

Correlation between neonatal cord blood hemoglobin and hematocrit with mode of delivery

M Hematyar * A Ekhtiari**

* Assistant professor of pediatrics, Islamic Azad University Tehran Medical Branch, Iran

** Assistant professor of obstetrician & gynecologist, Islamic Azad University Tehran Medical Branch, Iran

*Abstract

Background: Increased level of hemoglobin at birth is one of the essential iron storage in infants against iron deficiency anemia. Different causes could lead to decreased hemoglobin level at birth.

Objective: To evaluate the association between cord blood hemoglobin and hematocrit levels and the mode of delivery (cesarean section against normal vaginal delivery).

Methods: This was an analytic cross-sectional study carried out on 100 normal vaginal delivery infants and equal number of babies delivered by cesarean section infants at Tehran Najmieh Hospital during 2005. Hemoglobin and hematocrit levels were measured using cord blood samples. The data were analyzed by SPSS software using independent t test.

Findings: In normal vaginal delivery infants, the mean hemoglobin content of cord blood was 15 ± 1.7 g/dl and the mean hematocrit $46\% \pm 4.9\%$. Similarly, the mean hemoglobin and hematocrit levels of cord blood among cesarean section infants were 14.6 ± 1.9 g/dl and $45.6\% \pm 5.7\%$, respectively. There was a positive correlation between the cord blood hemoglobin and mode of delivery.

Conclusion: The levels of cord blood hemoglobin and hematocrit in cesarean section infants are lower than those in normal vaginal delivery infants hence, the former are more likely to be at risk of developing iron deficiency anemia than the recent group.

Keywords: Hemoglobin, Hematocrit, Cesarean section, Normal vaginal delivery, Infant, Iron deficiency anemia

Corresponding Address: Javaheri hospital, Khaghani St, Shariati St, Tehran, Iran

Email: f-hemat@yahoo.com

Tel: +98 21-22009981-22600002

Received: 2007/04/17

Accepted: 2007/10/09

ارتباط میزان هموگلوبین و هماتوکریت خون بند ناف نوزادان با روش زایمان

دکتر معصومه همت یار* دکتر افسانه اختیاری**

* استادیار گروه کودکان دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران

** استادیار گروه زنان دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران

آدرس مکاتبه: تهران، خ شریعتی، خ خاقانی، بیمارستان جواهری، بخش نوزادان تلفن: ۲۲۶۰۰۰۰۲ - ۲۲۰۰۹۹۸۱ Email: f_hemat@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۶/۱/۲۸ تاریخ پذیرش: ۸۶/۷/۱۷

*چکیده

زمینه: میزان هموگلوبین بالای بدو تولد یکی از ذخایر آهن مورد نیاز شیرخوار برای برخورد با کم خونی فقر آهن است. عوامل مختلفی می‌توانند سبب کاهش هموگلوبین بدو تولد شوند.

هدف: مطالعه به منظور تعیین ارتباط میزان هموگلوبین و هماتوکریت خون بند ناف نوزاد با روش زایمانی (طبیعی و سزارین) انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه تحلیلی در سال ۱۳۸۴ بر روی ۱۰۰ نوزاد حاصل از زایمان طبیعی و ۱۰۰ نوزاد حاصل سزارین در بیمارستان نجمیه تهران انجام شد. مقدار یک سی‌سی خون از ورید ناف جهت اندازه‌گیری هموگلوبین و هماتوکریت خون بند ناف گرفته شد. داده‌ها با آزمون آماری تی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین هموگلوبین خون بند ناف در نوزادان حاصل زایمان طبیعی $15 \pm 1/7$ و در نوزادان سزارینی $14/6 \pm 1/9$ گرم در دسی‌لیتر و میانگین هماتوکریت خون بند ناف در نوزادان زایمان طبیعی $46\% \pm 4/9$ و در نوزادان سزارینی $45/6\% \pm 5/7$ بود. ارتباط بین میزان هموگلوبین خون بند ناف با روش زایمان معنی‌دار بودند ($p=0/01$).

نتیجه‌گیری: مقدار هموگلوبین و هماتوکریت خون بند ناف در نوزادان سزارینی کم‌تر از نوزادان حاصل از زایمان طبیعی است و در نتیجه بیش‌تر در معرض خطر کم‌خونی فقر آهن هستند.

کلیدواژه‌ها: هموگلوبین، هماتوکریت، سزارین، زایمان طبیعی، نوزادان، کم‌خونی فقر آهن

*مقدمه

تغذیه‌ای در دنیا و به خصوص ایران است که می‌تواند موجب اختلال در رشد و تکامل و هماهنگی سیستم اعصاب، کاهش قدرت یادگیری و افت تحصیلی و حتی اختلال در سیستم ایمنی شود.^(۱) یک نوزاد هنگام تولد $0/5$ گرم ذخیره آهن دارد که 75 درصد آن هموگلوبین است و بیش‌تر در سه ماهه سوم حاملگی از طریق جفت و از مادر انتقال می‌یابد. چنانچه مادر دچار کمبود آهن باشد یا نوزاد زودتر به دنیا بیاید، کم‌خونی فیزیولوژیک زودتر اتفاق می‌افتد.^(۲) شیوع کم‌خونی فقر آهن در کودکان زیر ۵ سال و زنان و دختران سنین باروری در ایران بسیار بالاتر از آمار کشورهای توسعه یافته است. بنابراین اطلاع از میزان افرادی که در بدو تولد مقادیر کافی آهن در بدن خود ندارند یا در طول زندگی دچار کمبود آن می‌شوند از اهمیت بسزایی برخوردار است.^(۳)

با افزایش سن بارداری میزان هموگلوبین جنین افزایش می‌یابد، به طوری که هموگلوبین خون بند ناف در نوزادان رسیده به $16/8$ گرم در دسی‌لیتر (14 تا 20 گرم در دسی‌لیتر) می‌رسد. یک کاهش فیزیولوژیک هموگلوبین در نوزادان رسیده (هموگلوبین 11 گرم در دسی‌لیتر) طی هفته ۸ تا ۱۲ و در نوزادان نارس (هموگلوبین 7 تا 10 گرم در دسی‌لیتر) حدود هفته ۶ زندگی مشاهده می‌شود.^(۱) میزان هموگلوبین بالای بدو تولد یکی از ذخایر آهن شیرخوار برای برخورد با کم‌خونی فقر آهن است، به طوری که قبل از 20 هفتگی به تجویز آهن اضافی نیاز پیدا نمی‌کند.^(۲) کمبود آهن و کم‌خونی ناشی از آن یکی از مهم‌ترین مشکلات سلامتی و تغذیه‌ای در دنیا و به خصوص ایران است که می‌تواند موجب اختلال در رشد و تکامل و هماهنگی