگین نزدیک به ۷۰٪ مردم دارای هوش میانه، ۱۲٪ دارای هوش بالاتر از میانه، ۲٪ افراد باهوش و ۱٪ افراد برگزیده را در برمی گیرند (۵).

تعاریفی برای هوش مطرح شده است:

- هوش، نیروی تفکر و استدلال است.

- هوش، توانش رفتار خاص و موثر در اوضاع و موقعیت های تازه است.

- هوش، استعداد شخصی برای درک جهان پیرامون و برآورده ساختن انتظارات آن است (۶).

نقش نسبی عوامل ژنتیکی و اقتصادی- اجتماعی در نمو شناختی هنوز ناشناخته باقی مانده است. اگرچه تنوع در هوش افراد ممکن است مربوط به عوامل ژنتیکی باشد، اما فاکتورهای

شد. وضعیت اشتغال مادر به دو گروه خانه دار و شاغل تقسیم شد.

تعیین وضعیت امنیت غذایی: برای تعیین وضعیت امنیت غذایی از پرسشنامه ۱۸ گویه‌ای امنیت غذایی خانوار USDA استفاده شد که وضعیت امنیت غذایی خانوار را در ۱۲ ماه گذشته بررسی می‌کند. اعتبار و تکرارپذیری این پرسشنامه در مطالعه‌ای که توسط رامش و همکاران در شیراز صورت گرفت، سنجیده شده است (۹).

این پرسشنامه دارای ۲ بخش است. بخش اول برای همه خانوارها و بخش دوم برای خانوارهای دارای فرزند زیر ۱۸ سال تکمیل می‌شود. امتیاز دهی به این پرسشنامه شامل ۳ مرحله است:

الف - دادن امتیاز مثبت یا منفی (نمره ۱ و ۰) به گزینه‌ها براساس جزوه راهنمای امنیت غذایی USDA به گزینه‌های "اغلب اوقات درست"، "بعضی اوقات درست" و "تقریباً هر ماه" و "برخی ماه‌ها" و "بله" امتیاز مثبت (نمره ۱) و به پاسخ‌های "تنها ۱ یا ۲ ماه"، "درست نیست" و "خیر" امتیاز منفی (نمره ۰) تعلق می‌گیرد. در ابتدا برای فرد پاسخ دهنده، ۳ گویه مرحله ۱ خانوار خوانده می‌شود. چنانچه بر اساس گزینه انتخابی حتی دارای یک امتیاز مثبت شد، وارد مرحله ۲ بزرگسال شده و کسب ۱ امتیاز مثبت در این مرحله، شرط ورود به مرحله ۳ بزرگسال می‌شود.

ب - حداکثر امتیاز یا نمره حداکثر امتیاز این پرسشنامه هنگامی که هر دو بخش آن تکمیل گردد، ۱۸ است.

ج - تعیین وضعیت امنیت غذایی خانوارها بر اساس امتیازات کسب شده به طبقات امن غذایی، ناامن غذایی بدون گرسنگی، ناامن غذایی با گرسنگی متوسط و ناامن غذایی با گرسنگی شدید دسته بندی می‌شوند.

تعیین ضریب هوشی: آزمون هوشی و کسلر (WPPSI-R) از رایج‌ترین تست‌های هوشی است. این آزمون به صورت فردی و توسط آزمایش کننده متخصص و تعلیم دیده اجرا می‌شود. اعتبار این آزمون برای هوشبهر کلی ۹۷٪، برای هوشبهر کلامی

غذایی و ۲۰۰ کودک در گروه امن غذایی که به لحاظ سنی و جنسیتی با هم همسان شوند، ادامه داشت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: کودکان ۴ تا ۶ ساله متمایل به شرکت، عدم پیروی از رژیم غذایی خاص، عدم ابتلا به بیماری‌های حاد، مزمن یا مشکلاتی که در طول دوران جنینی تا کودکی می‌توانسته بر روی بهره هوشی کودکان تاثیر بگذارد مثل سیگاری بودن مادر، اختلال عملکرد تیروئید در مادر یا کودک یا مصرف داروها. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان و پرسش امنیت غذایی (USDA) اعتبار سنجی شده در این گروه سنی توسط مصاحبه با والدین شرکت کنندگان تکمیل گردید.

ارزیابی ویژگی های اقتصادی - اجتماعی: ویژگی‌های

جمعیتی شامل سن مادر، بعد خانوار، تعداد فرزندان و نیز مشخصات اقتصادی و اجتماعی شامل سطح تحصیلات و جایگاه شغلی سرپرست و مادر، وضعیت تملک مسکن، وضعیت اقتصادی و پرسشنامه اطلاعات عمومی با مصاحبه حضوری با مادر خانوار گردآوری شد. در مورد وضعیت اقتصادی تعداد اقلام موجود از والدین سؤال شده که از بین این ۹ قلم وسایل زندگی (مبل، فرش دست باف، یخچال فریزر، ماشین لباسشویی، ماشین ظرف شویی، مایکروویو، کامپیوتر، اتومبیل شخصی و منزل شخصی) کدام اقلام را دارند. داشتن کمتر یا مساوی ۳ عدد از این اقلام به عنوان وضعیت اقتصادی ضعیف، ۴ تا ۶ عدد از این اقلام به عنوان وضعیت اقتصادی متوسط و داشتن ۷ تا ۹ عدد به عنوان وضعیت اقتصادی خوب در نظر گرفته شد. در مورد وضعیت تملک مسکن از والدین خواسته شد که یکی از گزینه‌های ملک شخصی، اجاره یا رهن و زندگی با بستگان را انتخاب کنند. سطوح تحصیلات به صورت بیسواد، سوادخواندن و نوشتن، سیکل، دیپلم، فوق دیپلم، لیسانس، فوق لیسانس و دکترا دسته بندی شد. در هنگام تجزیه و تحلیل آماری تحصیلات به دو گروه "سیکل و دیپلم" و "تحصیلات دانشگاهی" تقسیم شد. وضعیت اشتغال سرپرست خانواده به صورت بیکار یا کارگر، کارمند و آزاد دسته بندی شد تقسیم

آماري مقادير p کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معناداری در نظر گرفته شد.

نتایج

در مطالعه حاضر، براساس پرسشنامه امنیت غذایی ۱۸ گویه‌ای USDA، ۲۰۰ کودک در گروه امن غذایی و ۲۰۰ کودک در گروه ناامن غذایی قرار گرفتند. اعضای هر گروه به صورت ۱ به ۱ از نظر سن و جنس همسان سازی شدند. جدول شماره ۱ اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در گروه امن غذایی و ناامن غذایی را نمایش می‌دهد. میانگین سن کودکان در گروه امن غذایی $5/24 \pm 0/67$ سال و در گروه ناامن غذایی $5/26 \pm 0/71$ سال بود که اختلاف معنی داری با هم نداشتند. در گروه ناامن غذایی ۱۰۶ دختر و ۹۴ پسر قرار داشتند در حالی که در گروه امن ۱۱۴ دختر و ۸۶ پسر بودند که به لحاظ آماری با هم تفاوت معنی داری نداشتند.

۹۷٪ و برای هوشبهر عملی ۹۳٪ گزارش شده است. اعتبار و تکرارپذیری این آزمون نیز در کودکان ایرانی سنجیده شده است و همبستگی آزمون با پیشرفت تحصیلی ۸۸٪ و با میزان بازآزمایی ۸۵٪ گزارش شده است (۱۴-۱۳).

در این مطالعه از نرم افزار Spss (نسخه ۱۶) برای همه آنالیزهای آماری استفاده شد. نمرات به دست آمده از آزمون هوشی در هر دو گروه به وسیله آزمون تی مستقل (T-Independent) و تحلیل واریانس یکطرفه (ANOVA) مقایسه شدند. با توجه به معنی دار بودن آزمون ANOVA برای مقایسه دو به دوی گروه‌ها از آزمون تعقیبی توکی (Turkey) استفاده شد. داده های طبقه بندی شده در گروه‌های مختلف سنی و هوشی نیز توسط آزمون مجذور کای (Chi-square) و من-ویننی (Mann-witney) مورد مقایسه قرار گرفتند. برای بیان همبستگی میان متغیرهای غیرنرمال با ضریب هوشی از آزمون اسپیرمن (Spearman) استفاده گردید. در تمام آزمون‌های

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار اطلاعات دموگرافیک بر حسب سطوح وضعیت امنیت غذایی

متغیر	امن غذایی	ناامن غذایی	P value
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
سن کودک (سال)	$5/24 \pm 0/67$	$5/26 \pm 0/71$	۰/۶۷
سن مادر (سال)	$32/3 \pm 5/42$	$32/3 \pm 9/75$	۰/۵۴
اعضاء خانوار (نفر/عدد)	$3/41 \pm 0/57$	$3/75 \pm 0/69$	۰/۰۰۱
تعداد فرزندان (نفر/عدد)	$1/41 \pm 0/56$	$1/67 \pm 0/58$	۰/۰۰۱

نتایج حاصل از آزمون من-ویننی بدست آمده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار ضریب هوشی بر حسب سطوح وضعیت

امنیت غذایی

امنیت غذایی	ضریب هوشی کلامی	ضریب هوشی عملی	ضریب هوشی کلی
۰/۰۰۱	$98/57 \pm 13/24$	$113/58 \pm 13/52$	
۰/۰۰۱	$102/94 \pm 12/56$	$116/76 \pm 11/91$	
۰/۰۰۱	$100/84 \pm 11/04$	$116/20 \pm 10/67$	

جدول شماره ۲ ضریب هوشی شرکت کنندگان در دو گروه امن غذایی و ناامن غذایی را نمایش می‌دهد. میانگین ضریب هوشی در گروه امن غذایی در مقایسه با گروه ناامن غذایی به طور معنی داری بالاتر بود.

نتایج جدول ۲ حاصل از آزمون تی مستقل بدست آمده است

نتایج حاصل در جدول ۳ نشان می دهد ضریب هوشی با تعداد خانوار و تعداد فرزندان همبستگی معنی داری دارد ($p < 0/05$).

جدول ۳- ارتباط متغیرهای جمعیتی خانوارهای مورد مطالعه با ضریب هوشی کودکان

ضریب همبستگی	متغیر	ضریب هوشی کلامی	ضریب هوشی عملی	ضریب هوشی کلی
	اعضاء خانوار(نفر)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
	تعداد فرزندان(نفر)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

نتایج حاصل، از آزمون همبستگی اسپیرمن بدست آمده است.

سایرین ضریب هوشی بالاتری داشتند. همچنین شخصی بودن مسکن و قدرت اقتصادی بالاتر با ضریب هوشی کودکان رابطه مستقیم داشت. افرادی که روغن مایع به جای انواع روغن های جامد و هیدروژنه مصرف کرده بودند دارای ضریب هوشی بالاتری بودند ($p < 0/05$).

نتایج موجود در جدول ۴ نشان می دهد که میانگین ضریب هوشی در دو جنس تفاوت آماری معنی داری نداشت ($p < 0/05$). ضریب هوشی در کودکانی که سرپرست خانوار کارمند و مادر شاغل بود بالاتر بود. از سویی کودکانی که سطح تحصیلات والدینشان در سطح دانشگاهی بود در مقایسه با

جدول ۴- ارتباط ویژگی های اقتصادی- اجتماعی خانوارهای مورد مطالعه با ضریب هوشی کودکان

پارامترها	ضریب هوشی کلامی	ضریب هوشی عملی	ضریب هوشی کل
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار
جنس	۱۰۵/۰۹ \pm ۱۵/۵۷	۱۰۹/۸۵ \pm ۱۳/۱۶	۱۰۸/۰۷ \pm ۱۳/۰۰
	۰/۲۴۹	۰/۹۹۷	۰/۵۳۸
وضعیت اقتصادی	۱۰۱/۶۲ \pm ۱۲/۹۸	۱۰۶/۴۲ \pm ۱۲/۸۰	۱۰۴/۲۷ \pm ۱۰/۹۱
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
طبقه شغلی	۱۱۵/۰۷ \pm ۱۳/۵۶	۱۱۵/۸۸ \pm ۱۱/۸۴	۱۱۶/۵۵ \pm ۱۰/۴۲
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
سطح تحصیلات سرپرست	۱۱۶/۶۰ \pm ۱۲/۵۸	۱۱۷/۸۲ \pm ۱۱/۸۶	۱۱۸/۴۲ \pm ۱۰/۱۶
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
سطح تحصیلات مادر	۱۱۲/۶۸ \pm ۱۳/۷۹	۱۱۴/۸۶ \pm ۱۳/۲۲	۱۱۴/۷۰ \pm ۱۱/۷۸
	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	P*	
۱۱۶/۱۵±۱۱/۴۹	۱۱۵/۸۲±۱۲/۹۴	۱۱۴/۴۵±۱۳/۴۵	ملکی	
۱۰۴/۵۰±۱۲/۰۱	۱۰۷/۱۴±۱۳/۱۲	۱۰۱/۲۸±۱۴/۰۸	رهن/اجاره	وضعیت تملک
۹۹/۸۷±۱۰/۷۳	۱۰۱/۸۹±۱۳/۱۹	۹۷/۶۳±۱۲/۸۸	در برابر خدمت/رایگان	مسکن
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	**P	
۱۱۳/۵۹±۱۱/۱۱	۱۱۴/۲۱±۱۲/۴۷	۱۱۱/۲۱±۱۳/۵۸	روغن مایع	روغن
۹۷/۲۳±۱۰/۵۲	۱۰۰/۱۳±۱۲/۴۳	۹۴/۶۴±۱۲/۶۱	روغن جامد	مصرفی
۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	P*	

*: نتایج حاصل، از آزمون تی مستقل بدست آمده است.

** نتایج حاصل، از آزمون تحلیل واریانس یکطرفه به دست آمده است. با توجه به معنادار بودن آزمون، برای مقایسه دو به دوی گروه‌ها از آزمون تعقیبی توکی استفاده شده است.

بحث

فاصله سنی کم در فرزندان، بدلیل نبود فضای کافی و پایین بودن سطح تحصیلات و درآمد والدین، امکان کمتری برای پرورش و شکوفا شدن استعدادها را خواهند داشت (۱۰).

در بررسی حاضر ضریب هوشی کودکان با والدین تحصیل کرده نسبت به والدین کم سواد، بیشتر بود. در راستای این نتایج مطالعات متعدد نیز نتایج مشابه به دست آوردند (۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۸). به نظر می‌رسد تحصیلات والدین از دو راه وراثت و فاکتورهای محیطی می‌تواند بر ضریب هوشی کودک تاثیرگذار باشد (۱۴). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که ضریب هوشی مادران و سطح تحصیلات آنان می‌تواند به عنوان فاکتوری مستقل در پیش‌بینی ضریب هوشی کودکان ۵ ساله باشد (۱۵). Alati R و همکاران نشان دادند که تحصیلات والدین ۱۹٪ تغییرات در ضریب هوشی کودکان را توجیه نماید (۱۶). مشاهده این ارتباط معنی‌دار در مطالعه حاضر و مطالعات فوق می‌تواند به این علت باشد که در سطوح تحصیلی پایین میزان آگاهی، نگرش و عملکرد والدین در مورد وضعیت تغذیه‌ای فرزندان ضعیف بوده و این امر می‌تواند منجر به سوء تغذیه و ناامنی غذایی در آن خانوار گردد، کما این که تحصیلات بالا به نوعی با وضعیت اقتصادی- اجتماعی بالاتر و توان بیشتر خانوار برای تأمین امنیت غذایی و در نتیجه ضریب هوشی بالاتر مرتبط است (۳).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ضریب هوشی کودکان با قدرت اقتصادی خانوار ارتباط معنی‌دار دارد. وضعیت

مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین وضعیت امنیت غذایی خانوار و برخی ویژگی‌های جمعیت شناختی با ضریب هوشی کودکان پیش دبستانی انجام an مهم‌ترین یافته در این مطالعه وجود ارتباط معنی دار بین وضعیت امنیت غذایی و ضریب هوشی کودکان پیش دبستانی می‌باشد.

در این مطالعه میانگین ضریب هوشی کودکان دارای سرپرست کارمند و همچنین کودکان مادران شاغل در مقایسه با سایر گروه‌ها بیشتر بود. همسو با این یافته مطالعات پیشین نیز ارتباط معنی‌داری بین جایگاه شغلی والدین و سطح ضریب هوشی مشاهده نمودند (۱۱، ۸). اگرچه مطالعه‌ای که توسط درستی مطلق و همکاران انجام شد، تنها بین شاغل بودن مادر و ضریب هوشی کودک ارتباط معنی دار مشاهده نمود (۸). علت این مشاهده را می‌توان اینگونه توجیه کرد که فرد کارمند دارای یک درآمد ثابت می‌باشد، اما فرد بیکار یا کارگر روز مزد دارای درآمد ثابت و مشخصی نبوده، در نتیجه قدرت خرید غذا از او گرفته می‌شود (۷).

نتایج مطالعه حاضر ارتباط معنی دار و معکوسی را بین بعد خانوار و تعداد فرزندان با ضریب هوشی نشان داد. همسو با این یافته‌ها، شاملو و همکاران نشان دادند که با افزایش تعداد خانوار، میزان ضریب هوشی در کودکان کاهش می‌یابد. مطالعات نشان می‌دهد که کودکان در خانواده‌های پرجمعیت با

نتیجه گیری

امنیت غذایی از طریق تاثیر بر تغذیه و به عنوان یک فاکتور استرس زایی که کل خانواده را درگیر می کند، بر ضریب هوشی موثر است.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد رشته علوم تغذیه می باشد که در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد. از همکاری تمامی اساتید محترم گروه تغذیه دانشگاه علوم پزشکی مشهد قدردانی می شود.

اقتصادی اجتماعی تعیین کننده وضعیت تغذیه ای، دوسر، تکامل مغز، ضریب هوشی و پیشرفت تحصیلی است (۱۷). مطالعات نشان داده اند که حتی کودکان دو ساله با پیش زمینه اقتصادی اجتماعی پایین، امتیازات پایین تری در آزمون های استاندارد هوش می گیرند (۱۸). در توجیه این امر می توان گفت خانوارهای با وضع اقتصادی بهتر حق انتخاب بیشتری در زمینه تهیه غذا دارند و با افزایش قدرت خرید و دسترسی بیشتر به مواد غذایی می توانند درصد بیشتری از درآمد خود را صرف هزینه خوراک کنند و در نهایت با تامین نیازهای تغذیه ای کودکان باعث ارتقای ضریب هوشی آنها شوند (۱۹).

در مطالعه حاضر ضریب هوشی در گروه ناامن غذایی به طور معنی داری پایین تر از گروه امن غذایی می باشد. همسو با این یافته، دنیل^۱ و همکاران نشان دادند کودکانی که ناامنی غذایی را تجربه کرده اند نسبت به همسالانشان، دارای ضریب هوشی پایین تری بودند. به طور کلی عدم کفایت غذایی خانوار پیامدهای منفی بر فرآیندهای روانی- اجتماعی و یادگیری دارد (۲۰). غذاهای ارزان تر، انرژی بیشتر و مواد مغذی کمتری دارند؛ در حالی که غذاهای با مواد مغذی بیشتر و انرژی کمتر گران قیمت تر هستند (۲۱). این رابطه معکوس بین قیمت و کیفیت غذاها علت کمبود مواد مغذی در همه سنین پیشنهاد شده است (۲۲).

در تفسیر یافته های موجود یکی از محدودیت های مطالعه حاضر، ماهیت مقطعی مطالعه است. بنابراین نمی توان تشخیص داد که ناامنی غذایی خانوارها موقتی و یا مزمن بوده است. پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی مساله ژنتیک و وراثت نیز در رابطه با ضریب هوشی در نظر گرفته شود. همچنین تغذیه در دوران شیرخوارگی و اوایل زندگی می تواند نقش موثری در بهره هوشی کودک داشته باشد، به همین دلیل مدت زمان تغذیه با شیر مادر، وزن هنگام تولد و طول دوران بارداری نیز بهتر است در نظر گرفته شود.

¹ Daniel W.Belsky

References

1. Dastgiri S, Mahboob S, Tutunchi H, Ostadrahimi A. Determinants of food insecurity: a cross-sectional study in Tabriz. *J Ardabil Univ Med Sci* 2006; 6:233-9 (Persian).
2. Alimoradi Z, Kazemi F, Estaki T, Mirmiran P. Household food security in Iran: systematic review of Iranian articles. *Adv Nurs Midwifery* 2015; 24:63-76.
3. Radimer KL, Olson CM, Campbell CC. Development of indicators to assess hunger. *J Nutr* 1990; 120:1544-8.
4. Ganapathy S, Duffy SB, Getz C. A framework for understanding food insecurity. California: The Center for Weight and Health College of Natural Resources University of California at Berkeley; 2005.
5. Karam Soltani Z. The study of association between obesity and food insecurity among primary school students in Yazd. [PhD Dissertation]. Tehran: Tehran University; 2004 (Persian).
6. Neisser U, Boodoo G, Bouchard Jr TJ, Boykin AW, Brody N, Ceci SJ, et al. Intelligence: knowns and unknowns. *Am Psychol* 1996; 51:77-101.
7. Jensen AR. The g factor. The science of mental ability. London: Praeger; 1998.
8. Ghaffari J, Abbaskhanian A, Jalili M. Evaluation of intelligence quotient of children with moderate asthma compared to healthy children in 2011: Sari-Iran. *Med J Mashhad Univ Med Sci* 2011; 57:505-11.
9. Karami A. Introduction to testing and psychological tests. Tehran: Psychometrics; 2013 (Persian).
10. Tong S, Baghurst P, Vimpani G, McMichael A. Socioeconomic position, maternal IQ, home environment and cognitive development. *J Pediatr* 2007; 151:284-8.
11. Motlagh AR, Safarpour M, Hosseini M, Safarpour M, Safarpour H, Maskooni MD. Intelligence Quotients and socioeconomic factors. *Intl Res J Appl Basic Sci* 2013; 7:704-8.
12. Ramesh T, Dorosty Motlagh A, Abdollahi M. Prevalence of household food insecurity in the city of Shiraz and its association with socio-economic and demographic factors, 2008. *Iran J Nutr Sci Food Technol* 2010; 4:53-64 (Persian).
13. Groth-Marnat G. Handbook of psychological assessment. New York: John Wiley & Sons; 2009.
14. Shahim S. Adaptation and standardization of the Wechsler intelligence scale for children in Shiraz. *J Hum Soc Sci* 1993; 7:123-54.
15. Shamloo F, Ghasvand NM. Assessment of IQ in Ghazvin class 2 primary school students and its association with familial marriage 1996-1997. *J Ghazvin Univ Med Sci* 1997; 2:1-9 (Persian).
16. Shafiee HA, Seifi M, Badiiee M, Aref D. The Intelligence Quotient (IQ) score in patients aged 12-18 yrs. with dent skeletal malocclusion under orthodontic treatment in Shahid Beheshti Dental School during 2008-2009. *J Dent Sch* 2012; 30:106-12 (Persian).
17. Kamkar A, Akbartabar Touri M, Fararouee M. Assessment of intelligence status and its relationship with educational advance in Yasooj class 5 Primary School Students. *J Yasooj Univ Med Sci* 2001; 6:34-40 (Persian).
18. Breslau N, Chilcoat HD, Susser ES, Matte T, Liang KY, Peterson EL. Stability and change in children's intelligence quotient scores: a comparison of two socioeconomically disparate communities. *Am J Epidemiol* 2001; 154:711-7.
19. Webb KE, Horton NJ, Katz DL. Parental IQ and cognitive development of malnourished Indonesian children. *Eur J Clin Nutr* 2005; 59:618.
20. Eriksen HL, Kesmodel US, Underbjerg M, Kilburn TR, Bertrand J, Mortensen EL. Predictors of intelligence at the age of 5: family, pregnancy and birth characteristics, postnatal influences, and postnatal growth. *PloS One* 2013; 8:e79200.
21. Alati R, MacLeod J, Hickman M, Sayal K, May M, Smith GD, et al. Intrauterine exposure to alcohol and tobacco use and childhood IQ: findings from a parental-offspring comparison within the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *Pediatr Res* 2008; 64:659.
22. Choudhary R, Sharma A, Agarwal K, Kumar A, Sreenivas V, Puliyeel JM. Building for the future: influence of housing on intelligence quotients of children in an urban slum. *Health Policy Plan* 2002; 17:420-4.
23. Rose D. Economic determinants and dietary consequences of food insecurity in the United States. *J Nutr* 1999; 129:517S-20S.

24. Ramey CT, Campbell F. Prevention of developmental retardation in high-risk children. *Res Pract Mental Retard* 1977; 1:157-64.
25. Ramey CT, Campbell FA. Compensatory education for disadvantaged children. *Sch Rev* 1979; 87:171-89.
26. Ivanovic DM, Leiva BP, Pérez HT, Olivares MG, Díaz NS, Urrutia MS, et al. Head size and intelligence, learning, nutritional status and brain development: head, IQ, learning, nutrition and brain. *Neuropsychologia* 2004; 42:1118-31.
27. Jyoti DF, Frongillo EA, Jones SJ. Food insecurity affects school children's academic performance, weight gain, and social skills. *J Nutr* 2005; 135:2831-9.
28. Drewnowski A, Specter SE. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr* 2004; 79:6-16.
29. Cook JT, Frank DA. Food security, poverty, and human development in the United States. *Ann N Y Acad Sci* 2008; 1136:193-209.

Archive of SID

Original Article

Investigating the relation of Household Food Security Status and some Socio-economic factors with children Intelligence Quotient in 2016 - Mashhad-Iran

Received:23/10/2017 - Accepted: 22/11/2017

Fatemeh Nejati Salehkhani¹
Mohsen Nemati^{2*}
Amir Rezaei Ardani³
Davoud Soleimani⁴
Maryam Khosravi⁵
Javad Salehi Fardadi⁶
Habibollah Esmaily⁷

1-Master of Science in Nutrition, School of Medicine, Mashad University of Medical Sciences, Iran.

2-Associate professor Department of Nutrition, School of Medicine, Mashad University of Medical Sciences, Iran.

3-Associate professor of psychiatry, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

4-Ph.D. Nutrition. School of Medicine, Mashad University of Medical Sciences, Iran.

5-Assistant Professor Department of Nutrition, School of Medicine, Mashad University of Medical Sciences, Iran.

6-Associate Professor of Psychology, Faculty of Education and Psychology, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.

7-Associate professor Department of Biostatistics, School of Medicine, Mashad University of Medical Sciences, Iran.

* Mashhad University of Medical Sciences (MUMS)
Paradise Daneshgah , Azadi Square
Tel: +98 (0)51 38828556
Email: NematyM@mums.ac.ir

Abstract

Introduction: Food insecurity is one of the categories that has a serious impact on nutritional status. Intelligence quotient is an indicator of one's efficacy. Yet, limited studies have been conducted about food security status and socioeconomic factors associated with children's Intelligence quotient (IQ). The current study aimed to investigate the relationship of household food security status and some socioeconomic factors with children Intelligence quotient (IQ) in Mashhad.

Materials&Methods: In this descriptive cross-sectional study, 18-item USDA food security questionnaire, 200 children in the food secure group and 200 children in the food insecure group were included. The members of each group were matched 1 to 1 in terms of age and gender. Children's age group was 4-6 years old, 18-item Food Security (USDA) and General information Questionnaires were completed through interview with mothers. The relationship between qualitative and quantitative variables with Intelligence quotient (IQ) was determined by Chi-square, T-independent and one-way ANOVA.

Results: The mean scores of verbal, performance and total IQs in food insecure group without hunger were respectively 98.75 ± 13.24 , 102.94 ± 12.96 and 100.84 ± 11.04 , which were lower than mean of children's IQ in the food secure group ($p < 0.05$). Also, there were significant differences between two groups in variables of head of household's occupation, mother's occupation, level of father's education, level of mother's education, the status of housing ownership and the economic situation.

Conclusion: Food security is effective on Intelligence quotient (IQ) through its impact on nutrition and as a stress factor that affects the entire family.

Keywords: Intelligence Quotient, Food security, Children

Acknowledgement: There is no conflict of interest.