

رسالة محمد



تاییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

خانم ساره باکویی رشته مامایی پایان نامه کارشناسی ارشد خود را با عنوان « بررسی ارتباط بین وضعیت تغذیه، سطح روی و آهن سرم مادر در نیمه اول بارداری با لیبر طولانی» در تاریخ ۱۳۹۰/۴/۱۳ ارائه کردند.

بدینوسیله اعضای هیات داوران نسخه نهایی این پایان نامه را از نظر فرم و محتوا تایید کرده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

نام و نام خانوادگی و امضاء اعضای هیأت داوران:

دکتر آزیتا گشتاسبی (استاد راهنما)

دکتر محمد تقی خانی (استاد مشاور)

دکتر امیر صدیقی (استاد ناظر)

دکتر مینور لمیعیان (استاد ناظر و نماینده تحصیلات تکمیلی)

## آیین‌نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسانها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیأت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهش‌های علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرح‌های تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده 1- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آنها متعلق به دانشگاه می باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده 2- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تایید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجو مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می باشد.

تبصره: در مقالاتی که پس از دانش‌آموختگی بصورت ترکیبی از اطلاعات جدید و نتایج حاصل از پایان‌نامه/ رساله نیز منتشر می‌شود نیز باید نام دانشگاه درج شود.

ماده 3- انتشار کتاب، نرم افزار و یا آثار ویژه (اثری هنری مانند فیلم، عکس، نقاشی و نمایشنامه) حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده ها، مراکز تحقیقاتی، پژوهشکده ها، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و براساس آئین نامه های مصوب انجام شود.

ماده 4- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده 5- این آیین‌نامه در 5 ماده و یک تبصره در تاریخ 87/4/1 در شورای پژوهشی و در تاریخ 87/4/23 در هیأت رئیسه دانشگاه به تایید رسید و در جلسه مورخ 87/7/15 شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.

«پنجانب... ساره بانری... دانشجوی رشته... ماهانی... ورودی سال تحصیلی... ۱۳۸۷... مقطع کارشناسی ارشد... دانشکده... تربیت مدرس... متعهد می شوم کلیه نکات مندرج در آئین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس را در انتشار یافته های علمی مستخرج از پایان‌نامه / رساله تحصیلی خود رعایت نمایم. در صورت تخلف از مفاد آئین نامه فوق الاشعار به دانشگاه وکالت و نمایندگی می دهم که از طرف اینجانب نسبت به لغو امتیاز اختراع بنام بنده و یا هر گونه امتیاز دیگر و تغییر آن به نام دانشگاه اقدام نماید. ضمناً نسبت به جبران فوری ضرر و زیان حاصله بر اساس برآورد دانشگاه اقدام خواهم نمود و بدینوسیله حق هر گونه اعتراض را از خود سلب نمودم»

امضا:   
تاریخ: ۹۰/۸/۳

## آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده 1: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده 2: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:  
«کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری نگارنده در رشته مادامی است که در سال ۱۳۹۵/۱۳۹۳ در دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار خانم/جناب آقای دکتر زیبا کسناسبی، مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر محمدرضا حانی و مشاوره سرکار خانم/جناب آقای دکتر از آن دفاع شده است.»

ماده 3: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده 4: در صورت عدم رعایت ماده 3، 50٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده 5: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده 4 را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تامین نماید.

ماده 6: اینجانب ساره باکویی دانشجوی رشته مادامی مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: ساره باکویی

تاریخ و امضا: ۹۵، ۸، ۳



دانشگاه تربیت مدرس  
دانشکده علوم پزشکی

## پایان نامه

دوره کارشناسی ارشد در رشته مامایی

## عنوان

بررسی ارتباط بین وضعیت تغذیه، سطح سرمی روی و آهن در نیمه ی اول بارداری با

لیبر طولانی

## نگارش

ساره باکویی

استاد راهنما

دکتر آزیتا گشتاسبی

استاد مشاور

دکتر محمد تقی خانی

تیرماه ۱۳۹۰

تقدیم به:

پدر بزرگوالم که ...

به پاس تعبیر عظیم و انسانی اش از کلمه ایثار و به پاس عاطفه سرشار و گرمای امید بخش وجودش که در این سردترین روزگاران بهترین پشتیبان است.

روح والای مادرم که ...

در وسعت آسمانی مهربانی و ایثارش باغ خاطراتم همواره سر سبز است و محراب پرستشم پر از عطر ایمان است.

و

همسر مهربانم که....

عاشقانه ترین انحنای وقت خودش را برایم تفسیر کرد، او به شیوه باران پر از طراوت تکرار بود.

## تشکر و قدردانی

اینک که در این مرحله از زندگی تحصیل خود را به پایان بردم، بر خود لازم می دانم شکر گذار نعمات خداوند بی همتا باشم چرا که می دانم " لا مانع لما اعطیت و لا معطى لما منعت " و نیز از منظر " لم یشکر المخلوق، لم یشکر الخالق " و همچنین بر خود لازم می دانم از زحمات عزیزانی که در این مسیر یاری گر بوده اند تقدیر و تشکر نمایم:

❖ استاد مهربانم سرکار خانم دکتر گشتاسبی که راهنمایی این پایان نامه را تقبل نمودند و در این مسیر همواره یاری گر من بوده و اساسی ترین نقش را در انجام این تحقیق داشته اند.

❖ جناب آقای دکتر تقی خانی که زحمت مشاوره این پایان نامه را عهده دار بودند کمال تشکر را دارم.

❖ از سرکار خانم افشار کارشناس گروه بیوشیمی که با دقت نظر و دلسوزی خود در امور آزمایشگاهی پژوهش کمک نمودند و پرسنل محترم واحدهای آموزشی و پژوهشی و نیز پرسنل مهربان و خوشروى بیمارستان های نجمیه و اکبر آبادی که در راستای انجام این پژوهش یاریم کردند سپاسگذارم. برای تمامی این عزیزان آرزوی سربلندی و توفیق روز افزون دارم.

## چکیده

**زمینه و هدف:** لیبر طول کشیده (Prolonged Labor) علت عمده عوارض و مرگ و میر مادر می باشد. مطالعه حاضر به منظور تعیین ارتباط وضعیت تغذیه مادران باردار و سطح سرمی روی و آهن پلاسما بل بروز لیبر طول کشیده انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه طولی (آینده نگر) بر ۴۳۲ مادر باردار واجد شرایط مراجعه کننده به درمانگاههای منتخب طرح انجام گردید، پرسشنامه دموگرافیک و پرسشنامه FFQ (بررسی وضعیت تغذیه) برای آنها تکمیل شد و سطح سرمی روی و آهن مورد ارزیابی قرار گرفت. اطلاعات جمع آوری شده و با استفاده از تست های آماری توصیفی و تحلیلی (آزمون مربع کای، آزمون T-test و رگرسیون لجستیک) انجام شد.

**یافته ها:** میانگین سن مادران باردار  $26 \pm 4/18$  سال، مدت بارداری  $38/4 \pm 1/97$  هفته، و  $28\%$  زایمان طول کشیده، میانگین سطح سرمی روی  $39/2 \pm 176/8$   $\mu\text{g/dl}$  و سطح سرمی آهن  $60 \pm 104/3$   $\mu\text{g/dl}$  بود.  $16\%$  از مادران کمبود آهن و  $28/7\%$  کمبود روی داشتند. میزان متوسط دریافت پروتئین  $36 \pm 81/6$  گرم، روی  $4/24 \pm 9$  میلی گرم، ریبوفلاوین  $1/5 \pm 2/1$  میلی گرم و آهن  $10 \pm 16$  میلی گرم و  $11/3$  درصد از مادران وضعیت تغذیه مطلوب داشتند.

بین وضعیت تغذیه ( $p=0/20$ )، سطح سرمی آهن ( $p=0/228$ ) و زایمان طولانی ارتباط معنی داری وجود نداشت. بین سطح سرمی روی و زایمان طولانی ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/030$ ). نتایج رگرسیون لجستیک نشان داد در زنانی که بیش از یک زایمان داشتند نسبت به زنان نولی پار شانس بروز زایمان طولانی تقریباً نصف است ( $OR: 0/473$ ،  $95\% CI: 0/23-0/94$ ).

**نتیجه گیری:** یافته های این مطالعه بیانگر ارتباط سطح سرمی روی با زایمان طول کشیده هستند.

**واژه های کلیدی:** لیبر طول کشیده، وضعیت تغذیه، روی، آهن.



## فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه و کلیات	۱
۱-۱. مقدمه	۲
۱-۱-۱. اهمیت موضوع و ضرورت پژوهش	۶
۱-۱-۲. بیان موضوع پژوهش	۸
۱-۱-۳. اهداف پژوهش	۹
۱-۱-۴. فرضیه	۱۰
۱-۱-۵. انواع متغیرها	۱۰
۱-۱-۵-۱. متغیر مستقل	۱۰
۱-۱-۵-۲. متغیر وابسته	۱۰
۱-۱-۶. تعریف واژه ها و مفاهیم	۱۰
۱-۱-۶-۱. لیبر طولانی	۱۰
۱-۱-۶-۲. عنصر روی	۱۱
۱-۱-۶-۳. عنصر آهن	۱۱
۱-۱-۶-۴. وضعیت تغذیه	۱۲
۱-۱-۶-۵. زنان باردار(واحدهای پژوهشی)	۱۲
۲-۱. کلیات	۱۴
۱-۲-۱. لیبر طولانی	۱۴

- ۱۴-۱-۲-۱ تعریف لیبر طبیعی ..... ۱۴
- ۱۵-۱-۲-۱ تعریف لیبر طولانی ..... ۱۵
- ۱۶-۱-۲-۱ عوامل خطر ..... ۱۶
- ۱۷-۱-۲-۱ علل لیبر طولانی ..... ۱۷
- ۱۸-۱-۲-۱ عوارض لیبر طولانی ..... ۱۸
- ۱۹-۱-۲-۱ طبقه بندی و تشخیص وضعیت های غیر طبیعی لیبر ..... ۱۹
- ۲۰-۱-۲-۱ مداخلات ..... ۲۰
- ۲۰-۲-۱ وضعیت تغذیه ..... ۲۰
- ۲۰-۲-۲-۱ اهمیت تغذیه در دوران بارداری ..... ۲۰
- ۲۱-۲-۲-۱ نیازهای تغذیه ای در دوران بارداری: ..... ۲۱
- ۲۳-۲-۲-۱ عوامل موثر بر وضع تغذیه ی مادران در دوران بارداری ..... ۲۳
- ۲۳-۱-۳-۲-۲-۱ عوامل اجتماعی اقتصادی ..... ۲۳
- ۲۳-۲-۳-۲-۲-۱ استرس های روانی ..... ۲۳
- ۲۳-۳-۳-۲-۲-۱ تهوع و استفراغ ..... ۲۳
- ۲۴-۲-۱ عنصر روی ..... ۲۴
- ۲۴-۱-۳-۲-۱ تاریخچه ..... ۲۴
- ۲۵-۲-۳-۲-۱ تعریف روی و عملکرد آن ..... ۲۵
- ۲۵-۳-۳-۲-۱ منابع روی در مواد غذایی ..... ۲۵
- ۲۶-۴-۳-۲-۱ متابولیسم روی در بدن ..... ۲۶

۲۶	..... ۵-۳-۲-۱. دفع و جذب روی
۲۷	..... ۶-۳-۲-۱. کمبود روی و علائم آن
۲۷	..... ۷-۳-۲-۱. روی و بارداری
۲۸	..... ۱-۷-۳-۲-۱. تغییرات روی در بارداری
۳۰	..... ۲-۷-۳-۲-۱. روی و تاثیر آن بر پیامد حاملگی
۳۳	..... ۳-۷-۳-۲-۱. علل کمبود ثانویه ی روی در طول بارداری
۳۵	..... ۴-۲-۱. عنصر آهن
۳۵	..... ۱-۴-۲-۱. تاریخچه
۳۶	..... ۲-۴-۲-۱. وظایف آهن در بدن
۳۶	..... ۳-۴-۲-۱. متابولیسم آهن
۳۶	..... ۴-۴-۲-۱. محل ذخیره آهن
۳۷	..... ۵-۴-۲-۱. جذب و دفع آهن
۳۷	..... ۶-۴-۲-۱. منابع آهن
۳۸	..... ۷-۴-۲-۱. علل کم خونی فقر آهن:
۳۸	..... ۸-۴-۲-۱. آهن و بارداری
۳۸	..... ۱-۸-۴-۲-۱. میزان نیاز به آهن
۳۹	..... ۲-۸-۴-۲-۱. اثرات کمبود آهن:
۴۲	..... <b>فصل دوم: مروری بر مطالعات گذشته</b>
۴۳	..... ۱-۲. تاثیر وضعیت تغذیه بر پیامدهای بارداری

۴۵	۲-۲. تأثیر عنصر روی بر پیامد بارداری
۴۶	۳-۲. تأثیر عنصر آهن بر پیامد بارداری
۴۸	<b>فصل سوم: مواد و روش ها</b>
۴۹	۳-۱. نوع پژوهش
۴۹	۳-۲. جامعه ی پژوهش
۴۹	۳-۳. واحد پژوهش
۴۹	۳-۴. روش نمونه گیری
۵۱	۳-۵. حجم نمونه
۵۲	۳-۷. ابزارهای مورد استفاده
۵۲	۳-۸. شرح ابزار کار
۵۳	۳-۹. روش کار
۵۴	۳-۹-۱. اندازه گیری آهن
۵۵	۳-۹-۲. اندازه گیری روی
۵۶	۳-۹-۳. سطح طبیعی سرمی روی و آهن در سه ماهه دوم بارداری
۵۶	۳-۱۰. روش تجزیه و تحلیل داده ها
۵۷	۳-۱۱. محدودیت های پژوهش
۵۷	۳-۱۲. ملاحظات اخلاقی
۵۸	<b>فصل چهارم. نتایج و یافته ها</b>
۷۵	<b>فصل پنجم. بحث و نتیجه گیری و پیشنهادها</b>

۷۶	۱-۵. دریافت تغذیه ای.....
۷۹	۲-۵. سطح سرمی آهن.....
۸۰	۳-۵. سطح سرمی روی.....
۸۱	۴-۵. ارتباط وضعیت تغذیه و سطح سرمی روی، آهن مادر با زایمان طولانی.....
۸۳	۵-۵. نتیجه گیری نهایی.....
۸۳	۶-۵. پیشنهادهای پژوهش.....
۸۵	منابع.....
۹۳	ضمائم.....
۱۱۲	چکیده انگلیسی.....

## فهرست جداول

- جدول ۴-۱. توزیع فراوانی مادران بر حسب سن (n=۴۳۲) ..... ۵۹
- جدول ۴-۲. توزیع فراوانی مادران بر حسب تحصیلات (n=۴۳۲) ..... ۵۹
- جدول ۴-۳. توزیع فراوانی مادران بر حسب شغل (n=۴۳۲) ..... ۶۰
- جدول ۴-۴. توزیع فراوانی مادران بر حسب تعداد زایمان (n=۴۳۲) ..... ۶۰
- جدول ۴-۵. توزیع فراوانی مادران بر حسب شاخص توده بدنی (n=۴۳۲) ..... ۶۰
- جدول ۴-۶. توزیع فراوانی مادران بر حسب قد (n=۴۳۲) ..... ۶۱
- جدول ۴-۷. توزیع فراوانی مادران بر حسب مصرف مکمل آهن و مولتی ویتامین (n=۴۳۲) .. ۶۱
- جدول ۴-۸. توزیع فراوانی مادران باردار بر حسب سابقه پیامد های نا مطلوب در بارداری های قبلی (n=۴۳۲) ..... ۶۱
- جدول ۴-۹. توزیع فراوانی مادران باردار بر حسب نوع زایمان در بارداری فعلی (n=۴۳۲) .. ۶۱
- جدول ۴-۱۰. توزیع فراوانی مادران بر حسب فاز فعال و مرحله دوم طولانی (n=۴۳۲) ..... ۶۲
- جدول ۴-۱۱. توزیع فراوانی مادران بر حسب الگوی لیبر (n=۴۳۲) ..... ۶۲
- جدول ۴-۱۲. مشخصات نوزادان متولد شده از مادران باردار تحت مطالعه (n=۴۳۲) ..... ۶۳
- جدول ۴-۱۳. میزان متوسط و میزان کمبود سطح سرمی روی و آهن مادر در نیمه اول بارداری (n=۴۳۲) ..... ۶۳
- جدول ۴-۱۴. وضعیت دریافت تغذیه ای مادران در نیمه اول بارداری (n=۴۳۲) ..... ۶۴
- جدول ۴-۱۵. توزیع فراوانی مادران باردار بر حسب وضعیت تغذیه (n=۴۳۲) ..... ۶۴
- جدول ۴-۱۶. توزیع فراوانی مادران باردار بر حسب صدک دریافت تغذیه ای (n=۴۳۲) ..... ۶۵

- جدول ۴-۱۷. تعیین ارتباط بین سطوح سرمی روی و آهن با دریافت روزانه روی و آهن (n=۴۳۲) ..... ۶۵
- جدول ۴-۱۸. توزیع فراوانی مادران بر حسب وضعیت تغذیه به تفکیک زایمان طبیعی و طولانی (n=۴۳۲) ..... ۶۶
- جدول ۴-۱۹. توزیع فراوانی مادران بر حسب دریافت روزانه موادمغذی به تفکیک زایمان طبیعی و طولانی (n=۴۳۲) ..... ۶۷
- جدول ۴-۲۰. توزیع فراوانی مادران بر حسب سطح سرمی روی و آهن به تفکیک زایمان طبیعی و طولانی ..... ۶۹
- جدول ۴-۲۱. توزیع فراوانی مادران بر حسب وضعیت روی سرم به تفکیک دریافت تغذیه ای روی (n=۴۳۲) ..... ۷۰
- جدول ۴-۲۲. توزیع فراوانی مادران بر حسب وضعیت آهن سرم به تفکیک دریافت تغذیه ای آهن (n=۴۳۲) ..... ۷۰
- جدول ۴-۲۳. ارتباط سطوح سرمی روی و آهن با زایمان طولانی (n=۴۳۲) ..... ۷۱
- جدول ۴-۲۴. ارتباط بین سطح سرمی آهن و روی همراه سایر متغیرهای تأثیرگذار با زایمان طولانی (n=۴۳۲) ..... ۷۲

## فهرست شکل ها و جداول

- شکل ۱-۱. مدل متابولیسم روی در بارداری..... ۲۰
- شکل ۱-۲. تأثیرات روی بر مادر و جنین..... ۳۱
- جدول ۱-۱. الگوهای لیبر غیر طبیعی، معیارهای تشخیصی، روشهای درمان..... ۱۸
- جدول ۱-۲. میزان افزایش وزن توصیه شده در بارداری بر اساس شاخص توده بدنی... ۲۱
- جدول ۱-۳. عوامل موثر بر جذب آهن..... ۳۶
- جدول ۱-۴: میزان دریافتی درشت مغذی ها و ریز مغذی ها طبق RDA موسسه پزشکی آمریکا (IOM)..... ۳۹



# فصل اول

## مقدمه و کلیات

## ۱-۱. مقدمه

لیبر طول کشیده<sup>۱</sup> یا لیبردشوار با پیشرفت آهسته غیر طبیعی لیبر مشخص می شود [۱]. شیوع لیبر طولانی در هر یک از کشورها متغیر است اما در کشور های در حال توسعه به علت کمبود مراقبت های بهداشتی کافی، تسهیلات زایمانی، تغذیه نامناسب، فقر و فاکتورهای اجتماعی - اقتصادی و فرهنگی بیشتر می باشد [۲]. شیوع اختلالات لیبر ۲۰٪ گزارش شده است [۳] و حدود ۶۰٪ موارد زایمان های سزارین در ایالات متحده مربوط به لیبر طول کشیده بوده است در نتیجه تشخیص این اختلال اهمیت عمده ای در عملکرد های مامایی دارد [۱].

غیر طبیعی بودن طول فاز نهفته بصورت ۲۰ ساعت در زنان نولی پار و ۱۴ ساعت در زنان مولتی پار و غیر طبیعی بودن طول فاز فعال ۱۲ ساعت در زنان نولی پار و ۵ ساعت در زنان مولتی پار می باشد [۴]. به عبارتی طولانی شدن مرحله اول لیبر بصورت پیشرفت دیلاتاسیون سرویکس کمتر از یک سانتی متر در ساعت در فاز فعال می باشد. کارهای انجام شده در این مرحله پارگی مصنوعی پرده ها و تقویت انقباضات رحمی با اکسی توسین است [۵]. طول مرحله دوم غیر طبیعی در زنان نولی پار ۲ ساعت و در مولتی پار ۱ ساعت در نظر گرفته شده است [۴]. در مرحله دوم لیبر ممکن است زایمان واژینال ابزاری با واکيوم یک انتخاب باشد و با شکست آن سزارین توصیه می شود [۵].

لیبر طول کشیده بعنوان یکی از عوامل خطر بسیار مهم حول وحوش زایمان است [۵]. اگر چه طولانی شدن مرحله دوم لیبر عوارض نوزادی را افزایش نمی دهد اما عوارض مادری افزایش می یابد که با

---

<sup>1</sup>-Prolonged Labor

خطر پارگی رحم، خونریزی حول و حوش زایمان، پارگی اسفنکتر مقعد، زایمان ابزاری، زایمان سزارین، فیستول و زیکوواژینال، فلج عصب پا (فشرده‌گی عصب پا) و آسیب دیدگی عضلات کف لگن و فاسیاهای متصل کننده آنها بدلیل فشار سر جنین که خود با بی اختیاری ادرار و مدفوع همراه است، عفونت خون حول و حوش زایمان و مرگ مادر همراه می باشند [۵،۱،۷۰].

عوامل خطر که موجب طولانی شدن مرحله دوم لیبر می شود شامل: نخست زایی، قد کوتاه مادر، بیحسی اپیدورال، استفاده از اکسی توسین، طول مرحله فعال لیبر، وزن جنین، وضعیت اکسی پوت خلفی، دیابت مادر، کوریو آمنیوتیت، جنس پسر [۲،۹،۸ و ۱۰]. وزن گیری کلی مادر که میزان کم افزایش وزن مادر با اختلال در تکامل سیستم عصبی جنین، افزایش خطر زایمان زود رس همراه است و زنان با افزایش وزن بیش از مقادیر توصیه شده در معرض خطر عوارضی مانند زایمان سزارین، دیابت حاملگی و جلوگیری از درد زایمان که منجر به زایمان طول کشیده میشود، که همه آنها می تواند تحت تاثیر تغذیه مادر باردار باشد [۱۱،۱۲].

قاعده کلی این است که بارداری انسان با افزایش متعادل رژیم معمول مادر که ریز مغذی های لازم را داراست به طور مناسب پیشرفت می کند [۱۳]. تغذیه مادر با موفقیت او در بارداری و زایمان و مراقبت از سلامت، رشد و پرورش جنین رابطه دارد، اهمیت تغذیه صحیح و کافی در دوران بارداری برای زن باردار و جنین را نمی توان نادیده گرفت زیرا سلامتی افراد به میزان زیادی بستگی به دریافت مواد غذایی و ساختار تغذیه ای آن ها در دوران جنینی دارد. بدین ترتیب رشد و نمو را می توان تابعی از رژیم غذایی مادر به ویژه در دوران بارداری و قبل از بارداری دانست که علاوه بر تامین رشد کافی و ایجاد ذخایر در جنین، باعث تشکیل ذخایر معدنی در بدن مادر می شود [۱۱].

ریز مغذی ها در عملکرد سیستم ایمنی و افزایش قدرت سلامت باروری نقش ضروری دارند [۱۴]. سوء تغذیه ریز مغذی ها عمدتاً در ارتباط با دریافت ناکافی رژیم غذایی می باشد. بررسی های رژیم های غذایی در کشور های در حال توسعه نشان می دهد که کمبود ریز مغذی های چند گانه را نسبت به کمبود یک

ریز مغذی به تنهایی شایع تر است [۱۵]. ریزمغذی‌ها به طور کلی شامل ویتامین‌ها و مواد معدنی می‌باشند که بر رشد جنین و نوزاد و نیز بر سلامت مادر اثر می‌گذارند [۱۶]. یکی از ریزمغذی‌ها مهم در بارداری عنصر روی است که بعنوان دومین عنصر مهم بعد از آهن شناخته شده است [۱۴، ۱۷]. روی یکی از مواد حیاتی ضروری برای سلامتی و رشد انسان است، در مایعات زیستی به صورت  $Zn^{++}$  حضور دارد، در بسیاری از عملکردهای بیولوژیک شرکت می‌کند که یکی از عملکردهای مهم آن، بعنوان کوفاکتور در بیش از ۳۰۰ آنزیم نقش ایفا می‌کند و همچنین در بیان ژن و توزیع پروتئین، اثبات ساختار پروتئین و اسید نوکلئیک، حفظ موقعیت اندامهای داخل سلولی و در نقل و انتقال و پاسخهای ایمنولوژیک نیز نقش دارد [۱۸]. روی نقش اساسی در سلامت باروری نوزاد و مادر دارد، یکسری پیامدها در اثر کمبود روی از جمله دکولمان جفت، پارگی زود رس پرده‌ها، زایمان زودرس، انقباضات ناکافی رحمی و طولانی شدن مرحله یک و دو لیبر وجود دارد که بطور واضح نیاز کافی به روی را در بارداری نشان می‌دهد [۱۶، ۱۹].

یکی دیگر از ریز مغذی‌ها آهن است که از نظر فراوانی در کره زمین چهارمین عنصر و در بین فلزات ضروری برای بدن انسان و با اهمیت ترین فلزی است که در واکنش‌های بیوشیمیایی بدن شرکت دارد، این عنصر یکی از مهمترین عناصر ضروری مورد نیاز طی دوران بارداری است که در رشد و تکامل جنین در داخل رحم و زایمان سالم و بی خطر نقش دارد [۲۰].

کم خونی فقر آهن یکی از شایعترین اختلالات هماتولوژیک در دوران بارداری است [۲۱، ۲۲]. حدود ۸۰٪ آنمی‌های غیر فیزیولوژیک دوران بارداری را تشکیل می‌دهد [۲۱]. زنان باردار به ویژه در خطر بالای ابتلا به آنمی فقر آهن هستند که در کشورهای در حال توسعه دامنه شیوع آن بین ۳۵-۷۵٪ شده است و موجب زایمان زودرس، تولد نوزاد کم وزن، افزایش مرگ و میر جنینی، افزایش خونریزی بعد از زایمان، و زجر جنین می‌گردد [۲۳، ۲۴].

دو سوم زنان در سنین باروری علائمی از کمبود آهن را نشان می‌دهند و حداقل ۵۰٪ آنها مبتلا به آنمی هستند و حدود ۵۰٪ زنان باردار نیز علائم آنمی فقر آهن را نشان می‌دهند، نتایج تحقیقات مختلف