



Oral Motor Indexes in Iranian 4- to 9-Month-Old Infants: A short report

Shiva Ebrahimian Dehaghani^{1*}, Nahid Jalilevand²

1- Assistant Professor of Speech Therapy. Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran and Rehabilitation Sciences Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

2- Associate Professor of Speech Therapy. Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Corresponding author: Shiva Ebrahimian Dehaghani, Assistant Professor of Speech Therapy. Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation Sciences, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran and Rehabilitation Sciences Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

Email: ebrahimsh@sums.ac.ir & sebrahimian2001@gmail.com

Received: 20 Aug 2021

Accepted: 21 Dec 2021

Abstract

Introduction: Examination of oral motor indices in infants helps treatment team members identify infants who are delayed in these indices earlier and use the order of occurrence of these indices in normal infants as a criterion for treating infants with motor delay. Literature shows that oral movement indices are different in different races, cultures, and languages. The aim of this study was to determine the time of onset of movement indicators of opening the mouth when the spoon sticks to the lips, gently moving the tongue back and forth when food enters the mouth, and lateral movement of the tongue and jaw in Iranian normal infants in Shiraz.

Methods: In the current study, in 2018, by using cluster sampling, 250 infants 4-9 months were selected from 7 public health centers in Shiraz. After conferring the participants' normal development, by using The Ages & Stages Questionnaires (ASQ), a speech therapist assessed and analyzed the lips, tongue, and jaws movements during feeding of semi-solid and solid food by using researcher developing Questionnaire in public health centers in 6 age groups include 4,5,6,7,8, and 9 months.

Results: The oral movements checklist content validity ratio (CVR) were 0/99. The oral movements, opening the mouth when the spoon sticks to the lips, moving the tongue gently forward and backward when food enters the mouth were observed in all participants 4-9 months. In evaluating lateral movement of the tongue, 13.6% of infants with 4 months showed only the tongue movement to the right, and 40.9% showed the tongue movement to the right and left. the tongue movement to the right and left in infants with 5, 6, 7, 8, and 9 months were observed in 73.5%, 59%, 80.8%, 91.4% and 93.3% respectively. Moving to the side of the tongue and lateral jaw movements are seen in Iranian infants at the age of 5 and 8 months, respectively.

Conclusions: According to the results, the age of onset of some of oral movements in Iranian infants is similar to other races and the age of onset of some of oral movements such as moving the tongue gently forward and backward when food enters the mouth is sooner than other races. It is necessary to conduct more extensive studies in different populations to provide exact indexes about oral movements to diagnose oral motor delays.

Keywords: Infant feeding behavior, Motor development, Oral.



عنوان: شاخص های حرکتی دهانی شیرخواران طبیعی ۴ تا ۹ ماهه ایرانی: یک گزارش کوتاه

شیوا ابراهیمیان دهقانی^{۱*}، ناهید جلیله‌وند^۲

۱- استادیار گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران/مرکز تحقیقات علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۲- دانشیار گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

نویسنده مسئول: شیوا ابراهیمیان دهقانی، استادیار گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران/مرکز تحقیقات علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

ایمیل: sebrahimian2001@gmail.com & ebrahimsh@sums.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۹/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۲۹

چکیده

مقدمه: امروزه بررسی شاخص های حرکتی دهان در شیرخواران، به تیم درمان کمک می‌کند تا شیرخوارانی که در این شاخص ها دچار تاخیر هستند را زودتر شناسایی کنند و از ترتیب ظهور این شاخص ها در شیرخواران طبیعی، به عنوان معیاری برای درمان شیرخواران با تاخیر حرکتی استفاده کنند. هدف از مطالعه حاضر، تعیین زمان ظهور شاخص های حرکتی باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لب ها، حرکت آرام زبان به جلو و عقب در هنگام ورود غذا به دهان و حرکت به طرفین بردن زبان و فک در نوزادان طبیعی ایرانی ۴ تا ۹ ماهه شهر شیراز است.

روش کار: در این مطالعه مقطعی، در سال ۱۳۹۷، با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای، ۲۵۰ شیرخوار ۹-۴ ماهه طبیعی، از ۷ مرکز بهداشت انتخاب شدند. پس از تایید رشد طبیعی این شیرخواران با استفاده از (ASQ The Ages & Stages Questionnaires) یک کارشناس گفتاردرمانی در محیط مرکز بهداشت در ساعت تغذیه کودک، الگوهای حرکتی فک، زبان و لب ها را در خوردن نیمه جامدها و جامدها در ۶ گروه سنی ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، و ۹ ماهه، با استفاده از چک لیست محقق ساز الگوهای حرکتی حرکات فک و زبان، ارزیابی و تحلیل کرد.

یافته ها: نسبت روایی محتوایی چک لیست ارزیابی حرکات دهانی ۰/۹۹ بود. تمام شیرخواران ۹-۴ ماه، دو شاخص حرکتی باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لب ها، حرکت آرام زبان به جلو و عقب در هنگام ورود غذا به دهان را نشان دادند. در بررسی حرکت طرفی زبان، ۱۳/۶٪ کودکان ۴ ماهه فقط حرکت زبان به طرف راست را نشان دادند و ۴۰/۹٪ چرخش زبان به طرف راست و چپ را نشان دادند. و به ترتیب شاخص چرخش زبان به طرف راست و چپ در ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ ماهه‌ها، ۷۳/۵٪، ۵۹٪، ۸۰/۸٪، ۹۱/۴٪، ۹۳/۳٪ بود. حرکت به طرفین بردن زبان در سن ۵ ماهگی و حرکات جانبی فک، در ۸ ماهگی در شیرخواران ایرانی دیده شد.

نتیجه گیری: به نظر می‌رسد که سن ظهور برخی از شاخص های مذکور در شیرخواران ایرانی مشابه سایر نژادها و در برخی شاخص های دیگر، مانند حرکات آرام جلو به عقب زبان هنگام ورود ماده غذایی به دهان، زودتر از نژادهای دیگر ظهور پیدا کرده است. ضروری است که مطالعات تعیین شاخص های حرکتی، در جمعیت های مختلف بطور جداگانه صورت گیرد، تا اطلاعات دقیق تری جهت تعیین تاخیرهای حرکتی ناحیه دهان، در اختیار درمان گران قرار گیرد.

کلیدواژه ها: رفتار تغذیه‌ای شیرخوار، رشد حرکتی، دهان.

مقدمه

استفاده از لب ها، زبان، فک، دندان، نرمکام و سخت کام اصطلاحاً مهارت حرکتی دهان نامیده می شود. مهارت های حرکتی دهان نقش بسیار مهمی را در رشد کودک بازی می کنند. این مهارت ها تحت تاثیر تون عضلانی، قدرت عضلانی، دامنه ی حرکت، سرعت، هماهنگی و قدرت هر یک از عضلات می باشد (۱، ۲). عدم وجود رشد طبیعی حرکتی، منجر به مشکلات بلع و تغذیه ای خواهد شد و کودک را در معرض خطر اختلالات جسمی، نقص ارتباطی و تعامل محیطی قرار می دهد (۱، ۳، ۴). در فرایند رشد مهارت های حرکتی دهانی، کنترل حرکتی بر اساس مدل رشد سیستم عصبی و سلسله مراتب موجود در آن توصیف می شود. کنترل حرکتی شامل گروهی از فرایندهای سازماندهی و هماهنگی حرکات عملکردی است. یادگیری حرکتی روشی است که مهارت های حرکتی مختلف کسب می شوند. در این فرایند، کودک هر حرکت را در زمانی با دقت اجرا می کند که انجام حرکت برای او آسان است و اشتباهات حین اجرای حرکت را اصلاح می کند (۱).

آگاهی از سن ظهور هر یک از مهارت های حرکتی دهان به محققین و درمانگران کمک می کند تا شیرخوارانی که در ظهور این حرکات تاخیر نشان می دهند، را سریعتر شناسایی کنند. محققین مختلف برای بازه سنی تولد تا ۶ سالگی که سن شکل گیری برنامه ریزی حرکتی دهان در نوزادان و کودکان است، حرکات مختلفی را ذکر کرده اند (۱). به عنوان نمونه، برخی محققین گزارش کردند حرکت باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لب ها و همچنین حرکت آرام زبان به جلو و عقب در هنگام ورود غذا به دهان، در سن ۴ ماهگی و پایین آوردن لب بالا برای پاک کردن غذا از روی قاشق در سن ۵ تا ۷ ماهگی در شیرخوار دیده می شود (۵، ۶). Glass, R. & Wolf, L. در سال ۱۹۹۲ دریافتند که حرکت به طرفین بردن زبان، در سن ۷ تا ۹ ماهگی در شیرخوار پدیدار می شود (۷، ۸). در عین حال Stevenson معتقد است به طرفین بردن زبان در ۱۸-۱۲ ماهگی در شیرخوار دیده می شود (۶). Törölä معتقد است که حرکات جانبی فک، حرکات جانبی زبان و حرکات مورب زبان در بازه ی سنی ۵ تا ۸ ماهگی در شیرخوار دیده می شود (۳). الگوی عمودی جویدن (Munching) و همچنین توانایی مکیدن مایعات از فنجان، در سن ۶ تا ۹ ماهگی، بدست می آید (۵). Sampallo در سال ۲۰۱۴ گزارش

کرد که Morris در ۲۰۰۰ در تحقیقی دریافت که جویدن با تقلید حرکات عمودی، بدون تقلید حرکات عمودی و حرکات جویدن دورانی مورب در سن ۶ تا ۷ ماهگی به وجود می آید همچنین حرکت جویدن دورانی چرخشی در سن ۹ ماهگی به وجود می آید (۱).

با توجه به اینکه از یک سو شاخص های حرکتی با توجه به ویژگی های ژنتیکی، نژاد، زبان و سبک زندگی افراد در جوامع مختلف متفاوت است (۹-۱۳)، و در ایران تا به حال مطالعه ای در این زمینه صورت نگرفته است، و از سوی دیگر محققین به لزوم مطالعه و مقایسه این شاخص ها در جمعیت های مختلف اشاره کرده اند (۵). هدف از مطالعه حاضر، در ابتدا تعیین روایی صوری کمی، نسبت روایی محتوایی و شاخص روایی محتوایی آزمون محقق ساز حرکات دهانی است و سپس در بخش دوم، سن ظهور شاخص های حرکتی دهانی در حرکت های باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لب ها، حرکت آرام زبان به جلو و عقب در هنگام ورود غذا به دهان، حرکت به طرفین بردن زبان و حرکات جانبی فک در شیرخواران طبیعی ایرانی ۴ تا ۹ ماهه شهر شیراز مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

روش کار

مطالعه حاضر به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز (IR.SUMS.REHAB.REC.1398.022) رسیده است. این پژوهش به روش توصیفی مقطعی، انجام شد. نمونه های مورد مطالعه بر مبنای معیارهای ورود (۱- سن تقویمی شیرخوار بر اساس کارت سلامت ارائه شده به مرکز بهداشت، در بازه اولین روز ۴ ماهگی تا آخرین روز ماه نهم زندگی شیرخوار باشد. ۲- بر اساس آزمون ASQ از رشد طبیعی برخوردار باشد) و با روش نمونه گیری خوشه ای از ۷ مرکز بهداشت شهر شیراز انتخاب شدند. مراحل نگارش گزارش مطالعه با توجه به موارد ذکر شده در فهرست STROBE برای مطالعات مقطعی تهیه شده است (۱۴). برآورد حجم نمونه، با در نظر گرفتن جمعیت نوزادان زیر ۱ سال شهر شیراز در زمان مطالعه و درصد ظهور شاخص های حرکتی در نتایج به دست آمده از مقالات مشابه ۸۸٪ برای شاخص باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لب ها (۱۵) با سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۵ درصد، ۲۵۰ نفر تعیین گردید.

آزمون‌ها

برای هر سوال طبق معادله یک محاسبه گردید (۱۸):
معادله یک:

$$CVR = (ne - N/2)/(N/2)$$

CVR: نسبت روایی محتوایی. ne: تعداد متخصصینی که است که گزینه مهم و مرتبط را برای هر سوال انتخاب نموده اند. N: تعداد کل متخصصین است. CVR قابل قبول برای هر سوال بر اساس تعداد متخصصانی که در خصوص روایی محتوا اظهار نظر کردند از جدول ۳ تعیین می شود (۱۹). در این مطالعه تعداد متخصصینی که اظهار نظر کردند ۶ نفر می باشند که طبق جدول ۱ مقدار CVR قابل قبول ۰/۹۹ می باشد. بنا بر این پرسش هایی که مقدار CVR بالاتر از ۰/۹۹ داشتند در چک لیست حفظ، و بقیه حذف شدند.

محاسبه CVI: از میانگین نمرات CVR سوالات باقی مانده محاسبه شده و به عنوان شاخص روایی محتوایی کل، گزارش شد. این شاخص طبق معادله دو محاسبه می شود.

$$CVI = (\sum 1/n CVR) / \text{Retained number}$$

CVI: شاخص روایی محتوایی، CVR: نسبت روایی محتوایی، Retained number: تعداد ایتیم‌های باقیمانده. در این روش سوالات دارای نمره بالاتر از ۰/۷۹ مناسب است. بین ۰/۷۰ تا ۰/۷۹ بایستی اصلاح شوند و کمتر از ۰/۷۰ غیر قابل قبول هستند و بایستی حذف شوند (۲۰).

به منظور تعیین شاخص اعتبار صوری-کمی چک لیست، لیست ایتیم های تهیه شده، در اختیار ۶ نفر از اساتید گفتاردرمانی که در زمینه کار با شیرخواران فعالیت می کنند، قرار داده شد؛ و از آنها خواسته شد که با توجه به هدف تحقیق «تعیین شاخص های سنی حرکات دهانی شیرخواران طبیعی ۴ تا ۹ ماهه ایرانی» در مورد ظاهر چک لیست به صورت ارزیابی «ساده بودن» و «واضح بودن» «مرتبط بودن» اظهار نظر کنند. هر کدام از سوالات مربوط به هر ایتیم به صورت تفکیک شده در جداولی در اختیار ۶ نفر متخصص ذکر شده در بالا قرار داده شد و از آنها خواسته شد تا سوالات جدول را مورد ارزیابی قرار دهند (۱۹). پذیرش هر ایتیم بر اساس معیار زیر صورت گرفت: برای هر سوال درصد کاملاً مرتبط، درصد کاملاً واضح و درصد ساده و قابل فهم بودن محاسبه شد چنان چه سوالی درصد قابل قبول یکی از ارزیابی هایش زیر ۷۰ درصد بود مورد بازبینی قرار گرفت و مجدداً ارزیابی شد تا درصد مورد قبول را به دست آورد (۲۱). به این درصد به

ابزار غربالگری تکامل ASQII منتشر شده از طرف اداره سلامت کودکان، دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس، معاونت بهداشت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد. این پرسشنامه توسط والدین یا مراقب کودک تکمیل می شود. هر پرسشنامه در سنین مختلف (۶۰، ۵۲، ۴۸، ۴۲، ۳۶، ۳۰، ۲۴، ۱۸، ۱۲ ماهگی، حاوی ۳۰ سوال در ۵ حیطه به زبان ساده، در مورد تکامل کودک نوشته شده است. حیطه ها عبارتند از: برقراری ارتباط، حرکات درشت، حرکات ظریف، حیطه حل مسئله، حیطه شخصی اجتماعی، و موارد کلی است و برای کودکان ایرانی سنین ۴ تا ۶۰ ماه دارای روایی و پایایی است و استاندارد شده است و برای غربالگری اختلالات رشدی مناسب است (۱۶). هر پرسشنامه را تنها می توان از یک ماه قبل تا یک ماه بعد از سن قید شده بر روی آن استفاده کرد برای مثال پرسشنامه مخصوص ۱۲ ماهگی را تنها می توان برای کودکان ۱۱ تا ۱۳ ماهه استفاده کرد. نمره پرسشنامه حاصل پاسخ والدین به پرسشنامه ASQ می باشد، به هر یک از پاسخ های والدین به پرسشهای پرسشنامه ASQ نمره ای اختصاص داده می شود. در پاسخ به هر سوال گزینه ها در هر حیطه شامل بلی، گاهی و هنوز نه می باشند. برای پاسخ بلی ۱۰ امتیاز، برای پاسخ گاهی ۵ امتیاز و برای گزینه هنوز نه ۰ امتیاز اختصاص داده می شود. نمرات حاصل از هر یک از ۶ حیطه با نمرات نقطه برش در سنین مختلف مقایسه می شود. در صورتی که نمره مساوی و بیشتر از ۱ انحراف معیار باشد کودک طبیعی است و نیازی به ارجاع ندارد (۱۷).

در رابطه با چک لیست ارزیابی حرکات دهانی شیرخواران، پس از طراحی چک لیست، به منظور بررسی روایی و پایایی به ترتیب مراحل زیر انجام شد: به منظور طرح سوالات، پس از بررسی متون، جستجو در سایت های مختلف فارسی و لاتین، کتب، پرسش نامه های تحقیقات قبلی، ابتدا لیستی از ایتیم ها بر اساس ۴ حرکت دهانی مورد نظر محقق تهیه شد.

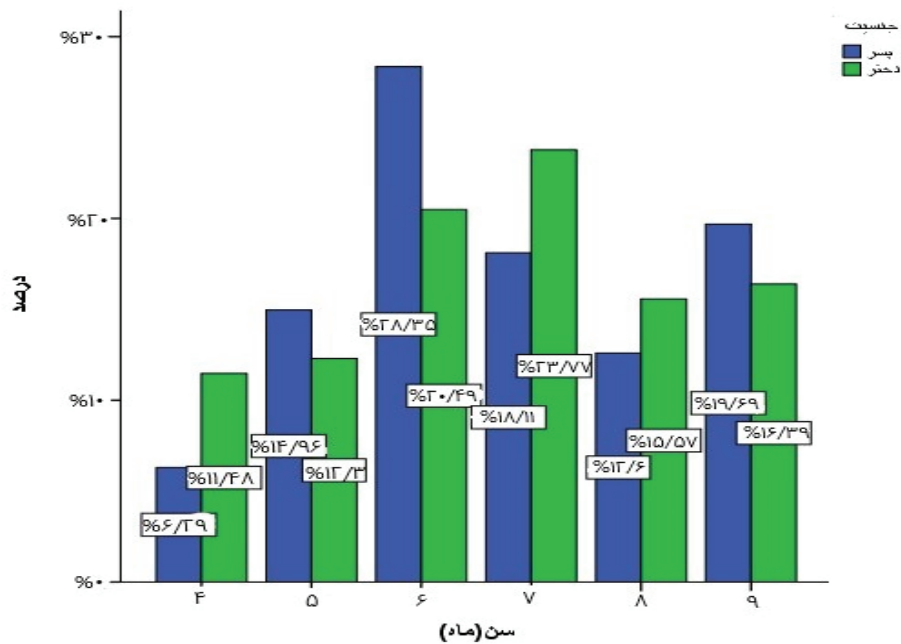
در ابتدا جهت تعیین روایی محتوایی از ۶ نفر از اساتید گفتاردرمانی که در زمینه کار با شیرخواران فعالیت می کنند، خواسته شد تا در ابتدا در مورد اهمیت و ضرورت هر کدام از سوالات چک لیست اظهار نظر کنید. پس از جمع آوری نظرات برای ارزیابی شاخص نسبت روایی محتوا، CVR

دیگر توافق بین دو ارزیاب بررسی شد. از آزمون همبستگی بین طبقات (intraclass correlation test) برای محاسبه توافق بین دو ارزیاب استفاده شد.

دست آمده، شاخص روایی صوری می گویند. تعیین پایایی: برای تعیین پایایی با مشاهده فیلمهای ۳۰ نفر از شرکت کنندگان توسط یک آسیب شناس گفتار و زبان

جدول ۱: تعیین حداقل CVR قابل قبول بر اساس تعداد متخصصین اظهار نظر کرده

تعداد متخصصین	۵	۶	۷	۸
حداقل CVR قابل قبول	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۷۸



جدول ۲: توانایی انجام حرکت جلو و عقب بردن زبان به تفکیک سن (بر حسب ماه)

سن بر حسب ماه	۴	۵	۶	۷	۸	۹
حرکت جلو و عقب بردن زبان (تعداد، درصد)	۲۲	۳۴	۶۰	۵۲	۳۵	۴۵
	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۹۸٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪

جدول ۳: توانایی انجام حرکت باز شدن دهان هنگام رسیدن قاشق به لبها به تفکیک سن (بر حسب ماه)

سن بر حسب ماه	۴	۵	۶	۷	۸	۹
باز شدن دهان هنگام رسیدن قاشق به لبها	۲۲	۳۴	۶۱	۵۲	۳۵	۴۵
	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪

روش کار

پس از تایید رشد طبیعی این شیرخواران با اجرای آزمون (The Ages & Stages Questionnaires ASQ) در مرکز تکامل امام رضا (ع) شیراز، یک کارشناس گفتاردرمانی در محیط مرکز بهداشت در ساعت تغذیه کودک (زمانی که نوزاد گرسنه است) الگوهای حرکتی فک، زبان و لبها را در خوردن نیمه جامدها و جامدها، ارزیابی کرد. طی این فرایند چک لیستی، که به طور ویژه بر روی الگوهای حرکتی حرکات فک و زبان، صرف نظر از عملکردهای گونه ها و لب ها، تمرکز دارد، تکمیل شد و وجود یا عدم وجود حرکات دهانی نشان داده شد (زیرا ارزیابی معتبر گونه ها و لب ها، سخت است و از اهمیت تغذیه ای کمتری نسبت به فک و زبان در سال اول زندگی، برخوردار است). در تهیه چک لیست حرکات دهانی، فقط وجود یا عدم وجود حرکات دهانی هدف قرار گرفته است و فاکتورهای مربوط به کیفیت حرکات (مانند: قدرت حرکات یا سرعت حرکات) در این مطالعه بررسی نشده است.

از ضبط ویدئویی برای جمع آوری داده ها در رشد تغذیه ای استفاده شد. آسیب شناس گفتار و زبان ضبط ویدئویی را در حال تغذیه ی نوزاد توسط مادر انجام داد. ضبط ویدئویی جلسات بین ۲ تا ۳۰ دقیقه بستگی به سن شیرخوار متغیر است. با مشاهده فیلم چک لیست ذکر شده در بالا، تکمیل شد. دوربین به فاصله ی نیم تا یک و نیم متر از شیرخوار قرار گرفت. همچنین فیلم ضبط شده، با آگاهی و اطلاع کامل والدین شیرخوار است و فیلم ها پس از استفاده بصورت محرمانه بایگانی شد. در زمان Spoon feeding، شیرخوار در آغوش مادر بود و غذا دهنده رو به روی شیرخوار قرار داشت.

در طول جلسات feeding مادرها از قاشق و بشقاب های خودشان استفاده کردند و نیاز به استفاده از وسایل خاصی نداشتند. در کل، غذای مناسب برای سن شیرخوار فرنی است و محقق برای انجام این تحقیق از فرنی که توسط مادر تهیه شده بود، استفاده کرد. مهارت مادر به عنوان تغذیه دهنده در طول مطالعه، ارزیابی نشد. از روش های آمار توصیفی مانند تعداد و درصد برای گزارش نتایج استفاده شد. با توجه به اینکه در متون علمی ذکر شده که در هر بازه سنی، در صورتی که ۶۸/۴ درصد از افراد مهارت حرکتی ارتباطی مورد نظر را نشان دهند، آن حرکت به عنوان شاخص آن سن در نظر گرفته خواهد شد، در این

مطالعه هم در صورتیکه بیش از ۶۸/۴ درصد شرکت کنندگان هر بازه سنی، توانایی حرکتی را نشان می‌دادند، آن حرکت به عنوان شاخص آن سن در نظر گرفته می‌شد (۲۲).

یافته‌ها

این پژوهش بر روی ۲۵۰ شیرخوار طبیعی ۴ تا ۹ ماهه با میانگین سن جنینی ۲۹/۳۸ هفته با انحراف معیار ۱/۵۳، از نظر توزیع جنسیت ((۴۸/۸٪) دختر، ۱۲۸ (۵۱/۲٪) پسر) شهر شیراز، انجام شد. فراوانی شرکت کنندگان به تفکیک ۶ گروه سنی (۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ ماهه) در بین ۲۵۰ شیرخوار مورد بررسی، به ترتیب ۲۲، ۳۴، ۶۱، ۵۲، ۳۵ و ۴۵ نفر بود. درصد این شرکت کنندگان به تفکیک جنس در نمودار یک نمایش داده شده است.

شاخص اعتبار صوری کمی: پذیرش هر آیتم بر اساس این معیار صورت گرفت، چنان چه سوالی درصد قابل قبول یکی از ارزیابی هایش زیر ۸۰ درصد بود (درصد قابل قبول ۷۰ درصد می باشد) مورد بازبینی قرار گرفت و یا حذف شد و مجدداً ارزیابی شد تا درصد بالای ۸۰ درصد را به دست آورد.

CVR: با اتکا به قضاوت گروه متخصصین و با استفاده از معادله شماره یک محاسبه شد. با توجه به اینکه مقدار CVR برای هر چهار سوال چک لیست، بیشتر از ۰/۹۹ بود، هر ۴ سوال مورد پذیرش قرار گرفت.

CVI: با توجه به اینکه نسبت روایی محتوایی برای هر چهار آیتم بیشتر از ۰/۹۹ بود و هیچ آیتم باقیمانده‌ای وجود نداشت، مقدار شاخص روایی محتوایی مطابق معادله دو، برابر بی نهایت بدست آمد.

تعیین پایایی: توافق بین دو ارزیاب ۰/۹۶۹ و در فاصله اطمینان (۰/۷۹۹-۰/۹۹۶) بود.

در بررسی حرکت باز کردن دهان، در هنگام رسیدن قاشق به لبها (جدول سه) و حرکت جلو و عقب بردن زبان (جدول دو) برای هدایت ماده غذایی به خلف دهان، تمام کودکان ۹-۴ شرکت کننده در مطالعه، توانایی انجام این حرکات را داشتند و این یافته نشان دهنده اینست که این دو حرکت شاخص قبل از ۴ ماهگی، در شیرخواران شرکت کننده در این مطالعه می‌باشند. در بررسی حرکت طرفی زبان (جدول ۴)، ۱۳/۶٪ کودکان ۴ ماهه فقط حرکت زبان به طرف راست را نشان دادند و ۴۰/۹٪ چرخش زبان به طرف راست و چپ را نشان دادند. و به ترتیب شاخص چرخش

ماهی حرکت طرفی فک به طرف راست و چپ را نشان دادند. و به ترتیب شاخص حرکت طرفی فک در ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ ماهه‌ها، ۲۳/۵٪، ۲۳٪، ۴۰/۴٪، ۶۸/۶٪، ۷۱/۱٪ بود. به این ترتیب شیرخواران ایرانی در ۸ ماهگی شاخص حرکت طرفی فک را بدست آوردند (جدول ۵).

زبان به طرف راست و چپ در ۵، ۶، ۷، ۸، ۹ ماهه‌ها، ۷۳/۵٪، ۵۹٪، ۸۰/۸٪، ۹۱/۴٪، ۹۳/۳٪ بود. پس با توجه به شاخص ۶۸/۴ درصد ذکر شده در روش کار (۲۲)، کودکان ایرانی در ۵ ماهگی شاخص حرکت طرفی زبان را بدست آوردند. در بررسی حرکت طرفی فک، ۱۸/۲٪ کودکان ۴

جدول ۴: توانایی انجام حرکت زبان به طرف راست و چپ به تفکیک سن (بر حسب ماه)

سن بر حسب ماه	۴	۵	۶	۷	۸	۹
حرکت زبان به طرف راست و چپ	۹	۲۵	۳۶	۴۲	۳۲	۴۲
	۴۰٪	۷۳٪	۵۹٪	۸۰٪	۹۱٪	۹۳٪

جدول ۵: توانایی انجام حرکت فک به طرف راست و چپ به تفکیک سن (بر حسب ماه)

سن بر حسب ماه	۴	۵	۶	۷	۸	۹
حرکت فک به طرف راست و چپ	۴	۸	۱۴	۲۱	۲۴	۳۲
	۱۸٪	۲۳٪	۲۲٪	۴۰٪	۶۸٪	۷۱٪

حاضر است و نشان می‌دهد، شرکت کنندگان مطالعه حاضر هم در زمانی مشابه شرکت کنندگان دو مطالعه ذکر شده در بالا، شاخص‌ها را بدست می‌آورند. اما Carruth و Skinner در سال ۲۰۰۲ نشان دادند که حرکت باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لبها در میانگین سنی ۴/۴۶ ماه و با انحراف معیار ۱/۳۷ دیده می‌شود. حرکت آرام زبان به جلو و عقب در هنگام ورود غذا به دهان نیز در میانگین سنی ۴/۸۵ ماه و با انحراف معیار ۱/۵۸ دیده می‌شود (۵). در مطالعه حاضر، این دو شاخص قبل از ۴ ماهگی کسب شده است و نشان می‌دهد، در شرکت کنندگان این مطالعه در شهر شیراز، این دو شاخص زودتر ظهور پیدا کرده است. ممکن است این تفاوت نتایج بدلیل بالا بودن حجم نمونه در مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعه Carruth و Skinner باشد. افزون بر این، یافته‌های مطالعه حاضر، نتایج مطالعات قبل در تاثیر نژاد بر ظهور شاخصهای حرکتی را تایید می‌کند (۱۳). از یک سو، با توجه به اختلاف نظری که در مطالعات پیشین در رابطه با ظهور شاخص های حرکتی دهان وجود دارد، و از سوی دیگر، با توجه به اهمیت مشخص شدن زمان ظهور این شاخصها در فرآیند ارزیابی و شروع مداخلات زود هنگام، ضروری است که مطالعات گسترده‌تری در جمعیت‌های مختلف صورت گیرد.

همانطور که کودک مراحل رشد را پشت سر می‌گذارد، مهارتهای مربوط به غذا خوردن هم رشد می‌کند.

بحث

بررسی متون علمی نشان می‌دهد، ویژگی های ژنتیکی، نژاد، زبان و سبک زندگی افراد در جوامع مختلف بر زمان ظهور شاخص های حرکتی موثر است، و این تفاوت در نژادهای مختلف را نمی‌توان با فاکتورهایی مانند عوامل بیولوژیک و ویژگیهای اقتصادی، اجتماعی و محیطی توصیف کرد (۹-۱۳). نتایج این تحقیق نشان داد، سن ظهور شاخص های حرکتی دهانی در حرکتی باز کردن دهان در هنگام چسبیدن قاشق به لب ها، حرکت آرام زبان به جلو و عقب در هنگام ورود غذا به دهان قبل از ۴ ماهگی است و تمام شیرخواران ۹-۴ ماه شرکت کننده در مطالعه، توانایی انجام این دو شاخص را داشتند. حرکت به طرفین بردن زبان در سن ۵ ماهگی در شیرخواران ایرانی دیده می‌شود. علاوه بر این حرکات جانبی فک، در ۸ ماهگی در شیرخواران ایرانی دیده می‌شود.

Arvedson در سال ۲۰۰۱ گزارش کرد، نوزاد از بدو تولد تا سه ماهگی حرکات داخل و خارج بردن زبان و جلو و عقب بردن زبان را بدست می‌آورد. علاوه بر این در همین دوره، در ۲ ماهگی باز شدن دهان در مواجهه با غذا صورت می‌گیرد (۲۳). در همین راستا، Torola در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ در فنلاند انجام داد، نشان داد حرکات جانبی زبان و فک در ۵ ماهگی دیده می‌شود و دامنه سنی ۵-۸ ماهگی را برای ظهور این حرکات در شیرخواران طبیعی ذکر کرد (۳). نتایج این دو مطالعه مشابه نتایج تحقیق

بین‌المللی «ارزیابی الگوهای حرکتی فک و زبان» برای جمع‌آوری داده‌های تحقیق استفاده کند (۲۶). اما علیرغم تماس‌های متعدد، موفق نشد از نویسنده برای استفاده از آزمون اجازه کسب کند.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که سن ظهور برخی از شاخص‌های مذکور در شیرخواران ایرانی مشابه سایر نژادها و در برخی شاخص‌های دیگر، متفاوت با نژادهای دیگر است. ضروری است که مطالعات تعیین شاخص‌های حرکتی، در جمعیت‌های مختلف بطور جداگانه صورت گیرد، تا اطلاعات دقیق‌تری جهت تعیین تاخیرهای حرکتی ناحیه دهان، در اختیار درمانگران قرار گیرد.

سیاسگزاری

بدینوسیله از خانواده‌هایی که در اجرای این پژوهش با ما همکاری کردند و از دانشگاه علوم پزشکی شیراز برای حمایت مالی (برگرفته از طرح‌های تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز (کد: ۱۶۳۱۴-۵۱-۰۱-۱۳۹۶ و ۱۸۸۸۱-۵۱-۰۱-۱۳۹۷)) تشکر و قدردانی می‌گردد.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

References

1. Sampallo-Pedroza RM, Cardona-López LF, Ramírez-Gómez KE. Description of oral-motor development from birth to six years of age. *Rev Fac Med* 2014;62(4):593-604. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n4.45211>
2. oral motor development milestones [Internet]. Super Duper Publications 2006. Available from: https://www.superduperinc.com/handouts/pdf/122_OralMotorDevelopmentalMilestones.pdf.
3. Törölä H, Lehtihalmes M, Yliherva A, Olsén P. Feeding skill milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). *Infant Behavior & Development*. 2012;35:187-94

رشد شاخص‌های رشدی غذا خوردن به سازگاری‌های فیزیولوژیکی خاصی ارتباط دارد، که به شیرخوار اجازه می‌دهد با تغییرات رژیم غذایی سازگار شود و به تدریج تغذیه او از تغذیه با شیر به تغذیه با غذای خانواده تغییر کند. این سازگاری‌های فیزیولوژیکی را می‌توان از دو دیدگاه مورد بررسی قرار داد: ۱- تکامل روده‌ها و کلیه‌ها که وظیفه جذب مواد غذایی و دفع مواد زائد را به عهده دارند، و ۲- تکامل مهارت‌های حرکتی دهانی که در آماده‌سازی غذا به کودک کمک می‌کنند. این مهارت‌های حرکتی دهانی شامل حرکاتی مانند باز شدن دهان هنگام رسیدن قاشق به لبها، حرکات مختلف زبان که در رشد طبیعی به تدریج ظهور پیدا می‌کنند، حرکت پاک کردن قاشق با لب فوقانی، گاز گرفتن و جویدن هستند. شیرخوارانی که تکامل هر یک از این حرکات را در زمان مربوط به خودشان طی نمی‌کنند، در انتقال تغذیه از شیر به غذای خانواده دچار مشکل می‌شوند (۲۴). در این دسته از شیرخواران لازم است، در ابتدا در ارزیابی‌های دقیق ناحیه دهان، حرکاتی که ظهور آنها دچار تاخیر شده‌اند (بر اساس ترتیب ظهور حرکات در رشد طبیعی)، مشخص شوند. سپس با ارائه تحریکات حسی در ناحیه دهان و تحریک لوپ حسی حرکتی ظهور این حرکات تسهیل گردد (۲۵).

از جمله محدودیت‌هایی که محقق در اجرای این تحقیق با آن مواجه شد، عدم پاسخ دهی سازندگان برخی آزمون‌ها به مکاتبات محقق، جهت استفاده از آزمون‌های بین‌المللی ارزیابی حرکات دهانی بود. به عنوان نمونه، محقق در نظر داشت برای افزایش اعتبار تحقیق، از چک لیست

<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.01.005>

4. Alcock K. The development of oral motor control and language. *Down Syndrome Research and Practice*. 2006;11(1):1-8. <https://doi.org/10.3104/reports.310>
5. Carruth BR, Skinner JD. Feeding Behaviors and Other Motor Development in Healthy Children (2-24 Months). *Journal of the American College of Nutrition*. 2002;21(2):88-96. <https://doi.org/10.1080/07315724.2002.10719199>
6. Stevenson R, Allaire J. The development of normal feeding and swallowing. *Pediatr. . Pediatric Clinics of North America*. 1991;38(6):1439-53. [https://doi.org/10.1016/S0031-3955\(16\)38229-3](https://doi.org/10.1016/S0031-3955(16)38229-3)
7. Wolf LS, Glass RP. Feeding and Swallowing

- Disorders in Infancy: Assessment and Management 2nd ed: The Psychological Corporation; 1992.
8. Morris SE, Klein MD. Pre-Feeding Skills: A Comprehensive Resources for Mealtime Development. 2nd ed2000.
 9. -Padovani M, Gielow I, Behlau M. Phonarticulatory diadochokinesis in young and elderly individuals. . Arquivos de Neuro-psiQUIATRIA. 2009;67(1):58-61. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2009000100015>
 10. Jothi S, Amritha M. Comparison of Diadochokinetic Rate between Malayalam and Tamil Native Speakers. . International Journal of Research and Review 2019;6(5):144-8.
 11. Icht M, Ben-David B. Oral-diadochokinesis rates across languages: English and Hebrew norms. Journal of Communication Disorders 2014;48:27-37. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.02.002>
 12. Ben-David B, Icht M. Oral-diadochokinetic rates for Hebrew-speaking healthy ageing population: non-word versus real-word repetition. . International Journal of language & communication disorders. 2017;52(3):301-10. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12272>
 13. Kelly Y, Sacker A, Nazroo J. Ethnic differences in achievement of developmental milestones by 9 months of age: the Millennium Cohort Study. Developmental Medicine & Child Neurology 2006;48:825-30. <https://doi.org/10.1017/S0012162206001770> <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2006.tb01230.x>
 14. Network TE. STROBE Statement-Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies 2015. Available from: https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2015/10/STROBE_checklist_v4_cross-sectional.pdf.
 15. Carruth BR, Ziegler PJ, Gordon A, Hendricks K. Developmental Milestones and Self-Feeding Behaviors in Infants and Toddlers. J Am Diet Assoc 2004;104:S51-S6. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.10.019>
 16. Schirmer CR, Portuguese MW, Nunes ML. Clinical assessment of language development in children at age 3 years that were born preterm. Arq Neuropsiquiatr. 2006;64:926-31. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2006000600007>
 17. Vameghi R, Sajedi F, Mojembari AK, Habibollahi A, Lornezhad HR, Delavar B. Cross-cultural adaptation, validation and standardization of Age and Stages Questionnaire (ASQ) in Iranian Children. Iran Journal of Public Health. 2013;42(5):522-8.
 18. Devon HA, Block ME, Moyle P, Ernst DM, Hayden SJ, Lazzara DJ. A psychometric toolbox for testing validity and reliability. J Nurs Schol. 2007;39:155-64. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2007.00161.x>
 19. Lawshe C. A quantitative approach to content validity. Pers Psychol. 1975:28563-75.
 20. Yaghmaei F. Measuring behavior in research by valid and reliable instruments. Tehran Shaheed Beheshti Uni Med Sci Health Serv. 2007;2:58.
 21. Yaghmale F. Content validity and its estimation. . J Med Edu. 2009;3:63-9.
 22. Voigt RG, Macias MM, Myers SM, Tapia CD. cognitive development and disorder. AAP Developmental and Behavioral Pediatrics. 2th ed2018. p. 693. <https://doi.org/10.1542/9781610021357>
 23. Arvedson JC, Brodsky L. Pediatric swallowing and feeding: Assessment and management 2nd ed. Albany, NY: Thomson Delmar Learning; 2002.
 24. Developmental stages in infant and toddler feeding [Internet]. England and Wales. Available from: www.infantandtoddlerforum.org
 25. Marinone S, Gaynor W, Johnston J, Mahadevan M, Castillo Morales Appliance Therapy in the treatment of drooling children Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2017;103:129-32. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.10.020>
 26. Brindley C, Cave D, Crane S, Lees J, Moffat V. Paediatric Oral Skills Package - POSP. UK: Winslow Press; 1996.