

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
دوره ۳۴ شماره ۲ خرداد و تیر ۱۳۹۱ صفحات ۱۰۵-۱۰۹

## پیامدهای تغذیه تروفیک در ۲۴ ساعت اولیه عمر در نوزادان نارس با وزن بسیار کم زمان تولد

اکرم سلاخ نیک نژاد: گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده رابط:

E-mail: Niknazhad@yahoo.com

فضیله بشر هاشمی: گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۹۰/۵/۱۹ پذیرش: ۹۰/۵/۲۲

### چکیده

**زمینه و اهداف:** اثرات بسیار مفید شیر مادر در تقویت سیستم دفاعی بدن، هضم و جذب ریزمغذی‌ها، تکامل مغزی، عصبی و گوارشی بهمراه اثرات فیزیولوژیک آن باعث شده که منطق محرومیت از تغذیه روده‌ای در نوزادان نارس مورد سوال واقع شده و به موازات آن تعدادی از استراتژی‌های تغذیه‌ای موردن بررسی قرار گیرد. بنظر می‌رسد تغذیه تروفیک یا تغذیه روده‌ای با حجم کم که در روزهای اولیه بعد از تولد به همراه تغذیه وریدی آغاز می‌شود راه حل مناسبی در این زمینه باشد. اگرچه مطالعات متعددی اثرات بسیار مفید تغذیه تروفیک را تایید کرده‌اند ولی توافق کلی در مورد زمان دقیق شروع و میزان افزایش بعدی آن وجود ندارد. لذا این مطالعه جهت بررسی پیامدهای مهم تغذیه تروفیک در ۲۴ ساعت اول صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** طی یک مطالعه هم‌گروهی در بخش مراقبت ویژه نوزادان الزهراei تبریز در سالهای ۸۸-۸۷-۹۰ نوزاد ۱۵۰۰-۱۰۰۰ گرم و ۳۱-۲۶-۲۴ ساعت اولیه (گروه B) تغذیه تروفیک دریافت کرده بودند و از لحاظ پیامدهای مهم دوره نوزادی تا پایان مدت بستری موردن پیگیری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** اختلاف آماری معنی داری میان ویژگی‌های بالینی و مادری نوزادان دو گروه وجود نداشت، مدت زمان تغذیه وریدی در گروه A (روز ۷/۷±۴/۹) بطور معنی داری کوتاهتر از گروه B (۴/۹±۶/۴) بود. نوزادان گروه A زودتر به وزن اولیه زمان تولد خود رسیدند (۰/۳±۰/۱۲) در برابر (۰/۲۵±۷/۱۳) روزهای (P<0/۰۰۱). نوزادانی که به صورت زودهنگام تغذیه تروفیک دریافت کرده بودند زودتر از NICU مرخص شدند (۰/۹۹±۱/۱۰) در برابر (۰/۹۹±۱/۱۸) روز (P<0/۰۰۳)، موارد سپسیس و انتروکولیت نکروزان نیز در دو گروه از لحاظ آماری تفاوتی نداشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج مطالعه فواید تغذیه تروفیک را در روز اول تولد برای نوزادان نارس با وزن بسیار کم زمان تولد بستری در بخش مراقبتها ویژه نوزادان بدون اضافه کردن بر مشکلات دوره بستری آنان تایید می‌کند. کاهش روزهای تغذیه داخل وریدی، تحمل تغذیه‌ای موفق و تسريع وزن‌گیری در روزهای اولیه بعد از تولد بدنبال تغذیه تروفیک زودهنگام ممکن است با پیامدهای آتی سلامتی نیز در ارتباط باشد؛ با این حال کارآزمایی‌های بالینی بیشتری با حجم نمونه بالا و چند مرکزی جهت بررسی زمان دقیق شروع تغذیه تروفیک و مزایای شروع زودهنگام آن مورد نیاز است.

**کلید واژه‌ها:** تغذیه تروفیک، نوزاد نارس، وزن بسیار کم

### مقدمه

نارس نباید نادیده گرفته شود؛ اثرات بسیار مفید شیر مادر در تقویت سیستم دفاعی بدن، هضم و جذب ریزمغذی‌ها، تکامل مغزی و عصبی و گوارشی به همراه اثرات فیزیولوژیک آن، لزوم استفاده از شیر مادر را بعنوان نخستین انتخاب در تغذیه نوزاد نارس مبرهن می‌سازد بطوریکه آکادمی کودکان آمریکا تغذیه با شیرمادر را نه تنها برای نوزادان ترم بلکه برای نوزادان نارس نیز

وزن زمان تولد و سن حاملگی از شاخصهای قوی مرگ و میر دوره نوزادی بشمار می‌روند. با اینکه در دهه اخیر مرگ و میر حول و حوش تولد در کشورهای توسعه یافته بدنبال پیشرفت‌های وسیع در مراقبتها و دوران بارداری، زایمان و نوزادی کاهش یافته است هنوز ناتوانی تنفسی و پیامدهای عصبی جای نگرانی دارد (۱). نقش استراتژی‌های تغذیه‌ای مناسب در ارتقای سلامت نوزاد

از طرفی دیگر بمنظور می‌رسد تغذیه نوزاد نارس با شیر مادر باعث کاهش موارد عفونت‌های بیمارستانی شده و موجبات بسترهای کوتاه مدت نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU، Neonatal Intensive Care Unit) را فراهم می‌آورد و بدین ترتیب از هزینه‌های کلان بیمارستانی و بروز عفونت‌های بیمارستانی کاسته می‌شود (۱۳). همچنین ترخیص زود هنگام باعث برقراری ارتباط مادر و نوزاد (۱۴) و تامین نیازهای عاطفی هر دو می‌شود. با عنایت به میزان بالای عقب ماندگی‌های واژوموتور و مشکلات سلامتی در این گروه از نوزادان (۱) و با توجه به تعداد کم مطالعات در مورد بهترین زمان شروع تغذیه تروفیک (۱۱ و ۱۵) و اینکه تغذیه تروفیک در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان الزهرا (تنهای NICU) مجهز در ناحیه شمال غرب کشور بطور روتین اجرا می‌شود محقق بر آن شد پیامدهای نوزادی شروع تغذیه تروفیک در ۲۴ ساعت اول بعد از تولد در نوزادان نارس زیر ۱۵۰۰ گرم بسترهای در این بخش را با توجه به پیامدهای بالینی مهم بررسی کند تا با تعیین دقیق پیامدهای نوزادی (مدت زمان تغذیه داخل وریدی: پیامدهای اولیه) و (زمان رسیدن به وزن اولیه زمان تولد، طول مدت بسترهای، تعیین موارد ابتلا به انتروکولیت نکروزان و سپسیس و مرگ و میر: پیامدهای ثانویه) و مقایسه کارآمدی شروع زودهنگام تغذیه و تعیین زمان دقیق شروع تغذیه با شیر مادر، گامی در ارتقای سلامتی نوزادان نارس و کم کردن مشکلات سلامتی این گروه از جامعه که نیازمند مراقبت‌های ویژه هستند بردارد تا از نعمت خدادادی شیر مادر بی بهره نمانند.

## مواد و روش‌ها

در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان الزهرا (بیمارستان مرجع در ناحیه شمالغرب کشور) نوزادان توسط چهار پزشک فوق تخصص نوزادان ویزیت می‌شوند؛ اگرچه تغذیه تروفیک در طی هفته اول زندگی در اکثریت نوزادان آغاز می‌شود ولی زمان شروع آن بر حسب سلیقه پزشکان محترم متفاوت است در حالی که حجم شروع تغذیه و افزایش بعدی آن تقریباً یکسان است. از دیدگاه مراقبتی (پرستاری) طی یک مطالعه کوهروت آینده‌نگر از شهریور ماه ۱۳۸۷ لغایت مهر ماه ۱۳۸۸، ۴۵ نوزاد بطور تصادفی (با استفاده از جدول اعداد تصادفی) از میان نوزادانی که تغذیه تروفیک در آنها در ۲۴ ساعت اول بعد از تولد (توسط پزشکان متخصص) شروع شده بود انتخاب و در گروه تغذیه تروفیک A و ۴۵ نوزاد از میان نوزادانی که بعد از ۲۴ ساعت اول تولد (۲۴-۴۸ ساعت) تغذیه تروفیک دریافت کرده بودند، در گروه تغذیه تروفیک B قرار گفتند (لازم به توضیح است که محقق هیچ مداخله‌ای در زمان آغاز تغذیه نداشت و فقط وضعیت موجود در بخش را از نظر پیامدهای تغذیه در ساعات مختلف بعد از تولد از دیدگاه پرستاری بررسی می‌کرد). معیارهای ورود عبارت بودند از: نوزادان با وزن ۱۵۰۰-۱۰۰۰ گرم، سن جنینی ۲۶-۳۱ هفته (بر اساس اولین روز آخرین پریود مادر و سونوگرافی اوایل بارداری)

جهت رشد کافی به موازات رشد داخل رحمی موکدا توصیه میکند (۲). ولی نوزادان نارس با وزن بسیار کم زمان تولد (VLBW, Very Low Birth Weight) بعلت ترس از انتروکولیت نکروزان (NEC، Necrotizing Enterocolitis) و عدم رسیدگی کامل دستگاه گوارش قادر به تغذیه مستقیم زیر سینه مادر و حتی دریافت کامل تغذیه روده ای از طریق سوند معده نیستند (۱) و در نتیجه آغاز تغذیه روده ای حتی با حجم بسیار کم تا چند روز بعد از تولد به تاخیر می‌افتد و تغذیه وریدی کالری و نیازهای تغذیه ای این گروه از نوزادان را تامین می‌کند که این خود، آنان را در معرض سپسیس، فلیت و عدم تعادل الکتروولیت‌ها قرار می‌دهد (۳)؛ این در حالی است که آغاز زود هنگام تغذیه روده ای حتی به میزان چند سی سی ترشح هورمونهای معده ای و روده ای و تحرک دستگاه گوارش را تحیریک و تاخیر در آن منجر به تاخیر در تکامل و سازگاری دستگاه گوارش و مشکلات تحمل تغذیه ای بعدی خواهد شد (۴). مطالعات حیوانی و انسانی نشان می‌دهد که در غیاب تغذیه روده‌ای و بدنیال تغذیه انحصاری داخل وریدی علیرغم حفظ حالت آنابولیک ساختمان نرمال دستگاه گوارش و عملکرد آن صدمه می‌بیند (۵).

به نظر می‌رسد تغذیه تروفیک یا تغذیه روده‌ای با حجم کم که در روزهای اولیه بعد از تولد به همراه تغذیه وریدی آغاز می‌شود راه حل مناسبی در این زمینه باشد (۶) به طوریکه دادن مقادیر کم تغذیه روده‌ای بدون اهمیت کالری‌زایی آن به منظور تکامل دستگاه گوارش نوزاد نارس مرضی احوال (۷) باعث ارتقا تحمل تغذیه‌ای بعدی، نیاز کمتر به تغذیه داخل وریدی، تکامل حرکات دستگاه گوارش، تکامل پرزها (۸)، میززالیزاسیون استخوانها، تعادل شیمیابی ریز مغذيهای و ذخیره کلسیم و فسفر، عیار بالای کلسیم سرم و فعالیت آکالالین فسفاتاز و در نهایت کاهش ترانزیت روده ای می‌شود (۹-۱۰).

اگرچه مطالعات متعددی اثرات بسیار مفید تغذیه تروفیک را تایید کرده اند (۱۰) ولی توافق کلی در مورد زمان دقیق شروع آن و میزان افزایش بعدی تغذیه وجود ندارد (۱۱)؛ بر اساس نتایج حاصل مرور سیستماتیک Bombell و همکاران، ابهامات موجود در زمینه اثرات طولانی مدت تغذیه تروفیک رفع نشده و تصمیم-گیری در مورد مزایا و معایب آن جایز نمی‌باشد (۱۱) مرور سیستماتیک دیگری بر روی دو مطالعه Davey و Khayata (۱۱ و ۱۲) در مقایسه تغذیه زود هنگام و تاخیری روده ای با حجم کم در نوزادان نارس با وزن کم زمان تولد نشان داد که تغذیه زود هنگام اثرات قابل توجهی بر وزن‌گیری، انتروکولیت نکروزان، مرگ و میر و سن ترخیص نداشت در حالی که مدت زمان تغذیه وریدی، استفاده از کاتترهای مرکزی، میزان مشکلات گوارشی و تغذیه ای و سپسیس در گروه تغذیه ۲۴ ساعت اول کمتر بود (۷). بنابراین بطور قطع نمیتوان در مورد پیامدهای مهم تغذیه زود هنگام و تاخیری با در نظر گرفتن تعداد کم مطالعات در این زمینه اظهار نظر کرد و نیاز به تحقیقات بیشتری در این زمینه وجود دارد.

دفعات دفع مدفع، مدفوع یا اسهال خونی، تعداد دفعات قطع تغذیه، آپنه و احتمال انتروکولیت نکروزان سنجیده می‌شد؛ در صورت حضور علایم، موارد در فرم‌های مخصوص تحمل تغذیه‌ای توسط پرستار تغذیه کننده نوزاد ثبت و به پزشک جهت تصمیم‌گیری ادامه تغذیه اطلاع داده می‌شد. در صورت شک به انتروکولیت نکروزان تغذیه روده ای متوقف و رادیوگرافی شکمی انجام می‌شد و محقق با مراجعه روزانه به بخش تحمل تغذیه را از طریق مراجعه به فرم‌های مخصوص تغذیه‌ای نوزادان در ۲۴ ساعت گذشته بررسی و هر روز یکبار توسط خود محقق نیز تعیین می‌شد. موارد سپسیس با استفاده از علایم بالینی و کشت مثبت خون در صورت آنتی بیوتیک درمانی مشخص می‌شد. وزن نوزادان روزانه در ساعت مشخص اندازه‌گیری و در فرم‌های مخصوص ثبت می‌شد بدین ترتیب زمان رسیدن به وزن اولیه مشخص می‌شد. مدت زمان بستره بیمارستانی از زمان تولد تا ترخیص، طول مدت تغذیه داخل وریدی و کاتر داخل وریدی و پیامدهای سلامتی نظیر سپسیس و انتروکولیت نکروزان و ... ثبت می‌شد. معیارهای ترخیص عبارت بود از: وزن‌گیری رضایت بخش در حضور تغذیه کامل روده ای، نگهداری درجه حرارت و عدم حضور مشکلات پزشکی (در مواردی که نیاز به مراقبت های ویژه باشد به دستور پزشک فوق تخصص نوزادان ترخیص از NICU انجام می‌شد و اکثریت نوزادان به بخش نوزادان متقل می‌شدند). داده‌های بدست آمده از مطالعه توسط نرم افزار آماری SPSS<sup>۱۴</sup> با استفاده از آزمون های آماری مقایسه میانگین ها، رگرسیون لجستیک و آزمون رابطه (x<sup>2</sup>) آنالیز شدند. P کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی گردید.

## نتایج

تمامی نوزادان در دو گروه در بیمارستان الزهرا بدینا آمده بودند و ناهنجاری مائزور مادرزادی نداشتند. ۲/۲ درصد در گروه A و ۲۵/۱ درصد در گروه B حاصل حاملگی چند قلویی بودند. تمامی نوزادان دو گروه توسط شیر دوشیده شده مادرانشان تغذیه شدند و در صورت کمبود شیر مادر از فرمولای مخصوص نوزادان نارس استفاده شد. پره اکلامپسی و حاملگی چند قلویی بیشترین علل شایع زیمان زودرس در مادران بودند؛ میانگین وزن تولد در نوزادان دو گروه تغذیه تروفیک A و B به ترتیب  $1241/44 \pm 139/95$  و  $1260/44 \pm 175/14$  گرم بود. هیچ نوزادی بعلت عدم تعبیت از پروتکل تغذیه‌ای، مرگ یا شرایط پزشکی از جمله انتروکولیت نکروزان، جراحی دستگاه گوارش و خونریزی ثانویه مغزی از مطالعه خارج نشد. روش تغذیه‌ای متناوب فقط در یک نوزاد در گروه B بعلت عدم تحمل به روش مداوم با استفاده از پمپ سرنگ تبدیل شد. بر پایه اطلاعات آمده در جدول ۱، اختلاف آماری معنی داری میان ویژگیهای بالینی و مادری نوزادان دو گروه وجود نداشت؛ توزیع موربیدیتی بالینی و نظیر سندرم دیسترس تنفسی، بیماری غشای هیالن، سپسیس

و وزن مناسب برای سن بارداری. نوزادان با آنومالیهای مائزور مادرزادی، آسیفکسی شدید و از جای داده شده از سایر بیمارستانها از مطالعه خارج شدند. تمامی نوزادان روزانه تا زمان ترخیص از لحاظ پیامدهای مهم بالینی پیگیری شدند. حجم نمونه بر اساس اطلاعات حاصل از مطالعه پایلوت با خطای نوع اول ۵ درصد و توان ۸۰ درصد با استفاده از نرم افزار آماری Power & Sample Size با در نظر گرفتن مدت زمان رسیدن تغذیه داخل وریدی بعنوان پیامد اولیه، ۴۵ نوزاد در هر گروه مشخص شد. نوزادانی که توانایی تحمل پروتکل تغذیه ای را نداشتند از مطالعه خارج شدند. مطالعه توسط کمیته اخلاقی و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تایید و حمایت شد. رضایت والدین از بابت بررسی نوزاد آنان و دسترسی به پرونده وی و همکاری آنان در مطالعه از بابت رساندن شیر مادر به بخش مراقبتها ویژه نوزادان و همکاری در صورت لزوم پیگیری بعد از ترخیص از طریق تکمیل فرم‌های رضایت نامه جلب شد. در دوره پیگیری روزانه، اطلاعات لازم روزانه توسط فردی که که هیچ اطلاعی از موضوع تحقیق نداشت گردآوری شد بطوری که از وی خواستیم چک لیست های مربوطه را با استفاده از اطلاعات درج شده در پرونده نوزادان و معاینه روزانه نوزاد تکمیل نماید و در نهایت بعد از ترخیص نوزاد صحت داده های جمع‌آوری شده توسط فرد دیگری چک شد.

الگوی تغذیه‌ای: روتین بخش به این قرار بود که نوع تغذیه نوزاد نارس، زمان شروع و مقدار آن و نیز میزان افزایش بعدی آن، طی ویزیت های روزانه نوزاد مشخص و در پرونده وی ثبت می‌شد؛ میزان تغذیه داخل وریدی و محتویات آن در تمامی نوزادان تغیریا برابر بود بطوریکه میزان کالری دریافتی نوزادان بر اساس کیلوگرم وزن بدن تفاوتی نداشت. تغذیه به روش بولوس، روش انتخابی تغذیه در NICU الزهرا بود لوله‌های تغذیه کننده توسط پرستار مسئول جاگذاری و در فاصله بین تغذیه‌های در معده باقی می‌ماند، محل دقیق لوله معده قبل از هر بار تغذیه چک می‌شد؛ سرنگی به قسمت انتهایی لوله تغذیه کننده وصل و شیر توسط نیروی جاذبه وارد معده نوزاد می‌شود. در هر دو گروه، تغذیه روده ای به موازات تغذیه داخل وریدی به میزان ۱-۲ cc ۴-۶ ساعت توسط شیر مادر یا شیر خشک مخصوص نوزادان نارس آغاز می‌شد و بر اساس تحمل آن به میزان روزانه ۱-۳ cc/kg افزایش داده می‌شد. مکمل شیر مادر (HMF, Human Milk Fortifier) بعد از تحمل ۱۰۰ cc/kg/day به شیر دریافتی اضافه می‌شد. مادران شیر دوشیده خود را روزانه به بخش مراقبتها ویژه تحویل می‌دانند و در دمای مناسب در یخچال تا ۲۴ ساعت نگهداری می‌شوند؛ روند دوشیدن شیر توسط کادر پرستاری به مادر آموخته شده بود. نحوه پیگیری پیامدها: لازم بذکر است که طبق روتین بخش تحمل تغذیه ای توسط پرستار مسئول تغذیه نوزادان قبل از هر وعده تغذیه ای توسط میزان حجم باقیمانده تغذیه قبلی در معده (توسط آسپیراسیون ترشحات معده)، وجود ترشحات بذرنگ، خون آلود یا صفرایی در معده، استفراغ، دیستانسیون یا تندرننس شکم، تعداد

تغذیه تروفیک زودهنگام و تاخیری در نوزادان نارس با وزن بسیار کم زمان تولد را از دیدگاه مراقبتی گزارش می‌کنیم. طول مدت تغذیه داخل وریدی یکی از پیامدهای مهم این مطالعه بشمار می‌رود. کاتتر داخل وریدی منبع بالقوه انتقال عفونت به داخل بدن نوزاد و تضعیف سیستم ایمنی بشمار رفته و شناس ابتلا به سپسیس را افزایش می‌دهد؛ بعلاوه عفونتهای بیمارستانی که مرگ و میر بالایی را به همراه دارد باعث افزایش طول مدت بستری و افزایش هزینه‌های درمانی می‌گردد (۱۶ و ۱۷). محافظت در برابر عفونتها به خواص ایمنی و ضد میکروبی شیر مادر مربوط می‌شود بطوری که کاهش چشمگیری در موارد ثابت شده سپسیس و مارکرهای سپسیس بدبناش تغذیه تروفیک حاصل شده است (۱۴ و ۱۵). کاهش متوسط ۴ روز در مدت تغذیه داخل وریدی در این مطالعه با نتایج تحقیق Archana و همکاران (۱۶)، Davey و همکاران (۳) و McClure و همکاران (۵) مطابقت دارد که خود کاهش ناتوانی‌های بعدی و صرفه‌جویی در هزینه‌های بیمارستانی را در پی خواهد داشت. در مطالعه حاضر با وجود ثبت موارد ابتلا به سپسیس در دو گروه، نتایج بعلت عدم توان کافی مطالعه در تعیین بروز سپسیس قابل اعتماد نمی‌باشد. انتروکولیت نکروزان مهم‌ترین عامل در تعویق تغذیه روده ای بشمار می‌رود در حالیکه NEC در نوزادان دریافت‌کننده تغذیه وریدی نیز دیده می‌شود. به عبارت دیگر افزایش ریسک سپسیس و سایر مشکلات در طی دوره تغذیه وریدی بسیار بالاست و با مشکلات ناشی از ابتلا به NEC برابر می‌کند. نتایج حاصل از متابالیز ۹ مطالعه انجام یافته بر روی ۶۵ نوزاد نشان داد که تفاوت معنی‌داری در بروز NEC در نوزادان گروه تغذیه تروفیک و ناشتا وجود نداشت اگرچه این در نوزادان گروه تغذیه تروفیک و ناشتا وجود نداشت اگرچه این امر بعلت وسیع بودن فاصله اطمینان بطور کلی خطر NEC را حذف نمی‌کند (۸). لازم بذکر است که در مطالعه حاضر تنها یک مورد NEC تایید شده در هر یک از گروه‌ها وجود داشت؛ گرچه میزان بروز آن در هر دو گروه برابر بود ولی این مطالعه توان آماری لازم جهت تعیین این ارتباط را نداشت. بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، هزینه‌های سنگینی را بر دولت، بیمه‌ها و خانواده تحمیل می‌کند؛ ۱۳ مطالعه (وارد شده در متابالیز Tyson و همکاران (۸)) نشان داد که تغذیه تروفیک بطور معنی‌داری طول مدت بستری را کاهش می‌دهد که در مطالعه حاضر نیز این امر مشهود است بطوری که گروه دریافت‌کننده تغذیه تروفیک در ۲۴ ساعت اول بعد از تولد با کاهش تقریباً چشمگیری (۶۱ درصد) در طول مدت بستری مواجه شد که یافته فوق با نتایج مطالعه Mosqueda و همکاران نیز (۱۸) مغایرت ندارد. در مطالعه حاضر اثرات تغذیه تروفیک در ۲۴ ساعت اولیه پس از تولد بر روزهای مورد نیاز جهت رسیدن به وزن اولیه زمان تولد چشمگیر بود؛ بطوری که این گروه قابل ملاحظه‌ای زودتر از گروه B به وزن تولد خود رسیدند  $12/16 \pm 5/03$  در مقایسه با  $19/25 \pm 7/13$  روز (که این امر خود ممکن است شاخصهای رشد بعدی را نیز تحت تاثیر قرار دهد؛ این در حالی است که مطالعات MC CLure

دیرهنگام، خونریزی داخل جمجمه، استفاده از اکسیژن، آپنه، برادی کارדי میان دو گروه برابر بود.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک و بالینی نوزادان و مادران نوزادان در گروههای مورد مطالعه

متغیر	گروه تغذیه	گروه تغذیه	متغیر
P	B	A	(نوزاد)
	(نوزاد)	(۴۵)	(۴۵)
جنس	دختر	۳۱ (۶۸٪)	۰/۰۱
	پسر	۱۴ (۳۱٪)	۱۹ (۴۲/۲)
رتبه	حاملگی اول	۳۰ (۶۶٪)	۰/۳۴
	حاملگی دوم	۸ (۱۷٪)	۲۸ (۶۲/۲)
حاملگی	حاملگی سوم و بیشتر	۷ (۱۵٪)	۷ (۱۵/۶)
	روشن	۱۵ (۳۳٪)	۱۰ (۲۲/۲)
روشن	واژیل	۳۰ (۶۶٪)	۱۶ (۳۵/۶)
	زایمان	۲۹ (۶۴٪)	۲۹ (۶۴/۴)
آپگار	دقیقه اول بعد از تولد	۶/۵۵± ۱/۶۹	۰/۲۸
	آپگار دقیقه پنجم بعد از تولد	۸/۵۸± ۱/۱۶	۰/۲۷
سن جنینی زمان تولد (عفته)	۲۹/۶۰± ۱/۳۰	۲۸/۷۳± ۱/۶۳	۰/۰۰۱

مدت زمان مورد نیاز جهت رسیدن به وزن زمان تولد در گروه A بطور معنی داری کوتاهتر از گروه B بود. نوزادانی که بصورت در ۲۴ ساعت اول تغذیه تروفیک دریافت کردند زودتر از NICU مرخص شدند. مدت زمان تغذیه وریدی در گروه A  $7/78 \pm 4/93$  روز بطور معنی داری کوتاهتر از گروه B بود (جدول ۲).

جدول ۲: پیامدهای عمله تغذیه تروفیک در دو گروه

متغیر	گروه تغذیه	گروه تغذیه	متغیر
P	B	A	(نوزاد)
	(نوزاد)	(۴۵)	(۴۵)
زمان رسیدن به وزن هنگام تولد (روز)	۱۲/۱۶± ۵/۰۳	$19/75 \pm 7/13$	$> 0/0005$
	۷/۷۸± ۴/۹۳	۱۲/۴۹± ۶/۴۱	$> 0/0005$
مدت زمان تغذیه داخل وریدی (روز)	۱۱/۰۰± ۹/۹۹	۱۸/۱۰± ۱/۹۹	۰/۰۰۳
طول مدت بستری در NICU (روز)	۱۱/۰۰± ۹/۹۹	۷/۷۷۸± ۴/۹۳	$> 0/0005$

(مقادیر بر اساس میانگین، انحراف معیار و درصد بیان شده اند).

## بحث

اخیراً توجه زیادی به استفاده از تغذیه روده ای در نوزادان نارس و کم وزن معطوف شده است بطوری که نوزادان دریافت کننده تغذیه تروفیک میزان دریافت کالری، افزایش وزن و دور سر بیشتر و تحمل گوارشی بهتری داشته و نیاز این نوزادان به تغذیه داخل وریدی و اکسیژن درمانی بعد از تولد کمتر شده و زودتر از بیمارستان مرخص شده‌اند (۱۵ و ۱۶) که نتایج تحقیق ما بر این واقعیات صحه می‌گذارد ولی متسافنانه اطلاعات کمی در مورد این موضوع خطیر در مراقبت نوزادان نارس از لحاظ زمان دقیق شروع تغذیه تروفیک وجود دارد که این امر با در نظر گرفتن تاثیر آن بر پیامدهای مهم بالینی و طولانی مدت نوزادی پیچیده تر می‌شود. مطالعه حاضر در مقایسه با سایر مطالعات موجود در این زمینه از لحاظ زمان شروع تغذیه تروفیک در دو گروه، محدوده وزنی نوزادان و سن داخل رحمی آنان متفاوت است، بعلاوه ما پیامدهای تحت تاثیر قرار دهد؛ این در حالی است که مطالعات

داخل وریدی، تحمل تغذیه‌ای موفق و کاهش مدت بستره وزن‌گیری در روزهای اولیه بعد از تولد بدنبال تغذیه تروفیک زود هنگام ممکن است با پیامدهای آتی سلامتی نیز در ارتباط باشد؛ با این حال کارآزمایی‌های بالینی بیشتری با حجم نمونه بالا و چند مرکزه جهت بررسی زمان دقیق شروع تغذیه تروفیک و مزایای شروع زود هنگام آن مورد نیاز است.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه از طرف معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز حمایت مالی و معنوی شده است. گروه محققین مراتب تقدیر و تشکرات خود را از کادر پرستاری شاغل در NICU بیمارستان الزهرا تبریز، پزشکان گرانقدر نوزادان و والدین نوزادان مشمول در مطالعه ابراز می‌دارد.

## References

- Kliegman RM, Behrman RE, Stanton BF, Behrman R, Geme SJ, Schor N. *Nelson Text Book of Pediatrics*. 19<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Saunders, 2011; PP: 978-980.
- American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 1997; **100**: 1035–1039.
- Davey AM, Wagner CL, Cox C. Feeding premature infants while low umbilical artery catheters are in place: a prospective, randomized trial. *Journal of Pediatrics* 1994; **124**: 795-799.
- Berseth CL. Effect of early feeding on maturation of the preterm infant's small intestine. *J Pediatr* 1992; **120**: 947-953.
- Pironi L, Paganelli GM, Miglioli M, Biasco G, Santucci R, Ruggeri E. Morphologic and cytoproliferative patterns of duodenal mucosa in two patients after long-term total parenteral nutrition: changes with oral refeeding and relation to intestinal resection. *J Parent Ent Nutr* 1994; **18**: 351–354.
- McClure RJ, Newell SJ. Randomized controlled study of clinical outcome following trophic feeding. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000; **82**: 29-33.
- Kennedy KA, Tyson JE, Chamnanvanikij S. Early versus delayed initiation of progressive enteral feedings for parenterally fed low birth weight or preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008; **2**: 1970.
- Tyson JE, Kennedy KA. Trophic feedings for parenterally fed infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005; **3**: 504.
- Schanler RJ. Suitability of human milk for the low birth weight infant. *Clin Perinatol* 1995; **22**: 207–222.
- Schanler RJ, Shulman RJ, Lau C, Smith EO, Heitkemper MM. Feeding strategies for premature infants: randomized trial of gastrointestinal priming and tube-feeding method. *Pediatrics* 1999; **103**: 434-439.
- Bombell S, McGuire W. Early trophic feeding for very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009; **3**: 504.
- Khayata S, Gutcher G, Bamberger J. Early versus late feeding of low birth weight (LBW) infants: Effect on growth and hyperbilirubinemia. *Pediatric Research* 1987; **21**: 431.
- Mohandes AE, Picard MB, Simmens SJ, Keiser JF. Use of human milk in the intensive care nursery decreases the incidence of nosocomial sepsis. *J Perinatalol* 1997; **17**: 130-134.
- Valizadeh L, Akbar Baglo M, Asadolahi M. Effective stressors on mothers with preterm infants in neonatal intensive care unit's of Tabriz educating hospitals. *Med J Tab Uni Med Sc* 2009; **31**(1): 85-90.
- McClure RJ, Chatrath MR, Newell SJ. A survey of the variety and changing trends in feeding policies for ventilated pre-term infants in the United Kingdom. *Acta Pediatric* 1996; **85**: 1123–1125.
- Archana B, Shaikh PS. Efficacy of Breast Milk Gastric Lavage in Preterm Neonates. *Indian Pediatrics* 2007; **44**: 199-203.
- Unger A, Goetzman BW, Chan C, Lyons AB, Miller MF. Nutritional practices and outcome of extremely premature infants. *Am J Dis Child* 1986; **140**: 1027–1033.
- Mosqueda E, Sapiegine L, Glynn L, Wilson-Costello D, Weiss M. The early use of minimal enteral nutrition in extremely low birth weight newborns. *Journal of Perinatology* 2008; **28**: 264-269.
- Becerra M, Ambiado S, Kuntsman G, Figueroa A, Balboa P, Fernandez P et al. Feeding VLBW infants; Effect of early enteral stimulation (EES). *Pediatric Research* 1996; **39**: 304.

و همکاران (۶) و Becerra و همکاران (۱۹) نیز به این امر صحه گذاشت در حالیکه این نتایج توسط مطالعات Bombell و همکاران (۱۱)، Meetze و همکاران و Mosqueda و همکاران (۱۸) تایید نشد که علت آن می‌تواند ناشی از فاصله زمانی های مختلف شروع تغذیه تروفیک برای نوزادان مورد مطالعه باشد.

### نتیجه‌گیری

فواید بالقوه تغذیه تروفیک زودهنگام که در این مطالعه تایید شد، استفاده از آن را برای نوزادان نارس با وزن بسیار کم زمان تولد بستره در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بدون اضافه کردن بر مشکلات دوره بستره آنان، تایید می‌کند ولی بعلت عدم اطلاعات کافی در مورد ریسک ابتلا به NEC و سپس نمی‌توان بطور قطع نتیجه‌گیری کرد که تغذیه تروفیک در ساعتها اولیه زندگی خارج رحمی خالی از اشکال باشد. کاهش روزهای تغذیه