REVIEW ARTICLE

A Review of Assessment Tools for Oral Feeding in Term and Preterm Infants

Maryam Sadat Tabatabaei[1],
Faride Kamran[1],
Shohre Jalaei[2]

[1] MSc Student in Speech and Language Pathology, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Associate Professor, Department of Physical Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received July 8, 2018 ; Accepted December 10, 2018)

Abstract

Background and purpose: Problems in oral feeding are common in infants, especially in preterm infants. Therefore, assessment of infants feeding could be of great help in making appropriate diagnosis for rehabilitation of swallowing. Therefore, comprehensive and accurate assessment tools are needed. The aim of this study was to review assessment tools used for infants oral feeding.

Materials and methods: Electronic databases including Google scholar, Pubmed, Scopus, Science Direct, and Medline were searched using the following keywords: Infant OR Preterm infant OR Premature infant, Evaluation or Assessment tool, Dysphagia OR Oral motor feeding or Swallowing or Feeding behavior. Articles published between 2000 and 2018 were reviewed and information including the manufacturer's name and country, purpose of the test, population, age, feeding method, examiner, psychometric properties, scoring criteria, and number of test items was collected.

Results: In studies reviewed, 14 tools were used. Among the tools, two were used for assessment of bottle and breast feeding, 10 evaluated only breast feeding and only one tool was used for bottle feeding. There was also one tool that assessed the pre-feeding skills.

Conclusion: Speech therapists usually use the tools that could accurately evaluate breast feeding or bottle feeding at a shorter time. Current review suggests Early Feeding Skills Assessment (EFS) and Neonatal Oral-motor Assessment scale (NOMAS) as the tools that have the features desired, and also have suitable psychometric properties and could be used in this group of infants.

Keywords: dysphagia, oral feeding, infants, preterm infants, assessment tools

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29 (172):160-169 (Persian).

* **Corresponding Author: Shohre jalaei -** Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (E-mail: Jalaeish@sina.tums.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

مروری

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و نهم شماره ۱۷۲ اردیبهشت سال ۱۳۹۸ (۱۶۹-۱۶۰)

مروری بر ابزارهای ارزیابی تغذیه دهانی نوزادان پره ترم و ترم

مریم سادات طباطبایی[۱]
فریده کامران[۱]
شهره جلایی[۲]

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مشکلات نوزادان به ویژه نوزادان پره ترم مشکل در تغذیه دهانی است. بنابراین ارزیابی تغذیه نوزادان، یک بخش مهم در فرایند تشخیص در توان بخشی بلع می‌باشد هم‌چنین تصمیم‌گیری در درمان، وابسته به استفاده از ابزارهای ارزیابی جامع و دقیق است. لذا هدف از مطالعه حاضر، مروری بر ابزارهای ارزیابی تغذیه دهانی نوزادان می‌باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مروری اطلاعات مورد نیاز جهت دسترسی به ابزارهای موجود در این زمینه با هریک از کلید واژه های (Infant or Preterm infant or Premature infant) and (Evaluation or Assessment Tool) and (Dysphagia or Oral motor feeding or Swallowing or Feeding behavior) در پایگاه‌های اطلاعاتی Google scholar, Pubmed, Scopus, Science direct, Medline در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ژوئن ۲۰۱۸ مورد جست‌وجو قرار گرفت و اطلاعاتی از قبیل نام سازنده و کشور، هدف آزمون، جمعیت و سن هدف، شیوه تغذیه، آزمون گیرنده، ویژگی‌های روان سنجی، معیار نمره‌دهی و تعداد آیتم‌های آزمون گرداوری شده است.

یافته ها: در این مطالعه ۱۴ ابزار گرداوری شد که در این میان ۲ ابزار جهت ارزیابی با شیشه و پستان مادر، ۱۰ ابزار به منظور ارزیابی با پستان مادر و تنها ۱ ابزار برای ارزیابی با شیشه و ۱ ابزار جهت ارزیابی مهارت‌های قبل از تغذیه مورد استفاده قرار گرفت.

استنتاج: گفتار درمان گران معمولاً از ابزارهایی استفاده می‌کنند که به توان به وسیله آن نوزادان را در هنگام تغذیه با پستان مادر یا شیشه در مدت زمان کوتاه‌تر و به نسبت دقیق مورد ارزیابی قرار دهند. این مطالعه حاکی از آن است که دو ابزار ارزیابی مهارت‌های تغذیه دهانی اولیه (Early Feeding Skills Assessment – EFS) و مقیاس ارزیابی دهانی-حرکتی نوزادان (NOMAS Neonatal Oral-Motor Assessment Scale-) علاوه بر دارا بودن این ویژگی‌ها، دارای خصوصیات روان سنجی مناسب برای استفاده برای این گروه از نوزادان می‌باشند.

واژه های کلیدی: تغذیه دهانی، نوزادان، ابزارهای ارزیابی

مقدمه

تغذیه دهانی یک مرحله حیاتی در روند رشد طبیعی است(۳-۱). تغذیه موفق به یک پارچگی، تکامل، ثبات حالت فیزیولوژیک و هماهنگی مکیدن، بلع و تنفس وابسته است(۴). به دلیل پیشرفت‌های مراقبتی و پزشکی احتمال زنده ماندن نوزادان پره ترم و نوزادان با مشکلات پیچیده پزشکی افزایش یافته است. تخمین زده شده است که بیش از ۳۰ درصد کودکان در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (Neonatal Intensive Care Unit –NICU) با

مولف مسئول: شهره جلایی– تهران: خیابان انقلاب، پیچ شمیران، نبش خیابان صفی علیشاه، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران E-mail:Jalaeish@sina.tums.ac.ir
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. دانشیار، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران،ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۷/۴/۱۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۷/۴/۱۷ تاریخ تصویب : ۱۳۹۷/۹/۱۹

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

این مشکلات پزشکی رو به رو هستند که در این میان بسیاری از این نوزادان مشکلات تغذیه‌ی دهانی و بلع دارند و دست یابی به تغذیه دهانی کامل یک فاکتور اصلی علاوه بر پایداری فیزیولوژیک و افزایش وزن برای ترخیص نوزادان است(۹-۴). نوزادان در NICU اغلب انواع مشکلات تغذیه‌ای مثل مکیدن تکامل نیافته، خفگی و یا عدم هماهنگی بین مکیدن، بلع و تنفس را تجربه می‌کنند که عواقب این مشکلات ممکن است منجر به افزایش خطر ابتلا به عفونت‌های مختلف و افزایش مدت زمان بستری در بیمارستان و حتی مرگ در این نوزادان شود (۱۲،۵،۳-۱۰). هم‌چنین از نظر روان شناختی می‌تواند رضایت مادر و کودک از تغذیه و تعامل بین آن‌ها را تحت تاثیر قرار دهد(۱۳).

ارزیابی درست و شناسایی مهارت‌های لازم جهت تغذیه‌ی بهینه به منظور اجرای مداخلات برای این گروه ضروری است(۱۴). از این رو روش‌های عینی و متنوعی برای ارزیابی بالینی مهارت‌های تغذیه‌ای در این گروه وجود دارد که شامل سونوگرافی(۱۵)، سارکومتر(۱۶)، مبدل‌های فشار(۱۷)، Trainer (۱۸) و Botthe (۱۹) می‌باشد که با وجود قدرت و توانایی این ابزارها در شناسایی مشکلات تغذیه ای نوزادان، استفاده از آن‌ها به دلیل هزینه بالا و نیازمندی به متخصصین خاص برای نظارت و تفسیر این ارزیابی‌ها امکان پذیر نیست هم‌چنین استفاده از این ابزارها به دلیل عدم توانایی وکفایت آن‌ها برای تشخیص رضایت و تعامل والد-کودک از تغذیه دهانی، کم‌تر رایج است(۲۰،۱۴). ازجمله مطالعاتی که در این زمینه انجام گرفته است، مطالعه‌ی پادوس و همکاران در سال ۲۰۱۶ می‌باشد که در آن تنها ابزارهایی که نوزاد را در هنگام تغذیه با پستان مادر یا تغذیه با پستان و شیشه مورد ارزیابی قرار می‌داد مورد توجه قرار گرفت و ابزارهایی که تنها تغذیه با شیشه را ارزیابی می‌کنند نادیده گرفته شد(۲۱). هم‌چنین مطالعه بیکل و همکاران در سال ۲۰۱۷ ابزارهایی را جمع‌آوری کرد که دارای دست کم یکی از ویژگی‌های روان سنجی (روایی یا پایایی) بودند(۱۴). در نتیجه بررسی بیش‌تر و جامع‌تر در زمینه ابزارهای مورد ارزیابی تغذیه دهانی که فاقد محدودیت‌های دو مطالعه فوق باشند، نیاز است. باتوجه به این‌که متخصصین به منظور ارائه درمان مناسب و با کیفیت، نیازمند یک ارزیابی دقیق از آمادگی تغذیه نوزاد هستند و از آن‌جایی که ابزارهای رسمی متفاوتی برای بررسی این مهارت‌ها وجود دارد لذا جمع‌آوری و شناسایی ابزارهایی با مدت زمان اجرای کم‌تر، بدون نیاز به تخصص خاص و هزینه به نسبت پایین ضروری است. از طرفی این تست‌ها تا حد امکان باید دارای ویژگی‌های روان سنجی برای اطمینان از انجام تست باشند(۲۱،۱۴) از این رو هدف از مطالعه حاضر مروری بر ابزارهای تغذیه دهانی نوزادان پره‌ترم و ترم است.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مروری است که با هدف گرداوری ابزارهای ارزیابی تغذیه نوزادان انجام گرفته است و روش اجرای آن در دو مرحله جست و جو انجام شد که گام اول شامل جمع‌آوری نام آزمون‌ها و گام بعدی شامل جمع‌آوری ویژگی آزمون‌ها است.

جهت دست‌یابی به گام اول و ابزارهای موجود جست و جویی در این زمینه با هر یک از کلید واژه‌های (Infant OR Preterm Infant OR Premature Infant) AND (Evaluation OR Assessment Tool) AND (Dysphagia OR Oral Motor Feeding OR Swallowing OR Feeding Behavior) در پایگاه های اطلاعاتی Google Scholar, Pubmed, Scopus, Science Direct, Medline، در بازه زمانی سال ۲۰۰۰ تا ژوئن ۲۰۱۸ انجام گرفت.

در گام اول، مقالاتی که عناوین و چکیده آن‌ها شامل ابزارهایی بودند که تغذیه نوزادان زیر ۶ ماه با سرشیشه یا پستان مادر انجام می‌گرفت و ابزارهایی که شامل پرسش‌نامه‌ها بودند و به زبان‌های انگلیسی و فارسی بودند مورد بررسی قرار گرفت اما مقالاتی که به زبان‌های دیگر غیر از انگلیسی و فارسی بودند، مطالعاتی که خارج از بازه زمانی و دارای اطلاعات غیر مرتبط

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

بودند و همچنین پژوهش هایی با نوزاد بالای ۶ ماه و کودکانی که از سرنگ تغذیه می‌شدند از مطالعه حاضر خارج شدند. در گام دوم برای پی بردن به اطلاعات بیش‌تر از ابزارهای یافت شده اسم ابزارها با مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی فوق و استفاده از کلید واژه‌های validity, reliability, phsycometric و هم‌چنین سایت‌های تخصصی مرتبط با آزمون‌ها را جست‌وجو کرده و مقالات مرتبط انتخاب شدند و سپس رفرنس‌های مربوط به مقالات مورد بررسی قرار گرفت و مقالات مناسب جهت هدف ما انتخاب شد و سپس از مجموعه این مقالات اطلاعات جزیی‌تری از قبیل نام سازنده و کشور، هدف آزمون، جمعیت و سن هدف، روش تغذیه‌ای، آزمون گیرنده، ویژگی‌های روان‌سنجی، معیار نمره‌دهی، تعداد آیتم‌های آزمون، استخراج وجمع‌آوری شد. با استفاده از این داده‌ها این مطالعه می‌تواند در فراهم کردن شمای جامعی در ارزیابی تغذیه کودکان زیر ۶ ماه کمک‌کننده باشد و درضمن به عنوان منبع مناسبی برای آشنایی با پرکاربردترین و مهم‌ترین ابزارهای پرسش‌نامه‌ای در هر یک از جنبه‌های مورد بررسی به شمار آید.

یافته ها

ویژگی‌های کلینیکی

۱۴ ابزار بر اساس معیار ورود ما شناسایی شدند که شامل: NOMAS (مقیاس ارزیابی حرکتی دهانی نوزاد)(۲۲)، IBFAT (ابزار ارزیابی تغذیه کودک با پستان مادر)(۲۳)، PEBPT (ابزار پیشگیری از تغذیه پستانی بالقوه)(۲۴)، SAIB (ارزیابی سیستماتیک نوزاد نزدیک پستان مادر) (۲۵)، MBA (ارزیابی مادر-کودک)(۲۶)، LATCH (۲۷)، PIBBS (مقیاس رفتار تغذیه با پستان کودکان پره‌ترم)(۲۸)، BEET (ابزار آموزش و ارزیابی تغذیه با پستان)(۲۹)، MBEFS (مقیاس ارزیابی تغذیه با پستان مادران)(۲۰)، EFS (ارزیابی مهارت‌های تغذیه‌ای زود هنگام)(۳۰)، MIBPT (ابزار پیشرفت تغذیه با پستان مادر و کودک)(۳۱)، NNS Scoring system (مکیدن غیر تغذیه‌ای)(۳۲)، OFS (مهارت‌های تغذیه دهانی)(۳۳)، BBAT(ابزار ارزیابی تغذیه‌ای بریستول)(۳۴).

این ۱۴ ابزار بر اساس اهداف ما متنوع بودند. آیتم‌های مورد بررسی شامل اسم نویسنده، سال ساخت آزمون، کشور سازنده، هدف، توصیف آزمون،گواهی دوره آموزشی برای اجرای آزمون و روش نمره‌دهی، تفسیر آزمون‌ها.این ابزارها بر اساس سال تولیدشان در جدول شماره ۱ مرتب شدند که قدیمی‌ترین آن‌ها مربوط به سال ۱۹۸۶ (NOMAS) و جدیدترین آن‌ها سال ۲۰۱۵ (BBAT) بود. از ۱۴ ابزار ارزیابی ۸ ابزار توسط کشور آمریکا (NOMAS, PEBPT, SAIB, MBA, MBEFS, EFS, MIBPT, OFS) و از ۶ مورد دیگر ۲ مورد توسط کانادا (IBFAT, BEET) و سایر ابزارها از سایر کشورها بودند. در این میان دو ابزار NOMAS و EFS به منظور ارزیابی با پستان مادر و سر شیشه و ۱۰ ابزار IBFAT, PEBPT SAIB, MBA, BEET, LATCH, PIBBS, MBEFS, BBAT, MIBPT برای ارزیابی با پستان مادر و یک ابزار OFS برای ارزیابی با سرشیشه طراحی شده است و NNS ارزیابی مهارت‌های قبل از تغذیه را انجام می‌دهد.

جمعیت ما در این مطالعه نوزادان با سن جنینی کامل، نوزادان پره‌ترم، نوزادان با وزن کم و نوزاد نزدیک به ترم و مادران بودند که در این میان تنها سه ابزارMIBPT، NNS، OFS بودند که در آن‌ها سن جمعیت مورد مطالعه به‌طور دقیق مشخص شد و هم‌چنین جمعیت مورد هدف تمام آزمون‌ها به جز MBEFS نوزدان بودند اما در ابزار نوزاد و مادر هر دو مورد مطالعه قرار گرفتند. در میان تمامی ابزار ها فقط برای دو ابزار NOMAS و EFS افراد آزمون‌گر باید برای انجام آزمون گواهی صلاحیت اجرای آزمون را داشته باشند. روش‌های اجرا، نمره دهی و تفسیر آزمون‌ها بسته به ماهیت ارزیابی که شامل چک لیست، مشاهده و یا نمودار متفاوت بود که به طور خلاصه در جدول شماره ۱ آورده شده است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

جدول شماره ۱: مروری بر ابزارهای ارزیابی تغذیه نوزادان

شماره	اسم تست	سال ساخت	نویسنده	کشور	هدف	تعداد آیتم ها و نوع تغذیه	گروه سنی	گواهی/آموزش	روش نمره‌دهی
۱	NOMAS (Neonatal Oral-Motor Assessment Scale)(22)	۱۹۸۶	Braun & Palmer	USA	ارزیابی، کیفیت و سازماندهی رفتارهای دهانی حرکتی کودکان، به طور خاص مشاهده حرکات زبان و فک در طول مکیدن تغذیه ای و غیر تغذیه ای	چک لیست تغذیه با پستان یا سر شیشه با استفاده از مشاهده ۲۸ آیتم	کودکان کامل و زودرس	بله، دوره ی ۳ روزه	شیوه نمره دهی به صورت عددی بر اساس وجود و یا عدم وجود حرکات مشاهده شده در فک و زبان است و نوزادان در دسته های طبیعی، غیرسازماندهی شده یا اختلال عمل کردی طبقه بندی می شوند
۲	IBFAT (Infant Breastfeeding Assessment Tool)(23)	۱۹۸۸	Matthews	کانادا	اندازه گیری آمادگی تغذیه نوزادان، رفتارهای rooting, fixing, sucking و رضایت مادران با تغذیه	چک لیست تغذیه ی پستانی، ۶ آیتم	کودکان کامل با وزن پایین	خیر	هر مورد از اندازه گیری رفتارهای تغذیه ای نوزادان از ۰ تا ۳ نمره دهی می شود. نمره کل از مجموع تمامی آیتم ها به دست می آید که محدوده بین ۰تا۱۲ را در بر می گیرد که نمره ۱۲ نشان دهنده یک تغذیه کارآمد است
۳	PEBPT (Potential Early Breastfeeding Problem Tool)(24)	۱۹۹۰	Kearney MH, Cronenwett LR, Barrett JA	USA	برای واجد شرایط بودن و توصیف الگوهای از بی نظمی و ناکار امدی مکیدن	تغذیه ی پستانی ۲۳ آیتم	نوزادان سالم و کامل که در دوره ی بعد از زایمان بستری شده اند	ذکر نشده	۲۳ آیتم ازتغذیه با پستان مادر است که نمره دهی آن بر اساس یک نمره دهی عددی از محدودی بین ۰ تا ۳ را در بر می گیرد که توسط مادر پر می شود. نمره ۰ (تجربه نشده)، ۱(قابل کنترل، بدون مشکل واقعی)، ۲ (معمولا قابل کنترل، گاهی اوقات یک مشکل وجود دارد)، ۳(مشکل شدید در مدیریت، من را به خطر می اندازد)
۴	SAIB (The Systematic Assessment of the Infant at Breast)(25)	۱۹۹۰	Shrago & Bocar	USA	شناسایی و استفاده از معیارهای قابل مشاهده برای ارزیابی مشارکت کودکان در تغذیه با پستان مادر در حالی که شناسایی مشکلات تغذیه ی پستانی اولیه و ارایه بازخوردها و مداخلات خاص اجزای تشکیل دهنده شامل: هم ترازی، گرفتن با له، فشرده سازی و بلع قابل شنیدن	چک لیست تغذیه پستانی (با استفاده از استاد و آموزش) ۱۸ آیتم	نا مشخص،نوزادان تازه متولد شده	خیر	نمره دهی آن عددی نیست. چک لیستی از مهارتهای تغذیه با پستان که مشاهده شده پر می شود.
۵	MBA (Mother–Baby Assessment)(26)	۱۹۹۲	Mulford	USA	ابزار مستند سازی برای کارکنان بهداشتی برای مشاهده روند یادگیری تغذیه مادر و کودک	ابزار مشاهده ای تغذیه ی پستانی در کل ۱۰ آیتم - پنج رفتار برای مادر و کودک-	کودکان کامل	درمان گر باید مجوز از نویسنده و شرکت ویراستاری JHN قبل از استفاده از تست در محیط بالینی بگیرد	شامل ۵ آیتم که به وسیله‌ی درمان گر تکمیل می شود و هر رفتار برای مادر و کودک به صورت جداگانه نمره‌دهی می شود. نمره ۰ (عدم وجود رفتار)، نمره ۱ (وجود رفتار)، مجموع امتیاز ها محدوده بین ۰ تا ۱۰ را در بر می گیرد که امتیاز بالاتر نشان دهنده تغذیه موثر تر است.
۶	LATCH(27)	۱۹۹۴	Jensen et al	ترکیه	ابزار تغذیه با شیر مادر به عنوان یک روش نمودار برای ارزیابی استفاده می شود تکنیک های تغذیه با شیرمادر، نوزادان مادر نوزاد و شناسایی و تسهیل مداخلات L - توانایی latching نوزاد A - بلع صدادار T - نوع C nipple - سطح راحتی مادر H - نگهداری (پوزیشن تغذیه) توسط مادر و مقدار کمک مورد نیاز	سیستم چارت تغذیه ی پستانی ۵بخشی	نوزادان	خیر	شامل ۵ قسمت که محدوده نمره بین ۰ تا ۲ را در بر می گیرد و نمره کل از مجموع نمرات محدوده بین ۰ تا ۱۰ را در بر می گیرد که امتیاز بالاتر نشان دهنده کاهش نیاز به کمک مادر و نوزاد در طول تغذیه است.
۷	PIBBS (The Preterm Infant Breastfeeding Behaviour Scale)(28)	۱۹۹۶	Nyqvist et al	سودان	ابزار مشاهده شده رفتارهای تغذیه ای با شیر مادر کودکان زودرس. آیتم‌ها شامل: rooting، چقدر از پستان داخل دهان کودک است، latching، مکیدن، طولانی ترین زمان مکیدن و بلع	مقیاس مشاهده ای تغذیه ی پستانی ۶ آیتم	نوزادان زودرس	خیر	نمره در محدوده ۰ تا ۲۰ است. نمره بالاتر نشان دهنده عملکرد بالاتر است.
۸	BEET (Breastfeeding Evaluation and Education Tool)(29)	۱۹۹۶	Tobin DL	کانادا	برای هدایت ارزیابی تغذیه با شیر مادر، شناسایی مشکلات و تسهیل در جستجوی کمک	ارزیابی با پستان مادر تعداد آیتم ها نامشخص	کودکان کامل و سالم (سن مشخص‌شده‌ای وجودندارد)	ذکر نشده	ذکر نشده
۹	MBFES (The maternal Breast feeding Evaluation Scale)(20)	۱۹۹۶	Leff EW.	USA	سلامتی کودکان، رضایت کودکان، لذت مادر، دست یابی به نقش مادری مطلوب، سازگاری شیوه زندگی	۵۶ آیتم ،تغذیه با پستان مادر،	مادران و نوزادانی که از پستان مادر تغذیه می شدند	خیر	ذکر نشده
۱۰	EFS (Early Feeding Skills Assessment)(30)	۲۰۰۵	Thoyre et al	USA	ارزیابی آمادگی تغذیه (از جمله: توانایی مشارکت در تغذیه، سازماندهی حرکت دهان و حرکت، هماهنگی تنفس و بلع و حفظ ثبات فیزیولوژیکی) و بهبودی نوزاد	چک لیست تغذیه ی پستانی یا سر شیشه ۳۶ آیتم	کودکان پره ترم	بله،کارگاه دو روزه آموزشی برگزار می شود	هر آیتم دارای یکی از گزینه های رتبه بندی زیر است (بله/ خیر؛ هرگز/ گاهی اوقات/ اغلب؛ همه/ اکثرا/ برخی/ هیچ کدام) نمرات هر آیتم درجه ای که نوزاد در طول تغذیه مهارت را حفظ می کند را نشان می دهد. آیتم ها یا بله یا نه بررسی می شوند
۱۱	MIBPT (Mother–Infant Breastfeeding Progress Tool)(31)	۲۰۰۷	Johnson TS , Mulder PJ , Strube K	USA	برای ارزیابی رفتارهای مادر و نوزاد و مهارت های تغذیه با پستان مادر و راهنمایی هایی برای حمایت و آموزش	۸ آیتم وتغذیه با پستان مادر	سالم ،نوزاد نزدیک به ترم، پره ترم(۳۵ تا ۴۲) هفته بعد از زایمان در بیمارستان ماندند(۵ سن -۲ روز)	ذکر نشده
۱۲	NNS Scoring System (Non Nutritive Sucking)(32)	۲۰۰۸	Neiva FC, Leone C, Leone CR	برزیل	مقیاس نمره دهی برای ارزیابی مهارت های مکیدن غیر تغذیه ای نوزادان پره ترم که نشان دهنده شروع تغذیه ای ایمن است	پروتکل ارزیابی مکیدن غیر تغذیه ای و سیستم نمره دهی ۱۲ آیتمی(۹ آیتم مثبت و ۳ آیتم منفی)	کودکان زودرس≤ ۳۶هفته جنینی.نوزادان زودرس	نه ،مطالعه به این نتیجه رسید که سیستم نمره دهی میتواند با حداقل توضیح و بدون آموزش مورد استفاده قرار گیرد	مقیاس Likert شامل رتبه بندی: همیشه، اغلب، گاهی اوقات و هرگز (دو آیتم اول بله / خیر هستند)، با ارزش عددی متفاوت که به هر پاسخ به اختصاص داده شده است. برای هر آیتم محدوده نمره بین ۲۱ تا ۸۶است.
۱۳	OFS (Oral Feeding Skills)(33)	۲۰۱۱	Lau C, Smith EO	USA	استفاده از OSF برای ارزیابی عینی توانایی ت غذیه ای دهانی نوزادان شامل مهارت های تغذیه ای و سطح تحمل و تعین و نظارت بر آمادگی تغذیه ای دهانی. ابزار غربالگری پیشنهاد شده ۴ سطح OFS مربوط به مهارت های تغذیه ای واقعی و سطح تحمل مشخص شده است	مقیاس ارزیابی تغذیه با سر شیشه	کودکان زودرس ۳۶-۲۶ هفته جنینی با وزن پایین	خیر	سطوح ۱ تا ۴ که در سطح، مهارت تغذیه واقعی نوزادان، سطح خستگی و قابلیت تحمل را مشخص می کند.
۱۴	BBAT (Bristol Breastfeeding Assessment Tool)(34)	۲۰۱۵	Ingram J , Johnson D , Copeland M , Churchill C , Taylor H	انگلستان	ارزیابی موقعیت،دلبستگی، مکیدن،بلعیدن تغذیه ی پستانی نوزادان	ابزار ارزیابی تغذیه پستانی ۴ آیتم	نوزادان کامل با وزن پایین	خیر	نمره دهی به صورت عددی هر آیتم امتیاز ۰ (ضعیف)، ۱ (متوسط) یا ۲ (خوب) دریافت می کند و امتیاز کلی از ۰ تا ۸است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

ویژگی های روان سنجی

از میان ۱۴ ابزار یافت شده ۹ ابزار دارای هر دو ویژگی روایی و پایایی بودند و۳ ابزار فقط دارای پایایی و برای ۲ ابزار هیچ گزارشی برای ویژگی‌های روان‌سنجی یافت نشد. انواع پایایی‌های گزارش شده شامل پایایی آزمون باز آزمون، پایایی مصححان، ثبات درونی، پایایی در طول زمان و روایی‌های گزارش شده شامل روایی ساختاری، روایی پیشگو، روایی هم زمان، روایی هم‌گرا، روایی محتوایی که در جدول شماره ۲ به‌طور خلاصه در مطالعات مختلف برای هر ابزار آورده شده است.

بحث

با پیشرفت‌هایی که در زمینه علم پزشکی صورت گرفته است، افزایش احتمال زنده ماندن نوزادان به ویژه نوزادان پره‌ترم یا نوزادان با شرایط پیچیده پزشکی افزایش یافته است. از آن‌جایی که در این جمعیت مشکلات تغذیه ای شایع است و با توجه به این‌که هدف متخصصین و گفتار درمان گران در این زمینه، بهبود تغذیه دهانی موفق می‌باشد لذا ابزارهایی جهت ارزیابی دقیق آمادگی تغذیه دهانی نوزاد نیاز می‌باشد(۹-۴). انواع متفاوتی از تغذیه دهانی از جمله تغذیه با پستان مادر،

جدول شماره ۲: ویژگی‌های روان سنجی ابزارهای ارزیابی اختلال بلع نوزدان

نام تست	تحقیق	پایایی	روایی
NOMAS	Da Costa & Van Der Schans, 2008	آزمون باز آزمون ۰/۹۴ -۰/۳۳ پایایی مصححان ۰/۶۵ -۰/۴۰	در این مطالعه تست نشده است.
	Case-Smith, 1988	آزمون باز آزمون: ۰/۸۳ -۰/۶۷ پایایی مصححان: ۰/۹۷ -۰/۹۳	در این مطالعه تست نشده است.
	Case-Smith et al., 1989	پایایی مصححان: ICC: ۰/۹۷ -۰/۹۱	روایی ساختاری از ۳۴ تا ۳۵ هفته جنینی حمایت میکند
	Zarem et al., 2013	پایایی در طول زمان: k: ۱/۰۰ تا ۰/۳۳ پایایی مصححان: k: ۰/۶۲ تا ۰/۴۳-	روایی پیشگو در محدوده ی ۰/۱۷ – ۰/۶۲ که از ارتباط بین NOMAS و نتایج دوساله برای طبقه بندی های غیر سازماندهی شده و اختلال عملکردی پشتیبانی نمی کند.
	Bingham et al., 2012	آزمون باز آزمون: r ۰/۵۷۳ -۰/۲۳۳	روایی هم زمان ۰/۰۱-۰/۷۳، از طریق ارتباط با اندازه گیری عصبی رفتاری و ساختار مغز انجام گرفت. روایی پیشگو ۰/۱۴۹ -۰/۳۱۶ از ارتباط بین NOMAS و سن تغذیه دهانی کامل یا زمان انتقال از لوله به تغذیه ی دهانی پشتیبانی نمی کند
	da Costa., et al 2016	پایایی مصححان: k: ۰/۷۸ -تا ۰/۹۰	تست نشده است.
IBFAT	Nilgun Altuntas 2014	پایایی مصححان ۰/۷۰-۰/۷۸	تست نشده است.
	M.Kay Matthews 1998	پایایی مصححان بین پزشک ومادر ۰/۹۱	تست نشده است.
	Riordan, Janice M 1997	پایایی مصححان ۰/۶۹-۰/۲۷	تست نشده است.
PEBPT	Kearney MH , Cronenwett LR , Barrett JA1990	آزمون باز آزمون ۸۸-۶۸ ثبات درونی ۰/۸۱	روایی محتوایی را پشتیبانی می کند اما هیچ روایی رسمی تست نشده است
SAIB		در دسترس نیست	در دسترس نیست
MBA	Riordan & Koehn, 1997	پایایی مصححان: r ۰/۶۶-۰/۳۳	تست نشده است.
LATCH	Riordan, Bibb, Miller & Rawlins, 2001	تست نشده است	روایی ساختاری: همبستگی اسپیرمن: r=۰/۵۶ همبستگی قابل توجه بین نمره مادر و ارزیاب r=۰/۲۲(مادران) r =۰/۲۶ (کل LATCH) هر دو نمره رابطه ی مثبتی با طول تغذیه با پستان مادر داشتند.
	Kumar et al., 2006	تست نشده است	روایی پیشگو :متوسط روایی پیشگو برای شیردهی در ۶ هفته حساسیت (۰/۹۲۸) و ویژگی (۳۰/۲ درصد) از حداکثر نمره LATCH در دوره ۸-۰ ساعت حساسیت (۰/۸۹۰) و ویژگی (۰/۳۴۴) از حداکثر نمره LATCH در طول یک دوره ۸ تا ۱۶ ساعته
	Adams & Hewell, 1997	پایایی مصححان :توافق ۹۴/۴ درصدی برای کل نمرات LATCH بین محقق و مشاور شیردهی توافقات ۱۰۰-۸۵/۷ برای اجزای فردی LATCH بین توافقات محقق و مشاورشیردهی پایایی مصححان: r ۰/۶۷-۰/۵۳ بین مادر و متخصصین	روایی پیشگو: متوسط روایی پیشگو برای شیردهی در ۶ هفته حساسیت(۰/۹۲۸) و ویژگی(۰/۳۰۲) ازحداکثر نمره LATCH در دوره ۸-۰ساعت حساسیت (۰/۸۹۰) و ویژگی (۰/۳۴۴) از حداکثر نمره LATCH در طول یک دوره ۸ تا ۱۶ ساعته روایی همگرا ۰/۲۸ (گزارش متخصص) و ۰/۵۰ (گزارش مادر) همبستگی متوسط بین نمرات LATCH و رضایت شیردهی مادر
	Nilgun Altuntas 2014	ضریب همبستگی اسپیرمن در محدوده ۰/۶۵ تا ۰/۹۱ متغیر بود	تست نشده است.
	Janice M. Riordan,1997	پایایی مصححان: ۰/۴۸ -۰/۱۱	تست نشده است
PIBBS	Kerstin Hedberg Nyqvist 1996	پایایی مصححان ۰/۸۶ – ۰/۱۹	روایی همگرا ۰/۹۲ -۰/۸۸
BEET		وجود ندارد	وجود ندارد
MBEFS	Leff E	همبستگی آزمون باز آزمون : ۰/۹۴-۰/۹۲	روایی محتوایی وجود دارد اما دردسترس نیست
EFS	Thoyre et al., 2005	ثبات درونی : آلفای کرونباخ:۰/۸۱ میانگین پایایی پایایی مصححان ۰/۸۵	روایی ساختاری نمرات در مقیاس کیفی تغذیه با نمرات EFS همبستگی داشتند. r (۱۲۷) = ۰/۷۳
MIBPT	Johnson TS , Mulder PJ , Strube K .2007	پایایی مصححان ۰/۹۵ -۰/۷۹	تست نشده است
NNS	Neiva, Leone & Leone, 2008	پایایی مصححان: ۰/۱۰۰ -۰/۷۲۹	روایی ساختاری: برای تعیین توانایی نوزادان پره ترم بدون در نظر گرفت سن جنینی پشتیبانی می کند.
OFS	Nyqvist et al., 2001	در این مطالعه تست نشده است	روایی همگرا: ۰/۹۲-۰/۸۸ به وسیله‌ی همبستگی بین مشاهدات PIBBS وداده سطحی EMG پشتیبانی می‌شود.
	(Bingham et al., 2012)	آزمون باز آزمون: r ۰/۵۷۳-۰/۲۳۳	روایی پیشگو: ۰/۳۱۶- ۰/۱۴۹ از ارتباط بین NOMAS و سن تغذیه دهانی کامل یا زمان انتقال از لوله به تغذیه دهانی پشتیبانی نمی کند.
BBAT	Ingram et al., 2015	ثبات درونی: آلفای کرونباخ: ۰/۶۶۸ پایایی مصححان: r ۰/۷۸۲	روایی هم زمان: همبستگی پیرسون ۰/۵۷ . همبستگی قابل توجه با BSES

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

فنجان، سرنگ، شیشه و... وجود دارد که معمولاً بهترین شیوه تغذیه، تغذیه با پستان مادر است(۳۵). ابزارهای مورد بررسی در این مطالعه با اهداف مختلفی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ازجمله اهداف این ابزارها، ارزیابی تغذیه با پستان مادر یا تغذیه با شیشه می‌باشد که در این میان تنها دو ابزار NOMAS و EFS هر دو نوع تغذیه با پستان مادر و با شیشه را با هم ارزیابی می‌کنند که این منجر به افزایش کارآمدی این دو ابزار می‌شود(۳۶). هم‌چنین این دو ابزار تنها ابزارهایی هستند که برای اجرای آنها فرد آزمون گیرنده احتیاج به گذراندن دوره و کسب گواهی دارد که این ممکن است باعث افزایش دقت و صحت در اجرای آزمون مورد نظر شود. NNS علاوه بر یک رویکرد درمانی مناسب برای بهبود تغذیه دهانی می‌تواند جهت ارزیابی مورد استفاده قرار گیرد. از این رو در میان ابزارهای معرفی شده در این مطالعه ابزاری به نام NNS مورد بررسی قرار گرفته است که می‌تواند بسیار کارامد باشد و از آن‌جایی که این ابزار برای آمادگی، قبل از شروع تغذیه دهانی استفاده می‌شود، می‌تواند قبل از ایجاد مشکل و ایجاد یک تجربه تلخ از تغذیه دهانی ناکارامد مورد استفاده قرار گیرد و با استفاده از ارزیابی مهارت‌های مکیدن غیر تغذیه ای ایمن بودن یا نبودن شروع تغذیه دهانی را نشان دهد(۳۷). به دلیل اهمیت تعامل و رفتار مادر در توسعه و رشد تغذیه ای نوزاد و کودک، علاوه بر ابزارهایی که مهارت‌های حرکتی و مکیدن را ارزیابی می‌کنند ابزارهایی وجود دارد که ویژگی‌های روان شناختی مانند رضایت مادر و کودک از تغذیه، دلبستگی مادر- کودک و سطح راحتی مادر را ارزیابی می‌کنند (IBFAT, LATCH, MBEFS, BBAT) که این ممکن است دلیل بر اهمیت این بعد روان شناختی علاوه بر بعد فیزیکی در شیردهی و تغذیه نوزادان باشد(۳۸). در میان این ابزارها اگرچه بسیاری از آن‌ها برای تفسیر و نمره‌دهی به مشاهده و چک لیست وابسته هستند، ابزارهایی مانند LATCH وجود دارد که شیوه تفسیر و نمره‌دهی آن با استفاده از یک روش نموداری از تکنیک‌ها، موقعیت، نوع بلع و سطح راحتی مادر به منظور تعیین نیم رخی از توانایی‌های مادر و کودک برای متخصصان و خانواده‌ها را مورد بررسی قرار می‌دهد که این ویژگی‌ها علاقه مندی کاربران را نسبت به استفاده از این ابزار بیش‌تر خواهد کرد(۲۷).

روایی و پایایی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که به ما امکان استفاده از یک ابزار را می‌دهد. بنابراین مطالعات بسیاری در زمینه بررسی روایی و پایایی ابزارها انجام گرفته است. بسیاری از ابزارها دارای هر دو ویژگی روایی وپایایی (NOMAS, PEBPT, MBEFS, LATCH, PIBBS, EFS, BBAT,) و برخی دارای یکی از این ویژگی‌ها (پایایی) (IBFAT,MBA, MIBPT) و تعداد محدودی فاقد هر گونه روایی و پایایی بودند (SAIB, BEET) که این عدم وجود ویژگی‌های روان سنجی در این ابزارها اعتبار استفاده از آن‌ها را کم‌تر می‌کند. اکثریت این ابزارها در مطالعاتی که برای بررسی ویژگی‌های سایکو متریک آن‌ها انجام شده است محدوده متفاوتی از روایی و پایایی از ضعیف تا عالی گزارش داده اند که این تفاوت به دلیل بررسی جمعیت‌های متفاوتی از نظر نوع و تعداد آن‌ها می‌باشد که منجر به سردرگمی و ابهام کابران و عدم تعمیم‌دهی این ابزارها به جمعیت بیش‌تر می‌شود.

از محدویت‌های این مطالعه این است که تنها ابزارهایی در نظر گرفته شده است که در مقالات به زبان انگلیسی وجود دارد و از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، عدم بررسی ویژگی‌های محیطی (نویز، نورکافی و...)، کمبود شیر مادر، تغذیه نوزاد از فردی غیر از مادر خود و... می‌باشد. لذا لازم است مطالعات بیش‌تری در زمینه تعیین ابزارهایی با بررسی این شرایط موردنیاز است. بر اساس بررسی‌های انجام گرفته شده و درنظر گرفتن ویژگی‌های مختلف از جمله استفاده سریع و دقیق و هم‌چنین وجود ویژگی‌های سایکومتریک و .... به نظر می‌رسد که دو ابزار

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

Early Feeding Skills Assessment و Neonatal Oral-Motor Assessment Scale به منظور استفاده برای متخصصین و آسیب شناسان گفتار و زبان مطلوب باشد.

References

1. Pickler RH, McGrath JM, Reyna BA, Tubbs-Cooley HL, Best AM, Lewis M, et al. Effects of the neonatal intensive care unit environment on preterm infant oral feeding. Res Rep Neonatol 2013; 2013(3): 15-20.
2. Giannì ML, Sannino P, Bezze E, Plevani L, Di Cugno N, Roggero P, et al. Effect of co-morbidities on the development of oral feeding ability in pre-term infants: a retrospective study. Sci Rep 2015; 5: 16603.
3. Crowe L, Chang A, Wallace K. Instruments for assessing readiness to commence suck feeds in preterm infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalisation. Cochrane database Syst Rev 2016; 8: CD005586.
4. Merritt TA, Pillers D, Prows SL. Early NICU discharge of very low birth weight infants: a critical review and analysis. Semin Neonatol 2003; 8(2): 95-115.
5. Hawdon J, Beauregard N, Slattery J, Kennedy G. Identification of neonates at risk of developing feeding problems in infancy. Dev Med Child Neurol 2000; 42(4): 235-239.
6. Burklow KA, Phelps AN, Schultz JR, McConnell K, Rudolph C. Classifying complex pediatric feeding disorders. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1998; 27(2): 143-147.
7. Perrin JM, Anderson LE, Van Cleave J. The rise in chronic conditions among infants, children, and youth can be met with continued health system innovations. Health Aff (Millwood) 2014; 33(12): 2099-2105.
8. Thoyre SM. Feeding outcomes of extremely premature infants after neonatal care. J Obstetr Gynecol Neonatal Nurs 2007; 36(4): 366-376.
9. Jadcherla SR, Vijayapal AS, Leuthner S. Feeding abilities in neonates with congenital heart disease: a retrospective study. J Perinatol 2009; 29(2):112-118.
10. Lau C. Development of infant oral feeding skills: what do we know? Am J Clin Nutr 2016; 103(2): 616S-621S.
11. Davis D, Davis S, Cotman K, Worley S, Londrico D, Kenny D, et al. Feeding difficulties and growth delay in children with hypoplastic left heart syndrome versus d-transposition of the great arteries. Pediatr Cardiol 2008; 29(2): 328-333.
12. Hehir DA, Cooper DS, Walters EM, Ghanayem NS. Feeding, growth, nutrition, and optimal interstage surveillance for infants with hypoplastic left heart syndrome. Cardiol Young 2011; 21(S2): 59-64.
13. Berlin KS, Davies WH, Lobato DJ, Silverman AH. A biopsychosocial model of normative and problematic pediatric feeding. Child Health Care 2009; 38(4): 263-282.
14. Bickell M, Barton C, Dow K, Fucile S. A systematic review of clinical and psychometric properties of infant oral motor feeding assessments. Dev Neurorehabil 2017; 21(6): 351-361.
15. Case-Smith J, Cooper P, Scala V. Feeding efficiency of premature neonates. Am J Occup Ther 1989; 43(4): 245-250.
16. Medoff-cooper B. Changes in nutritive sucking patterns with increasing gestational age. Nurs Res 1991; 40(4): 245-247.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

17. Bu'Lock F, Woolridge MW, Baum JD. Development of co ordination of sucking, swallowing and breathing: Ultrasound study of term and preterm infants. Dev Med Child Neurol 1990; 32(8): 669-678.
18. Poore M, Zimmerman E, Barlow S, Wang J, Gu F. Patterned orocutaneous therapy improves sucking and oral feeding in preterm infants. Acta Paediatr 2008; 97(7): 920-927.
19. Berlin KS, Lobato DJ, Pinkos B, Cerezo CS, LeLeiko NS. Patterns of medical and developmental comorbidities among children presenting with feeding problems: a latent class analysis. J Dev Behav Pediatr 2011; 32(1): 41-47.
20. Leff EW, Jefferis SC, Gagne MP. The development of the maternal breastfeeding evaluation scale. J Hum Lact 1994; 10(2): 105-111.
21. Pados BF, Park J, Estrem H, Awotwi A. Assessment Tools for Evaluation of Oral Feeding in Infants Less than Six Months Old. Adv Neonat Care 2016; 16(2): 143-150.
22. Braun MA, Palmer MM. A pilot study of oral-motor dysfunction in "at-risk" infants. Phys Occupat Ther Pediatr 1985; 5(4): 13-26.
23. Matthews MK. Developing an instrument to assess infant breastfeeding behaviour in the early neonatal period. Midwifery 1988; 4(4): 154-165.
24. Kearney MH, Cronenwett LR, Barrett JA. Breast-feeding problems in the first week postpartum. Nurs Res. 1990; 39(2): 90-95.
25. Shrago L, Bocar D. The infant's contribution to breastfeeding. J Obst Gynecol Neonat Nurs 1990; 19(3): 209-215.
26. Mulford C. The mother-baby assessment (MBA): An" Apgar Score" for breastfeeding. J Hum Lact 1992; 8(2): 79-82.
27. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 1994; 23(1): 27-32.
28. Nyqvist KH, Rubertsson C, Ewald U, Sjödén P-O. Development of the Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (PIBBS): a study of nurse-mother agreement. J Hum Lact 1996; 12(3): 207-219.
29. Tobin DL. A breastfeeding evaluation and education tool. J Hum Lact 1996; 12(1): 47-49.
30. Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. Neonatal Netw 2005; 24(3): 7-16.
31. Johnson TS, Mulder PJ, Strube K. Mother Infant Breastfeeding Progress Tool: A Guide for Education and Support of the Breastfeeding Dyad. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2007; 36(4): 319-327.
32. Neiva FC, Leone C, Leone CR. Non nutritive sucking scoring system for preterm newborns. Acta Paediatr 2008; 97(10): 1370-1375.
33. Lau C, Smith EO. A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. Neonatology 2011; 100(1): 64-70.
34. Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H. The development of a new breast feeding assessment tool and the relationship with breast feeding self-efficacy. Midwifery 2015; 31(1):132-137.
35. Lau C, Geddes D, Mizuno K, Schaal B. The development of oral feeding skills in infants. Int J Pediatr 2012; 2012.
36. Bickell M, Barton C, Dow K, Fucile S. A systematic review of clinical and psychometric properties of infant oral motor feeding assessments. Dev Neurorehabil 2018; 21(6): 351-361.
37. Moreira C, Cavalcante-Silva RP, Miyaki M, Fujinaga CI. Effects of nonnutritive sucking

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

38. Brown LF, Thoyre S, Pridham K, Schubert C. The mother-infant feeding tool. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2009; 38(4): 491-503.

stimulation with gloved finger on feeding transition in very low birth weight premature infants. Revista CEFAC 2014; 16(4): 1187-1193.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]