Archive of SID

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره پانزدهم شماره ۴۹ آذر و دی سال ۱۳۸۴ (۳۶-۳۱)

بررسی تاثیر تغذیه با شیر مادر بر قندخون نوزادان با وزن بالا

سالار بهزادنیا(M.D.)*+ وجیهه غفاری ساروی(M.D.)** کوروش وحیدشاهی(M.D.)***

چکیده

سابقه و هدف : پایین بودن قندخون در نوزادان مسئله مهم و شایعی است که به دلیل عوارض مغزی نیاز به توجه جدی دارد. با توجه به این‌که در برخی مراکز قبل از تغذیه با شیر مادر مبادرت به انجام آزمایش قندخون می‌شود و براساس آن اقدامات درمانی صورت می گیرد که موجب خطرات ناشی از بازکردن رگ، بستری کردن نوزاد در بیمارستان وهم‌چنین تحمیل هزینه اضافی به خانواده می‌شود، در این مطالعه تاثیر تغذیه با شیر مادر بر میزان قندخون نوزادان با وزن بالا مورد بررسی قرار می گیرد.

مواد و روش‌ها : مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی قبل و بعد(before and after) بوده و جمعیت مورد مطالعه نوزادان با وزن بالا(بیش‌تر از ۳۸۰۰ گرم) متولد شده در مراکز آموزشی درمانی امام(ره) و رازی قائم‌شهر می‌باشد. شاهد هر نوزاد خود او و مداخله، تغذیه با شیر مادر بود. روش نمونه‌گیری به شیوه نمونه‌های در دسترس و معیار خروج از مطالعه شامل؛ نوزادان با قندخون پایین علامت‌دار، قندخون کم‌تر از ۳۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و عدم تغذیه با شیر مادر در عرض ۲ ساعت پس از تولد بود. پس از اندازه‌گیری قندخون، تغذیه با شیرمادر انجام شد، سپس قندخون نیم‌ساعت و ۲ ساعت پس از تغذیه شیر مادر اندازه‌گیری و با قندخون قبل از تغذیه با شیر مادر مقایسه شد. داده‌ها با روش‌های آماری Paired test, Anova تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها : ۹۴ نوزاد مورد بررسی قرار گرفتند، میانگین وزن نوزادان ۲۳۴ ± ۴۱۲۰ گرم و میانگین و سن حاملگی ۱± ۳۹/۶ هفته بود. اکثر نوزادان نتیجه حاملگی‌های ۱ و۲(۳۸/۲ و ۴۰/۴ درصد) و حاصل سزارین(۶۳/۸ دصد) بودند. سابقه فشار خون، در ۷/۲ درصد و دیابت حاملگی در ۶/۴ درصد وجود داشت. قندخون بدو تولد ۱۰/۵ ± ۵۲/۲۵ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر ، قندخون نیم ساعت پس از تغذیه با شیرمادر ۱۴/۴۵ ± ۵۶/۸۹ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر و قندخون دو ساعت پس از تغذیه با شیر مادر ۱۴/۵± ۶۸ میلی‌گرم بود. تفاوت قندخون نیم و دو ساعت پس از تغذیه با شیر مادر با قندخون بدو تولد معنادار بود. از عواملی که به‌طور معناداری در قندخون نوزادان موثر بودند، وزن نوزاد و زمان شروع تغذیه با شیر مادر بود.

استنتاج : تغذیه با شیر مادر به‌طور معناداری سبب افزایش قندخون نوزادان با وزن بالا و کاهش شیوع نوزادان با قندخون پایین می‌شود. که با شروع زودرس تغذیه با شیر مادر و افزایش طول زمان پس از تغذیه با شیر مادر این اثر بیش‌تر می‌باشد. بنابراین توصیه می‌شود در نوزادان با وزن بالای بدون علایم بالینی، ملاک بررسی قندخون و قراردادن نوزاد در گروه کاهش قندخون، مقدار قندخون پس از تغذیه با شیر مادر باشد.

واژه‌های کلیدی : نوزادان، افزایش وزن، قندخون پایین، تغذیه با شیر مادر

* متخصص اطفال، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران
** فوق تخصص اطفال، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران
+ * قائمشهر : مرکز آموزش و درمانی رازی
*** متخصص اطفال دانشگاه علوم پزشکی مازندران

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Archive of SID

E تاریخ دریافت : ۸۳/۱۰/۱۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۳/۱۲/۱۵ تاریخ تصویب: ۸٤/٤/۲۵

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]

www.SID.ir

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Archive of SID

مقدمه

کاهش قندخون (هیپوگلایسمی) در نوزادان مشکل شایعی می‌باشد که با توجه به نقش اختصاصی گلوکز در تغذیه دستگاه عصبی مرکزی و احتمال ایجاد عوارض مغزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است(٤-١). هیپوگلایسمی عبارت است از کاهش میزان قندخون نوزاد به‌کم‌تر ازحدود تعیین‌شده درساعت‌های معین پس از تولد، (کم‌تر از ٣٥ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر در ٣ ساعت اول پس از تولد، کم‌تر از ٤٠ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر در ساعت‌های ٣ تا ٢٤ و کم‌تر از ٤٥ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر بعد از ٢٤ ساعت پس از تولد)(٥-٣). فاکتورهای خطر و عواملی که در ایجاد کاهش قندخون نقش دارند شامل؛ دریافت کم و ذخیره ناکافی غذا (عدم تغذیه، وزن کم) بالا بودن سطح انسولین(در نوزادان با وزن بالا، فرزند مادر دیابتیک و...) افزایش مصرف انرژی (سپسیس، دسسترس تنفسی و...) و اختلالات متابولیک، آندوکرین (مانند گالاکتوزمی، نارسایی آدرنال و...) می‌باشد و علایم آن به دو دسته علایم آدرنرژیک (تاکی‌کاردی، ترمور و...) و علایم عصبی (بی‌قراری، تشنج و کوما) تقسیم می‌شود(٤-١).

معمولاً برای نوزادی‌که در گروه پرخطر کاهش قندخون قرار دارند، اندازه‌گیری قندخون صورت گرفته و در صورت پایین بودن قندخون و وجود علایم بالینی، اقدام درمانی به‌صورت تزریق داخلی وریدی گلوکز انجام می‌شود(٣،٤). اما در نوزادان پرخطری که علامت بالینی نداشته باشند، در تفسیر میزان قندخون و ارتباط آن با شیر مادر و نیز تصمیم‌گیری در مورد شروع تغذیه وریدی اختلاف نظر وجود دارد(٣و ٨-٦). از طرف دیگر علی‌رغم آن‌که همواره توصیه شده که تغذیه با شیر مادر بلافاصله پس از تولد صورت گیرد اما در عمل این کار حتی در مورد نوزادان در خطر کاهش قند کم‌تر انجام می‌گیرد بنابراین در این تحقیق تاثیر تغذیه با شیر مادر بر میزان قندخون نوزادانی‌که به‌علت وزن بالا در خطر کاهش‌قندخون‌قرار می‌گیرند مورد بررسی قرار می‌گیرد.

مواد و روش ها

مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی قبل و بعد(before and after) بوده و جمعیت موردمطالعه نوزادان با وزن‌تولد بیش‌تر از٣٨٠٠گرم درمراکزآموزشی درمانی امام خمینی(ره) ساری و رازی قائم‌شهر می‌باشند شاهد هر نوزاد خودش و مداخله، تغذیه با شیر مادر بود. روش نمونه‌گیری تدریجی بوده و معیارهای خروج از مطالعه شامل؛نوزادان باعلایم بالینی(علایم نوروگامایکونیپک)، عدم تغذیه با شیرمادر تا ٢ ساعت پس از تولد و قندخون اولیه کم‌تر از ٣٠ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه خودساخته بود. پس از اخذ رضایت‌نامه‌کتبی از والدین، اندازه‌گیری قندخون نوزادان در بدو تولد با نمونه‌گیری از بند ناف انجام گرفته و سپس نوزاد با شیر مادر تغذیه شده و ٠/٥ و ٢ساعت پس از تغذیه قند خون با نمونه‌گیری از ورید محیطی مجدداً بررسی شد.اندازه‌گیری قندخون ازنمونه وریدی به روش آنزماتیک به‌کمک‌کیت‌های شیمی آنزیم توسط اتوآنالیز Selectra 2 در عرض نیم‌ساعت پس از خون‌گیری در آزمایشگاه انجام شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، آنالیز آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS11 و

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Archive of SID

تست‌های آماری ANOVA, Paired t test صورت گرفت.

یافته‌ها

درمجموع ۹۴ نوزاد موردبررسی قرارگرفت که۷۱/۳ درصد آنان(۶۷ نوزاد) پسر بود. میانگین سن حاملگی ۱ ± ۳۹/۶ هفته و میانگین وزن نوزاد ۲۳۴ ± ۴۱۲۰/۶ گرم بود. ۷۴ نوزاد حاصل حاملگی‌های اول و دوم (۳۸/۲ و ۴۰/۴ درصد) ۶۰ نوزاد(۶۳/۸ درصد) به روش سزارین به دنیا آمدند. در۷ مورد(۷/۲ درصد) سابقه فشار خون و در ۶ مورد (۶/۴ درصد) سابقه دیابت حاملگی وجود داشت. فاصله زمانی تولد و اولین تغذیه با شیر مادر ۰/۷ ± ۱/۳۲ ساعت بود میانگین قندخون بدو تولد؛ ۱۵/۵ ± ۵۲/۲۵ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر(۱۰۱- ۳۵)، قندخون نیم‌ساعت پس از تغذیه با شیر مادر ۱۴/۴۵± ۵۶/۸۹ میلی‌گرم و قندخون ۲ ساعت پس از آن ۱۴/۵± ۶۸ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر بود.

قندخون ۱۶ نوزاد بین ۳۰ و ۳۵ میلی گرم/ دسی‌لیتر با میانگین ۳/۱± ۳۳/۵ میلی‌گرم/ دسی لیتر بوده که در این گروه نیم ساعت پس از تغذیه با شیر مادر قند خون به ۴/۵± ۴۲/۱ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر و دوساعت پس از آن به ۶/۹ ± ۴۵/۲ میلی‌گرم/ دسی‌لیتر رسید که این اختلاف از نظر آماری معنادار بود(P <۰/۰۵).

نتایج مربوط به مقادیر به دست آمده قند خون بدو تولد، ۰/۵ساعت پس از تغذیه با شیرمادر و۲ ساعت پس از تغذیه به تفکیک جنس، نوع زایمان، سابقه دیابت و فشارخون درجدول شماره ۱ و۲ نشان داده شده است.

نتایج نشان داد قندخون ۰/۵ و۲ ساعت پس ازتغذیه با شیرمادر به‌طور معناداری(P <۰/۰۵) نسبت به قندخون قبل از تغذیه با شیر مادر افزایش نشان می‌دهد. هم‌چنین بین زمان شروع تغذیه با شیرمادر و میزان قندخون ارتباط معنی‌داری وجود داشت(P <۰/۰۵). رابطه معناداری بین وزن تولد با قند خون بدو تولد و قندخون پس از تغذیه با شیرمادر وجود داشت(P <۰/۰۵) به‌طوری‌که هر چقدر وزن تولد به حد طبیعی نزدیک‌تر باشد هم قندخون پس از تولد و هم قندخون پس از تغذیه با شیر مادر بالاتر خواهد بود. هم‌چنین نتایج نشان داد که به‌طور معناداری قندخون ۲ ساعت پس از تغذیه با شیر مادر در نوزادان حاصل سزارین بالاتر بود(P <۰/۰۵).

جدول شماره ۱: میانگین قندخون نوزادان برحسب فاصله زمانی پس از تولد و برخی از متغیرها

فاصله زمانی	زایمان طبیعی	دختر	پسر	سزارین
بد تولد	۵۲/۴۹ ± ۱۹/۵۲	۵۱/۳۶ ± ۱۰/۹۶	۵۳/۷ ± ۱۵/۷	۵۲/۱۲ ± ۱۲/۹۲
۰/۵ساعت پس از تغذیه با شیرمادر	۵۸/۰۹ ± ۱۵/۹۳	۵۷/۷۸ ± ۱۳/۳۶	۵۶/۵۴ ± ۱۵/۳۹	۵۶/۲۲ ± ۱۴/۷
۲ ساعت پس از تغذیه با شیرمادر	۷۲/۱۶ ± ۱۵/۸۵	۷۱/۸۵ ± ۱۳/۵۱	۶۶/۴۳ ± ۱۴/۶۳	۶۵/۶۵ ± ۱۳/۱۷

جدول شماره ۲: میانگین قندخون نوزادان برحسب فاصله زمانی پس از تولد و بیماری‌های مادر

متغیر	فشار خون	دیابت

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]

www.SID.ir

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Archive of SID

فاصله زمانی	ندارد	دارد	ندارد	دارد
بد تولد	۵۲/۴۰ ±۱۵/۸	۵۰/۴۳±۱۲/۸۴	۵۲/۰۲ ±۱۵/۳	۵۵/۶۷ ±۲۰/۳۲
۰/۵ساعت پس از تغذیه با شیرمادر	۵۶ /۸۹ ±۱۴/۵	۵۷/۰ ±۱۹/۰۴	۵۶/۹۱ ±۱۵/۰۳	۵۶/۶۷ ±۱۱/۳۸
۲ ساعت پس از تغذیه با شیرمادر	۶۸/۷ ±۱۴/۵۷	۵۹/۱۴ ±۹/۸۹	۶۷/۶ ±۱۴/۶۱	۷۳/۶۷ ±۱۱/۵۴

بحث

مطالعات و نظریات متفاوتی در مورد قندخون پایین نوزادان وجود دارد و این مسئله همواره از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است(۸-۵). به‌طوری‌که شیوع آن در مطالعات مختلف متفاوت می‌باشد. برحسب آن‌که‌کدام تعریف ملاک قندخون پایین قرار داده شود، آمارها متفاوت خواهد بود، چنان‌چه Sallipage Gotez (۲۰۰۳) شیوع قندخون پایین را در نوزادان مادران غیر دیابتیک با ملاک کم‌تر از ۳۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر ۱۱/٤ - ۰/٤ درصد گزارش کردند(۹).

فاکتورهای خطری که برای قندخون پایین نوزادی وجود دارد، مورد توافق اکثر محققین می‌باشد که از جمله آن‌ها، نوزادان با وزن تولد بالا می‌باشد. Hosath و همکاران (۲۰۰۰) بیان کردند شانس بروز قندخون پایین در چند ساعت اول بیش‌تر از بعد از آن است(۱۰) چنین نتیجه‌ای در مورد نوزادان مادران دیابتیک توسط Agrawal (۲۰۰۰) نیز گزارش شد(۱۱).

در مطالعه‌ای مشابه Holtrop (۱۹۹۳) نوزادان در معرض خطر قندخون پایین شامل وزن بالا و وزن کم را مورد بررسی قراردادکه شیوع هایپوگلایسمی در نوزادان با وزن بالا ۸ درصد بود(۱۲).

نتایج مطالعه ما تاثیر معنادار شیر مادر را در افزایش قندخون وکاهش شیوع قندخون پایین در قندخون ۰/۰۵ و ۲ ساعت پس ازتغذیه با شیرمادر را نشان داد. هم‌چنین در نوزادان با وزن بالا، شیر مادر با گذشت زمان تاثیر بیش‌تری برافزایش قندخون داشته و نیزقندخون ۲ ساعت پس از شیر مادر نسبت به ۰/۵ ساعت پس از آن افزایش بیش‌تری را نشان داد. این نتایج با نتایج بررسی Haedan,Derooy (۲۰۰۲) مطابقت دارد. نویسندگان نتیجه گرفته‌اند که شروع زودتر تغذیه با شیر مادر در نوزادان با خطر بالا (SGA. LGA)[1] خطر بروز هایپوگلایسمی را کاهش می‌دهد(۱۳،۱٤). در مطالعه دیگری که Comblath و همکاران(۲۰۰۰) انجام دادند نشان داده شد که شروع شیرمادر در نوزادان ترم CGA بدون علامت موجب کاهش شیوع قندخون پایین و عوارض ناشی از آن می‌شود(۱۵) با نتایج این تحقیق هم‌خوانی دارد.

هم‌چنین نتایج مطالعه Eidelman و همکاران نشان داد شروع تغذیه با شیر مادر نیاز به گلوکز داخل وریدی را حتی در نوزادانی‌که دچار قندخون پایین هستند و درمان با گلوکز وریدی برای آن‌ها شروع شده است کاهش می‌دهد(۱۸-۱۶).

با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت در نوزادان با وزن بالا که مستعد قندخون پایین بوده پس از حذف نوزادان با علایم بالینی، نوزادان با قندخون بسیار پایین (نوزادان بیمار) NP نوزادان مادران دیابتیک ابتدا بهتر است تغذیه با شیرمادر شروع شده و پس از آن قندخون اندازه‌گیری شود تا از عوارض شروع گلوکز وریدی و خون‌گیری‌های مکرر جهت اندازه‌گیری

1. SGA: Small for Gestational age
LGA: Large for gestational age

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

Archive of SID

قندخون (آنمی، عفونت، عوارض بستری کردن نوزاد) و ایجاد هزینه اضافی جلوگیری گردد.

سپاسگزاری

محققین لازم می‌دانند مراتب امتنان خود را از جناب آقای دکتر قربانعلی عرب که با زحمات خود در تحقیق مشارکت نموده و هم‌چنین پرسنل محترم بخش نوزادان بیمارستان امام(ره) ساری و رازی قائم‌شهر ابراز نمایند.

فهرست منابع

1. Behrman RE, Kiliegman RM, Jenson HB. Nelson text of pediatrics, 17th edition, Philadelphia, SUNDERS, 2004, pp: 506- 507, 614- 615.
2. MC Millan JA, Deangelis C.D, Feigine RD, Warshaw JB. Oski's pediatrics, 3rd edition, Philadelphia, lippincott Williams & Wilkins, 1999; pp: 346- 347.
3. Avery Gb, Fetcher MA, Macdonald MG, Neonatalogy pathophysiology & management of the newborn, 5th edition, Philadelphia, lippincott Williams & Wilkins, 1999; pp: 703- 706.
4. Taccusch H,W, Ballard RA. Avery's diseases of newborn, 7th edition, Philadelphia WB SAUNDERS, 1998 pp: 1236- 1240.
5. Srivanson G, Phildes RS, Cattamanchi G, et al. plasma glucose values in normal neonates: a newlook. J Pediatr 1989; 109: 114- 117.
6. Heck, L., & Erenberg, A. Serum glucose levels in term neonates during the first 48 hours of life. JPEDLATR. 1987; 10: 119- 122.
7. Committee on the fetus and newborn. American Academy of pediatrics Routine evaluation of blood pressure,hematocrite, and glucose in newborns. Pediatrics. 1993; 92(3): 476- 1993.
8. Cornblath M, Hawdon HM, Williams AD, Anysley. Green A. Ward- platt MP, Schartz R, Kalhan SC. Controversies regarding definition of neonatal hypoglycemia: suggested operational thresholds. Pediatrics. 2000; 105(5): 1141- 1145.
9. Sallic page- Goertz, hypoglycemia in the breast feeding newborn. International lactation consulant association (ILCA) publication, independent, study moduale, 2003;
10. Hoseth E, Joergen A, Ebbesen F, Moller M. Blood glucose levels in a population of healthym breast fed term infants of appropriate for gestational age.ARCHIVES Diseases of children-fetal neonatal edition. 2000; 83: F117- 119.
11. Agrawal RK, Lui kand jm. Neonatal hypoglycaemia in infants of diabetic

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]

www.SID.ir

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

mothers. Journal of pediatric chid Heth. 2000; 36: 354- 356.

12. Holtrop BC. The frequency of hypoglycemia in full- term large and small for gestational age newborns. American J. Perinatology. 1993; 10(2): 150- 154.
13. De Rooy Land Hawdon J. Nutritional factors that affect the postnatal metabolic adaptation of full- term small- and large for gestational age infants. Pediatrics. www pediatrics. 2002; Org/ cgi/ content/ full/ 109/ e 42.
14. Sigiacomo JE, Hay WW. Abnormal glucose homeostasis. In Sinclair JC et al. effective care of the newborn infant. Oxford: oxford university press. 1992; Pp590- 601.
15. Cornblath M, chord R, Hypoglycemia in the neonate. Seminar in Perinatology. 2000; 24(2): 136- 149.
16. Cloe MD and peevy K. Hypoglycemia in normal neonates te for gestational age. Journal of perinatology. 1994; 14(2): 118- 120.
17. Corderol. Treuer SH, landon MB, Gabbe SG. Management of infants of diabetic. Archpaediate Adolwsc Med. 1998; 152: 249.
18. Eidelman AI, Hypoglycemial and the breastfes neonate. Pediatric Clinics of North America. 2001; 48(2): 377- 387.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2024-03-29]

www.SID.ir
PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com