



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل  
دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای تخصصی در رشته اطفال

عنوان:

مقایسه سطح سرمی منیزیم توتال و روی قبل و بعد از فوتوتراپی در  
نوزادان دچار زردی

نگارش:

دکتر ابراهیم رمضان نژاد

استاد راهنما:

دکتر مهرداد میرزا رحیمی

اساتید مشاور:

دکتر افشان شرقی

دکتر ابوالفضل بضاعت پور

اسفند ماه ۱۳۹۸

شماره پایان نامه ۰۱۶۱





## گواهی اصالت پایان نامه

اینجانب دکتر ابراهیم رمضان نژاد دانشجوی مقطع تخصص رشته اطفال دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تایید می‌نمایم که :

- این پایان نامه بر اساس نتایج بررسیها/ تحقیقات انجام یافته توسط اینجانب تحت راهنمای آقای دکتر مهرداد میرزراحیمی بوده و بوسیله **خودم** انشا گردیده است و در صورت استفاده از نتایج پژوهش ها و یا آثار دیگران بلافاصله به مرجع مورد استفاده استناد شده است و در قسمت منابع و مأخذ مشخصات مرجع به طور کامل ذکر گردیده است.
- مسئولیت صحت مطالب مندرج در این پایان نامه به طور کامل با اینجانب است.
- این پایان نامه قبلا برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح ، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها وموسسات آموزش عالی ارائه نشده است.
- کلیه حقوق مادی و معنوی این پایان نامه و هر گونه محصول مستخرج از آن اعم از مقالات، چاپ کتاب و ثبت اختراع به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تعلق دارد و هرگونه استفاده از اطلاعات و یا نتایج، واگذاری اطلاعات به افراد دیگر، چاپ، تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و اقتباس از این پایان نامه بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ممنوع است.
- کلیه مقالات مستخرج از این پایان نامه تحت نام دانشگاه علوم پزشکی اردبیل ( Ardabil University of Medical sciences) به عنوان وابستگی نویسنده اول یا مسئول و با اطلاع و اجازه تمامی اساتید راهنما و مشاور به چاپ رسیده یا خواهد رسید.
- چنانچه در هر مقطع زمانی، خلاف موارد فوق ثابت شود، عواقب ناشی از آن را می پذیرم و دانشگاه مجاز است با اینجانب مطابق با ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت برخورد قانونی، هیچ گونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی دانشجو

امضا و تاریخ

- بدینوسیله **اصال و صحت** نتایج این پایان نامه مورد تأیید اینجانب، دکتر مهرداد میرزراحیمی استاد/اساتید راهنما می باشد.

نام و نام خانوادگی استاد/ اساتید راهنما

امضا و تاریخ

### تقدیم به پدر و مادرم :

خدای را بسی شاکرم که از روی کرم، پدر و مادری فداکار نصیبم ساخته تا در سایه درخت پربرار وجودشان بیاسایم و از ریشه آنها شاخ و برگ گیرم و از سایه وجودشان در راه کسب علم و دانش تلاش نمایم. والدینی که بودنشان تاج افتخاری است بر سرم و نامشان دلیلی است بر بودنم، چرا که این دو وجود، پس از پروردگار، مایه هستی ام بوده اند دستم را گرفتند و راه رفتن را در این وادی زندگی پر از فراز و نشیب آموختند. آموزگارانی که برایم زندگی، بودن و انسان بودن را معنا کردند.....

## تشکر و قدردانی

سپاس خدای را که سخنوران، در ستودن او بمانند و سلام و دورد بر محمد و خاندان پاک او. بدون شک جایگاه و منزلت معلم، اجل از آن است که در مقام قدردانی از زحمات بی شائبه ی او، با زبان قاصر و دست ناتوان ، چیزی بنگاریم. بر حسب وظیفه و از باب:

" من لم یشکر المنعم من المخلوقین لم یشکر الله عزّ و  
جلّ"

از استاد ارجمند ، دکتر مهرداد میرزا رحیمی ، که زحمت راهنمایی این رساله را متقبل شدند و از اساتید فرزانه و دلسوز؛ دکتر افشان شرقی و دکتر ابوالفضل بضاعت پور به خاطر کمک های ارزشمندشان در تکمیل این رساله ؛ کمال تشکر و قدردانی را دارم باشد که این خردترین، بخشی از زحمات آنان را سپاس گه بد.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده
	فصل اول: مقدمه
۴	۱-۱ مقدمه
۶	۱-۲ بیان مسئله
۱۰	۱-۳ تعریف واژه‌های کلیدی:
۱۱	۱-۴ اهداف
۱۲	۱-۵ فرضیات و سوالات تحقیق
	فصل دوم: بررسی متون
۱۴	۲-۱ مبانی نظری
۱۴	۲-۱-۱ زردی نوزادان
۱۷	۲-۱-۲ بالا رفتن بیلی‌روبین غیر کونژوگه
۱۹	۲-۱-۳ بالا رفتن بیلی‌روبین کونژوگه
۲۰	۲-۱-۴ زردی طول کشیده
۲۱	۲-۱-۵ زردی فیزیولوژیک
۲۱	۲-۱-۶ زردی پاتولوژیک
۲۲	۲-۱-۷ همه گیری شناسی
۲۳	۲-۱-۸ پاتوفیزیولوژی زردی فیزیولوژیک

۲۶..... ۲-۱-۹ تشخیص

۲۷..... ۲-۱-۱۱ فوتوتراپی نوزادان

۲۹..... ۲-۱-۱۲ تعویض خون

۳۲..... ۲-۲- مطالعات مشابه

### فصل سوم: مواد و روش کار

۳۸..... ۳-۱ نوع مطالعه

۳۸..... ۳-۲ جمعیت مورد مطالعه و حجم نمونه

۳۹..... ۳-۳ روش گردآوری اطلاعات

۴۰..... ۳-۴ روش تجزیه و تحلیل داده ها و بررسی آماری

۴۰..... ۳-۵ معیار ورود

۴۱..... ۳-۶ معیار خروج

۴۱..... ۳-۷ محدودیت مطالعه

۴۲..... ۳-۸ متغیر های مطالعه

### فصل چهارم: نتایج

۴۵..... ۴-۱- جنسیت بیماران

۴۵..... ۴-۲- سن بیماران

۴۶..... ۴-۳- سن بارداری مادران

۴۷..... ۴-۴- وزن

۴۷..... ۴-۵- میلی روبین توتال

۴۸.....	۶-۴-روی
۴۹.....	۷-۴-منیزیم
۵۰.....	۸-۴-بررسی ارتباط میزان منیزیم و روی با جنسیت بیماران
۵۲.....	۹-۴-بررسی ارتباط میزان بیلی روبین، سن، سن بارداری و وزن نوزادان با سطح سرمی روی و منیزیم
فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری	
۵۶.....	۱-۵- بحث
۶۱.....	۲-۵- محدودیت های مطالعه:
۶۲.....	۳-۵- نتیجه گیری:
۶۳.....	۴-۵- پیشنهادات
۶۴.....	منابع



## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول ۲-۱: بیماری‌هایی که بیلی‌روبین غیر کونژوگه در نوزادان را بالا می‌برند	۱۸
جدول ۲-۲: علل افزایش بیلی‌روبین کونژوگه در نوزادان	۲۰
جدول ۳-۱: متغیرهای مطالعه	۴۳
جدول ۴-۱: سن بارداری مادران	۴۷
جدول ۴-۲: وزن بیماران	۴۷
جدول ۴-۳: سطح سرمی روی (میلی گرم در دسی لیتر) در بیماران مورد مطالعه	۴۹
جدول ۴-۴: سطح سرمی منیزیم (میلی گرم در دسی لیتر) در بیماران مورد مطالعه	۵۰
جدول ۴-۵: ارتباط میزان بیلی‌روبین با جنسیت بیماران	۵۱
جدول ۴-۶: ارتباط میزان بیلی‌روبین، سن، سن بارداری و وزن نوزادان با سطح سرمی روی و منیزیم	۵۳

## فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲۶.....	شکل ۱-۲: نحوه گسترش زردی از سر به پایین (سفالو کودال).....
۲۷.....	شکل ۲-۲: تقسیم بندی علل ایکنر نوزادی.....
۳۰.....	شکل ۳-۲: راهنمای درمان فتوتراپی در نوزادان بستری با سن ۳۵ هفته یا بیشتر (۱).....
۳۰.....	شکل ۴-۲: خطوط راهنمای تعویض خون در نوزادان بستری با سن ۳۵ هفته یا بیشتر (۱).....

## فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۴۵.....	نمودار ۱-۴ : فراوانی بیماران مورد مطالعه به تفکیک جنسیت.....
۴۶.....	نمودار ۲-۴ : فراوانی بیماران مورد مطالعه به تفکیک بازه سنی.....
۴۸.....	نمودار ۳-۴ : فراوانی بیلی روبین توتال بیماران برحسب شدت بیلی روبینمی.....
۵۲.....	نمودار ۴-۴: نمودار میانگین سطح سرمی روی قبل و بعد از مطالعه در بیماران دختر و پسر.....
۵۲.....	نمودار ۵-۴: نمودار میانگین سطح سرمی منیزیم قبل و بعد از مطالعه در بیماران دختر و پسر.....

## فهرست اختصارات

**Zn:** Zinc

**Mg:** Magnesium

## مقایسه سطح سرمی منیزیم توتال و روی قبل و بعد از فوتوتراپی در نوزادان دچار زردی

### چکیده

زمینه: زردی نوزادان یکی از مشکلات شایع در نوزادان است که به علت افزایش بیلی روبین غیرکونژوگه بوده و می تواند منجر به عوارض جانبی عصبی جدی مانند کرنیکتروسس گردد. هدف: هدف از این مطالعه مقایسه سطح سرمی منیزیم توتال و روی قبل و بعد از فوتوتراپی در نوزادان دچار زردی بود.

مواد و روش: این مطالعه بصورت نیمه تجربی و آینده نگر در بیمارستان بوعلی اردبیل طی سال ۱۳۹۸ انجام گردید. ۱۰۳ نوزاد ایکتریک که تغذیه انحصاری با شیر مادر و زردی غیر همولیتیک داشتند وارد مطالعه شدند. سطح روی و منیزیم سرم قبل و بعد از فوتوتراپی اندازه گیری شد.

نتایج: از ۱۰۳ بیمار مبتلا به بیماری زردی ، ۵۴/۴٪ دختر و ۴۵/۶٪ نوزاد پسر بودند. میانگین سن حاملگی مادران آنها  $38/17 \pm 1/39$  هفته و میانگین وزن هنگام تولد  $3/15 \pm 0/46$  کیلوگرم بود. اختلاف معنی داری بین سطح منیزیم سرم قبل از (۲/۳۶ میلی گرم در دسی لیتر) و بعد از فوتوتراپی (۲/۱۸ میلی گرم در دسی لیتر) وجود داشت. همچنین اختلاف معنی داری بین سطح سرمی روی قبل (۱۰۵/۶۳ میلی گرم در دسی لیتر) و بعد از فوتوتراپی (۹۴/۵۶ میلی گرم در دسی لیتر) وجود داشت.

نتیجه گیری: فوتوتراپی باعث کاهش کل منیزیم و روی می شود.

واژه‌های کلیدی: هایپر بیلی روبینمی ، منیزیم ، روی ، فوتوتراپی.