

بررسی تاثیر فتوتراپی در پیشگیری از یرقان نوزادان با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم

(۱) دکتر نرجس پیشوا - دکتر ناهید سراجی

خلاصه:

فتوتراپی روشی درمانی برای زردی نوزادان است که از سالها قبل در دنیا مورد استفاده قرار گرفته است. تا قبل از سال ۱۹۸۵ این روش تنها بعنوان درمان بکار برده می شده است. اما از سال ۱۹۸۵ به بعد بعنوان روشی در جلوگیری از زردی نوزادان نارس (Premature) با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم در زمان تولد پیشنهاد شده است.

مطالعات مختلف از سال ۱۹۷۴ به بعد در مورد تاثیر فتوتراپی پروفیلاکسی در نوزادان بسیار کم وزن (< 1500 گرم) صورت گرفته است. بعضی از این مطالعات به این نتیجه رسیده اند که فتوتراپی پروفیلاکسی موثر بوده است.

مطالعه حاضر بر روی ۵۱ نوزاد نارس با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم که در فاصله اول بهمن ماه ۱۳۷۲ الی آخر دی ماه ۱۳۷۳ در بیمارستانهای شهید بهشتی و زینبیه شیراز متولد شده اند صورت گرفته است. نوزادان بصورت اتفاقی به دو گروه پروفیلاکسی و کنترل تقسیم شده اند و سپس میزان تاثیر فتوتراپی پروفیلاکسی در هر دو گروه مقایسه شده است.

نتیجه مطالعه برخلاف مطالعات انجام شده توسط بسیاری از گروه های دیگر نشان میدهد که اختلاف قابل توجهی در میزان متوسط بیلی روبین بین دو گروه فتوتراپی و پروفیلاکسی در ۵ روز اول بعد از تولد وجود ندارد.

بنابراین پیشنهاد می شود که از این پس فتوتراپی پروفیلاکسی برای نوزادان بسیار کم وزن شروع نشود.

مقدمه:

یکی از روش های شایع درمان و پیشگیری زردی غیر مستقیم در نوزادان فتوتراپی است (۱-۶). هر چند که این روش در کلیه نوزادان مبتلا به زردی غیر کانژوگه بدون در نظر گرفتن دلیل زردی، ترم یا نارس بودن نوزاد و سن و جنسیت او مورد استفاده قرار می گیرد ولی مثل هر درمان دیگری موجب عوارض گوناگون می گردد (۵ و ۶) از جمله:

- دهیدراتاسیون

- بی حالی یا بی قراری

- بثورات جلدی

- شلی مدفوع

- آسیب به چشم

- ترومبوسیتوپنی گذرا

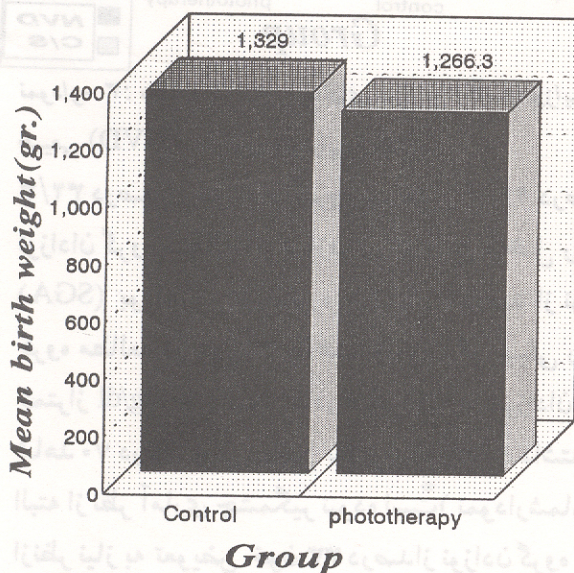
- هیپوکلسمی گذرا

بین سالهای ۱۹۷۴-۱۹۷۶ موسسه National Institute of child health & human development (NICHD) مطالعه ای با هدف بررسی اثر فتوتراپی در جلوگیری از هیپر بیلیروینمی نوزادان با وزن تولد کمتر از ۲۰۰۰ گرم انجام داد. این بررسی نشان داد که میزان بیلی روبین سرم در چند روز اول زندگی در نوزادان گروه

دوگروه مورد مطالعه (C و P) از لحاظ جنس، وزن، زمان تولد، سن جنینی درصد نوزادان SGA و روش زایمان یکسان بوده و اختلاف قابل ملاحظه ای نداشته اند. دستگاههای فتوتراپی شامل لامپهای سفید ۲۰ وات به تعداد ۸ تا ۱۰ عدد و لامپهای آبی با انرژی ۴۰ وات به تعداد ۴ تا ۵ عدد بود، که بصورت رانندوم برای هر دو گروه C و P مورد استفاده قرار گرفته و روش فتوتراپی مداوم (Continuous) بوده است.

نتایج:

۵۱ نوزاد با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم بطور تصادفی به دو گروه شاهد (C) و فتوتراپی (P) تقسیم شده اند. نتایج بدست آمده از طریق منحنی two sample T-test و نمودارها از طریق CHI Square مورد بررسی قرار گرفتند. از نظر جنسیت و وزن دو گروه با هم مشابه بوده اند. متوسط سن داخل رحمی در گروه شاهد ۳۱/۸ هفته و در گروه کنترل ۳۰/۹ هفته بوده است. ۶۷/۷ درصد نوزادان در گروه شاهد و ۶۳/۲ درصد از گروه فتوتراپی بطریق طبیعی متولد شده بودند (نمودار ۳ و ۲ و ۱).



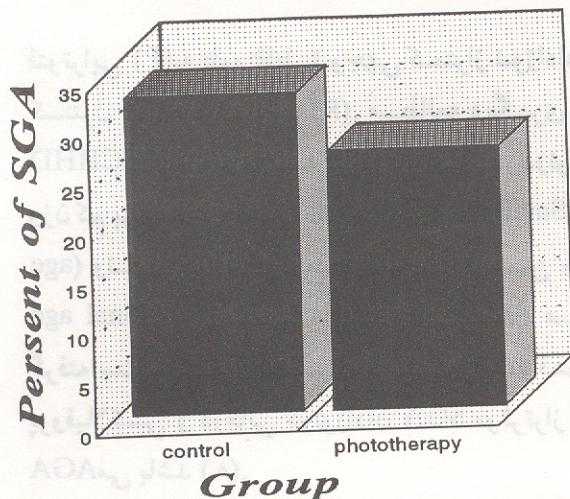
نمودار شماره ۱ - متوسط وزن زمان تولد در دو گروه فتوتراپی و کنترل.

فتوتراپی (P) به طور قابل توجهی کمتر از نوزادان گروه کنترل (C) بوده است (۶). مطالعه دیگری توسط NICHHD با هدف مقایسه نتایج فتوتراپی در نوزادان با وزن کم برای سن جنینی (SGA=Small for gestational age) و نوزادان با وزن مناسب برای سن جنینی (AGA=Appropriate for gestational age) صورت گرفته است. این مطالعه نتیجه می گیرد که فتوتراپی پروفیلاکسی و درمانی در نوزادان SGA موثرتر از نوزادان AGA می باشد (۸).

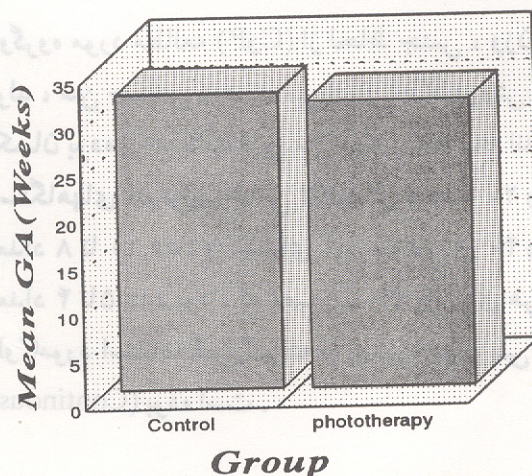
با توجه به اینکه استفاده از فتوتراپی به عنوان یک روش پیشگیری کننده در نوزادان بسیار کم وزن در بعضی مراکز مورد توجه قرار گرفته (۱۳ و ۱۰ و ۸) بر آن شدیم که قبل از اینکه این روش را در مرکز درمانی خود رایج نمائیم آن را در نوزادان بسیار کم وزن مورد بررسی قرار دهیم. در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز روش فوق هم بصورت گذشته نگر از سالهای ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ و هم بصورت آینده نگر از سالهای ۱۹۹۳-۱۹۹۴ مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن تقدیم می گردد.

روش مطالعه:

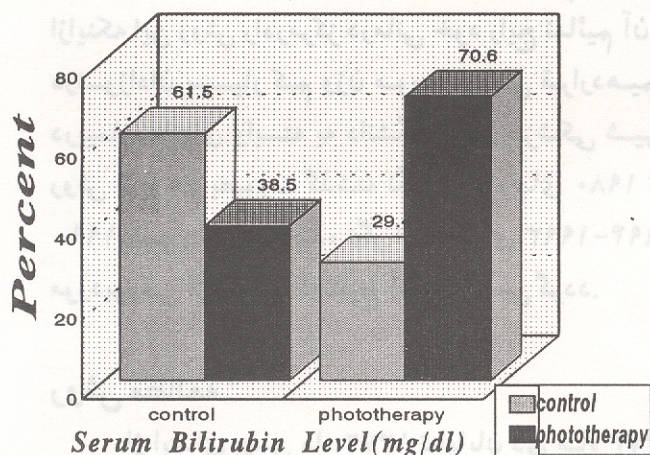
از ابتدای بهمن ماه ۱۳۷۲ تا پایان دی ماه ۱۳۷۳ تعداد ۵۱ نوزاد با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم در مطالعه وارد شدند که بطور رانندوم در یکی از گروههای کنترل و بررسی فتوتراپی پروفیلاکسی قرار گرفتند، نوزادانی که علائم کلینیکی یا آزمایشگاهی دال بر همولیز داشتند از مطالعه حذف شدند، مدت پروفیلاکسی ۷۲ ساعت بوده و دو گروه فتوتراپی (P) و کنترل (C) از جنبه های مختلف مانند میانگین میزان بیلی روبین در ۵ روز اول پس از تولد و تعداد دفعات نیاز به تعویض خون بایکدیگر مقایسه شده اند. روش محاسبه سن جنینی بر اساس تاریخچه آخرین قاعدگی مادر بوده است. و نوزادان SGA گروهی بوده اند که طبق منحنی Denver intrauterine growth failure زیر صدک ۱۰ قرار گرفته اند.



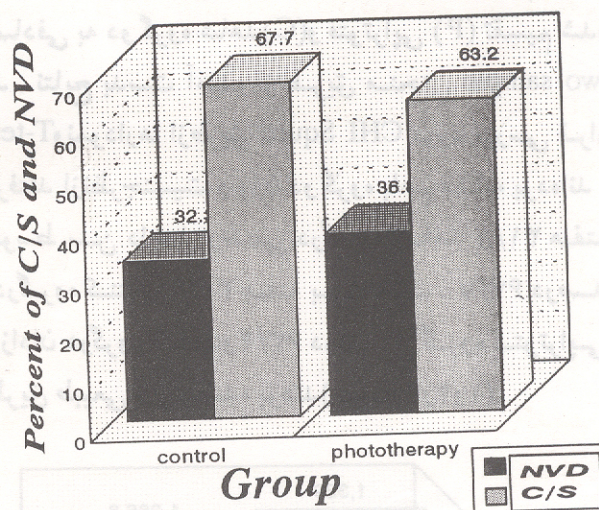
نمودار شماره ۴ - مقایسه درصد نوزادان با وزن جنینی کم برای سن جنینی (SGA=Small for Gestational Age) و کنترل (SGA=Small for Gestational Age).



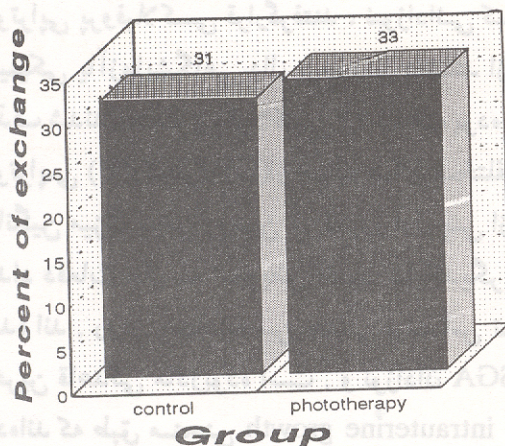
نمودار شماره ۲ - متوسط سن جنینی نوزادان دو گروه فوتوتراپی و کنترل (GA=Gestational Age).



نمودار شماره ۵ - ماکزیمم میزان بیلی روبین سرم (mg/dl) در دو گروه فوتوتراپی و کنترل در مطالعه حاضر.



نمودار ۳ - مقایسه درصد زایمانهای سزارین (C/S) و زایمانهای طبیعی (NVD) در دو گروه فوتوتراپی و کنترل.



نمودار شماره ۶ - مقایسه درصد بیماران تعویض خون شده در دو گروه فوتوتراپی و کنترل در مطالعه حاضر.

۳۲/۳ درصد از نوزادان گروه شاهد و ۲۶/۳ درصد از نوزادان گروه مطالعه کم وزن تر از سن داخل رحمی (SGA) بودند (نمودار شماره ۴). ۶۱ درصد از نوزادان گروه مطالعه در طی ۷۲ ساعت اول زندگی بیلی روبین کمتر از ۱۰ mg/dl داشته اند در حالی که در نوزادان گروه شاهد ۷۰ درصد بیلی روبین بالاتر از ۱۰ mg/dl داشته اند که البته از نظر آماری چشمگیر نبوده است (نمودار شماره ۵). از نظر نیاز به تعویض خون ۳۳ درصد از نوزادان گروه کنترل و ۳۱ درصد از نوزادان گروه مطالعه در هفته اول زندگی نیاز به تعویض خون پیدا کرده اند (نمودار ۶).

بحث و نتیجه گیری:

($P < 0.01$). مجموعاً نتایجی را که می توان از بررسی

مطالعات سایر کشورها و مطالعه حاضر بدست آورد عبارتند از:

۱ - برخلاف نتایج حاصله از NICHHD (۶) درمورد تفاوت قابل ملاحظه میانگین بیلی روبین نوزادان زیر ۲۰۰۰ گرم در دو گروه فتوتراپی (P) و گروه کنترل (C) مطالعه حاضر نشان می دهد که این اختلاف قابل ملاحظه نبوده است.

۲ - در مطالعه حاضر میتوان کاهش بیلی روبین براساس زمان (میلی گرم در دسی لیتر در ساعت) در نوزادان AGA در گروه کنترل بیش از نوزادان SGA گروه کنترل بوده است ($P < 0.01$).

۳ - در مطالعه حاضر مقایسه میانگین بیلی روبین نوزادان AGA و SGA در گروه کنترل نشان می دهد که اختلاف قابل ملاحظه ای بین این دو دسته وجود ندارد. اما مطالعات NICHHD در هر دو گروه کنترل و فتوتراپی اختلاف قابل ملاحظه ای را در روزهای دوم تا ششم زندگی نشان داده است ($P < 0.01$) (۸).

در نهایت با توجه به عوارض فتوتراپی که در سالهای گذشته در مراکز مختلف انجام شده و بعضی از آنها عبارتند از: ازدست دادن آب، شل شدن مدفوع، بثورات جلدی، افزایش دمای بدن، سندرم بچه برنزه، ترومبوسیتوپنی و هیپوکلسمی و غیره (۶-۱۲ و ۱۱-۱۲) استفاده از فتوتراپی پیشگیری کننده در نوزادان بسیار کم وزن را بصورت متداول پیشنهاد نمی کنیم و نیاز به مطالعات گسترده تر با تعداد بیشتر نوزاد را ضروری می بینیم.

بین سالهای ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۶ اولین مطالعه درمورد

فتوتراپی پیشگیری کننده روی ۱۳۳۹ نوزاد با وزن تولد کمتر از ۲۰۰۰ گرم انجام شد به این نتیجه رسید که میزان بیلی روبین در چند روز اول زندگی در گروه فتوتراپی به بصورت قابل توجهی کمتر از گروه کنترل بوده است (۶).

پس از آن مطالعه دیگری بر روی ۹۲۲ نوزاد انجام شد که تاثیر فتوتراپی پروفیلاکسی را در نوزادان AGA و SGA با هم مورد مقایسه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که نوردرمانی پروفیلاکسی در نوزادان SGA موثر تر واقع می شود (۸).

در مطالعه گذشته نگری که در بیمارستانهای وابسته به

دانشگاه علوم پزشکی شیراز بین سالهای ۱۹۸۰-۱۹۹۰

انجام گرفت ۷۶ نوزاد بین سالهای ۱۹۸۰-۱۹۸۵ با وزن

کمتر از ۱۵۰۰ گرم بدون فتوتراپی پیشگیری کننده با ۸۶

نوزاد بسیار کم وزن بین سالهای ۱۹۸۶-۱۹۹۰ که

فتوتراپی پروفیلاکسی گرفته بودند از جنبه های سن داخل

رحمی، وزن، جنس و نیاز به تعویض خون مورد مقایسه

قرار گرفتند. در این مطالعه نوزادان گروه فتوتراپی

پروفیلاکسی بانوزادانی که فتوتراپی نگرفته بودند از نظر

میزان بیلی روبین روز سوم و چهارم و نیاز به تعویض خون

تفاوتی نداشتند (۱۰).

مطالعه حاضر نشان می دهد که تنها اختلاف قابل توجه

در میزان متوسط بیلی روبین ۷۲ ساعت پس از تولد است

در این مطالعه میزان کاهش بیلی روبین در نوزادان AGA

گروه کنترل بیش از نوزادان SGA گروه کنترل بوده است

REFERENCES:

- 1-Lawrence M.Gartner Kwang - sun Lee; Jaundice and liver disease 1075-1104. In Neonatal perinatal Medicine .Fifth Ed .MOSBY Year book 1992.
- 2-Maisels J.; Neonatal Jaundice .In Neonatal pathophysiology and Management of the newborn., J.B.Lippincott company 1987.
- 3- Ennever J.; Blue light, Green light ,white light, more light :Treatment of Neonatal Jaundice clin - perinatolo, 1990, Jun; 17:2, 467-478 .

4-Lipsitz P.J ,MD , Gartner L.M.,MD,and Bryla D.A.;MPH Neonatal and infant mortality in relation to phototherapy pediatrics- 1985 Feb;75 (2 pt2):422-6.

5-Amato-M,Donati-F;Markus-D;Cerebral Hemodynamics in LOW-Birth Weight Infants Treated with phototherapy .Eur-Neurol -1991;31(3) 178-80.

6-Brown A.K,MD,Kim M.H ,MD,Wu P.Y.K.MD,and Bryla D.A ;MPH Efficacy of phototherapy in prevention and Managment of neonatal Hyper bilirubinemia . Pediatrics, 1985 Feb;75(2 pt 2):

7-KLTAN ,KW BOEY ;Efficacy of phototherapy in non- hemolytic hyperbilirubinemia .Br -Med -J -Clin -Res : 1986 Nov 22: 293 (6558);1361-3.

8-Hodgman J.E,MD,Wu P.Y.K,MD,White N.B,Jr,Mphil,and Dolores A.Bryla D.A, MPH. Comparison of phototherapy Results in small- for - Gestational Age and Appropriate - for - Gestationnal Age Infants Weighing less than 2 ,000 Grams .Pediatrics 1985 Feb ;75 (2 pt 2); 413-6.

9- ULLRICH.D, FEVERY-J,SIEG_A ,TISCHLER -T and BIRCHER -J; The influence of gestational age on bilirubin conjgation in newborns Eur-J- Clin-Invest Feb,21(1);83-9.

۱۰- آریتا حاتمی - مهر والسادات منصوری غیائی استاد راهنما: دکتر احمد مدنی اثر فتوتراپی پروفیلاکسی در نوزادان نارس با وزن کمتر ۱۵۰۰ گرم سال ۱۳۷۱.

11-Romagnoli-C,Marrocco-G,de carolis -MP ,et al. phototherapy for hyper bilirubinemia in preterm infants :Green Versus blue or white light .J-Pediatr.1988 Mar ,112 (3);476-8.

12-"Randomized ,Controlled Trial of Phototherapy for Neonatal Hyper bilirubinemia . Executive summary .pediatrics .1985 Feb;75(2 pt2):385-6.

13-Cutris -Cohen M,Siahl GE, Costarino AT ,Polin RA: Rondonized Trial of prophylactic phototherapy in the infant with very low birth weight; J. Pediatr107 : 121,1985.

REFERENCES:

- 1-Lawrence M.Gartner Kwang - sun Lee; jaundice and liver disease 1075-1104 .In Neonatal perinatal Medicine Fifth Ed .MOSBY Year book 1992.
- 2-Maisels J;Neonatal jaundice .In Neonatal pathophysiology and Management of the newborn .J.B.Lippincott company 1987.
- 3- Ennover J;Blue light,Green light ,white light,more light :Treatment of Neonatal jaundice clin - perinatolo, 1990Jan;17:2,467-478 .