

عوامل مساعد کننده عفونتهای سیستم کلیوی در دوران حاملگی

مرضیه اکبر زاده^۱

- با توجه به هیپر پلازی عضله و بافت همبند رحم بعد از ماه چهارم قمری، مثانه بین رحم و دیواره لگن تحت فشار قرار می‌گیرد و در نتیجه ظرفیت مثانه کاهش و موجب تکرر ادرار می‌گردد.

اما از طرف دیگر با اورتر و سیستمتری (۱۹۸۰) پی بردند که فشار مثانه از ۸ سانتی متر آب در اوایل حاملگی شکم اول به ۲۰ سانتی متر آب در زمان ترم می‌رسد و برای جبران کاهش ظرفیت مثانه طول پیشابراه افزایش یابد (۴/۷ به ۶/۷ سانتی متر) و برای نگه داری ادرار حداکثر فشار داخل پیشابراه از ۷۰ به ۹۳ سانتی متر می‌رسد.

- مسئله چرخش رحم به طرف راست موجب فشار روی حالب‌ها و بالاخص حالب راست می‌شود.

و در نتیجه باعث دیلاتاسیون و هیدرو نفروز حالب و لگنچه می‌گردد که ممکن است تا حدود ۲۰۰ میلی لیتر ادرار تجمع یابد که عامل رکود ادرار و افزایش استعداد عفونت دستگاه ادراری می‌شود.

(۲)٪ خانمهای حامله در صورت عدم پیگیری لازم به

عفونتهای دستگاه ادراری از شایع ترین عفونتهای میکروبی در حاملگی می‌باشد. ممکن است برای اولین بار در طی دوران حاملگی ظاهر شود و در نتیجه روند حاملگی را تحت تأثیر قرار دهد.

بعلاوه پره اکلامپسی بعنوان متداول ترین عارضه طبیی حاملگی یکی از چند سیستمی را که درگیر می‌کند سیستم کلیوی می‌باشد.

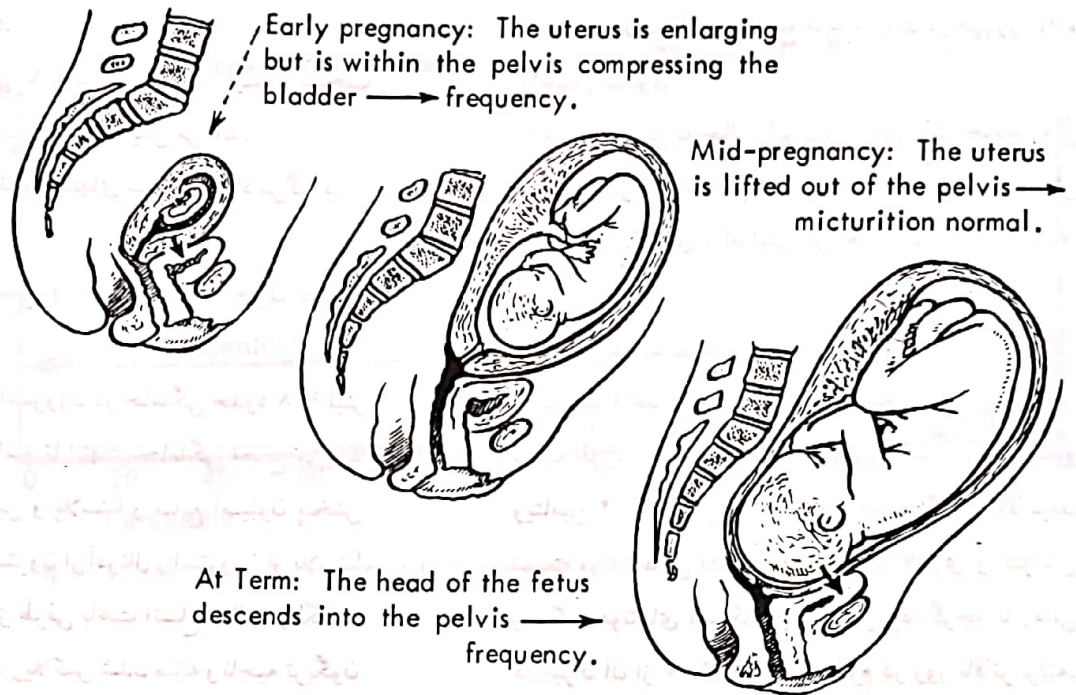
سازگاریهای بسیار گسترده و تغییرات قابل ملاحظه‌ای در ساختمان و فونکسیون دستگاه ادراری در جریان حاملگی طبیی ایجاد می‌شود که همین سازگاریهای آناتومیک، فیزیولوژیک، همودینامیک و بیوشیمیایی در طی دوران حاملگی با توجه به نحوه ظهور مشخصه‌های کلینیکی آنها زمینه ساز بروز درصد زیادی از عفونتهای کلیوی می‌باشد.

الف: سازگاریهای دوران بارداری شامل موارد زیر است:

(۱) تغییرات آناتومیک و سازگاریهای مکانیکی^۲:

۱ - کارشناس ارشد مامایی - مربی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان مرکزی (اراک)

2 Anatomic Alteration and Mechanical Adaptation.



هفته ۳۶ و PRF تا پایان سه ماهه دوم و به میزان جزئی در اوایل سه ماهه سوم موجب تفاوت قابل ملاحظه مواد ذیل در ادرار می‌گردد.

حاملگی غیر حاملگی

۰/۸mg/dl	۰/۵ - ۰/۷mg/dl	کراتینین
۱۰ - ۱۵mg/dl	۸ - ۱۰ mg/dl	BUN
۴/۲mg/dl	۳mg/dl	اسیداوریک

همینطور در حاملگی دفع اسید آمینه و ویتامین‌های محصول در آب افزایش یافته ولی توانایی تغلیظ ادرار کاهش دارد و سیستم اسیدیته ادرار نیز تغییر می‌یابد. افزایش شدید تصفیه گلومرولی، همراه اختلال در باز جذب توپولی گلوکز تصفیه شده در اکثریت مواقع موجب

پیلونفریت مبتلا می‌شوند) - رفلکس یورتروویکال^۱ نیز علاوه بر افزایش استعداد عفونت ادراری باعث تغییراتی در ادرار ۲۴ ساعته می‌گردد (برای HCG یا آزمایش استریول) - نزول سر در داخل لگن^۲ نیز موجب اختلال در تخلیه خون و لنف از قاعده مثانه می‌گردد که این مسئله با نزدیکی پایان حاملگی به خصوص در خانمهای شکم اول با توجه به تمایل قاعده مثانه به طرف جلو و بالا و تبدیل سطح محدب طبیعی به سطح مقعر ایجاد می‌گردد. در نتیجه باعث افزایش ادم گردیده و در اثر کوچکترین صدمه و ترامای سر جنین، استعداد به عفونت بالا میرود.

۲- تغییرات ظرفیتی و سازگارهای گردش خون:^۳ افزایش میزان تصفیه گلومرولی GFR در حدود ۵۰٪ تا

1 - Uretrovesical Reflux. 2 - Engagment

3 - Functional Change and Circulatory Adaptation.

کاهش برون ده قلب و تجمع مایع در بدن در طی روز (ادم) وابسته) میشود.

باتغییر پوزیشن به حالت لترال و از بین رفتن جاذبه زمین مایعات در کل بدن پخش می شود و باعث افزایش فیلتراسیون کلیوی و افزایش ترشح آب و نمک می شود (شب ادراری)

۵- تغییر ترکیبات ادراری ۴:

نسبت مواد غذایی در ادرار زن حامله بالا می رود و در نتیجه افزایش ترشح فولات ها، گلوکز، لاکتوز، اسید آمینه و ویتامین B12 و آزکریبک اسید مشاهده می گردد. بالا بودن نسبت مواد غذایی ادرار باعث رشد باکتری و افزایش ریسک عفونتهای دستگاه ادراری می گردد گرچه تا زمانی که میزان آن از ۵۰۰-۳۰۰ میلی گرم در روز بالاتر نرود، طبیعی تلقی می گردد.

۶- اثر ارتیروسیت های میکروسکوپی ادرار و سایر املاح در حین حاملگی ۵:

غلظت ترشح RBC (در ۲۰۴ خانم باردار مورد تحقیق) در هفته ۱۷-۲۰ و ۳۳-۳۶ در ۹۵٪ موارد مساوی یا کمتر از ۲۵۰۰ سلول در هر میلی لیتر ادرار بوده که این مقدار در زنانی که فشار خون مزمن داشتند یا بعداً دچار پره اکلامپسی شدند تفاوتی نداشت در ۱۲ هفته بعد از زایمان کارایی سیستم ادراری طبیعی و هیچ گونه ترشح ارتیروسیت در ادرار وجود نداشت و آزمایش پیلوگرام طبیعی بود. و تمام مواردی که بعداً دچار فشار خون گردیدند

گلوکزوری می شود.

پروتئینوری در حین یا بلافاصله پس از زایمان سخت باروش RIA بصورت جزئی افزایش می یابد. هماچوری فقط در اثر زایمانهای سخت ایجاد می گردد.

۳- تغییرات حجمی و همودینامیک خون در اثر هورمونها ۲:

تحت تأثیر هورمون استروژن در حاملگی حدود ۸-۶ لیتر آب در بدن خانم حامله تا انتهای حاملگی تجمع می یابد که در بین مادر، جنین و پلاستا و مایع آمینون پخش می گردد. ترشح آلدوسترون از آدرنال و استروژن از پلاستا به همراه پروژسترن از طرفی باعث اتساع حالب و لگنچه و از طرف دیگر باعث ریلکس شدن مثانه و ناحیه تریگون می گردد و این عوامل هورمونی موجب می گردند:

- جذب مجدد سدیم کلراید و آب به وسیله لوله های ادراری صورت پذیرد.

- حجم ادرار به واسطه ترشحات فوق افزایش نمی یابد.

- حجم ادرار در انتهای حاملگی کاهش می یابد و در عوض احتباس مایعات افزایش می یابد.

- مثانه ادماتوس و آسیب پذیر شده .

۴- اثرات موقعیت مادر حامله بر فیلتراسیون کلیوی ۳:

در اواخر حاملگی پوزیشن فرد بر روی میزان جریان خون کلیوی و عملکرد کلیه (جریان ادرار و ترشح سدیم) بسیار مؤثر است. در موقعیت نشسته یا ایستاده موجب کاهش جریان خون کلیوی و کاهش GFR به دلیل تجمع خون در لگن و پاها و در نتیجه کاهش حجم ادرار و ترشح آن

۱ - با استفاده از RIA از اوایل تا اواخر حاملگی بطور متوسط از ۷ به ۱۸ میلی گرم در ۲۴ ساعت میرسد ولی وجود آلومین در ادرار با روشهای معمول قابل اثبات نمیشد .

3 - Postural Effects.

2 - Volume and Hemodynamic Alteration and Hormonal Influence.

4 - Change Nutrient of Urine 5 - Urine Microscopies Erythrocytes, Casts in Pregnancy.

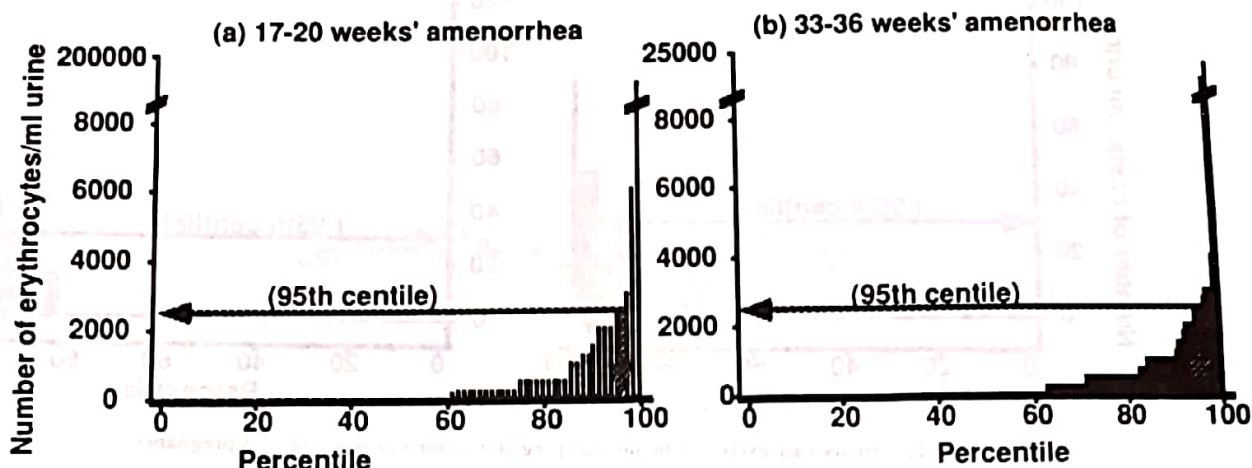


Fig. 1. Urinary red blood cell excretion by normal pregnant women at two stages of pregnancy.

urinary red blood cell excretion in early and late pregnancy

	normal (n=174)	chronic essential hypertension (n=8)	preeclampsia (n=22)
amenorrhea			
17 - 20 wk			
Range	0 - 137,500	0 - 1,000	0 - 6,000
> 3,000	1	0	1
10-3,000	28	3	2
33-36 wk			
Range	0 - 23,000	0 - 2,500	0 - 16,000
>3,000	2	0	1
10-3,000	58	6	6

patients with known history of renal calculi or renal medullary disease were excluded from analysis. patients were studied prospectively; results presented for those with preeclampsia were collected before appearance of clinical manifestations.

نیز در دوران بعد از زایمان میزان غلظت RBC بیشتر از ۵۰۰ میلی لیتر نگردید. همینطور وجود ۳۰ میلی گرم و کمتر هیالین یا Granular cast در هر میلی لیتر ادرار غلیظ شده بر اساس ۹۵٪ جمعیت مورد تحقیق به شرط عدم بروز هرگونه شواهد بیماری کلیوی طبیعی تلقی گردد.

ب: فاکتورهای دموگرافیک و بیولوژیک مادر: شیوع باکتری یوریا در حاملگی (۱۲-۱٪) بستگی به تعداد زایمان و میزان دستکاریها، نژاد و وضعیت اجتماعی اقتصادی بیمار دارد. بیشترین شیوع در خانمهای چندزای سیاه پوست و کمترین آن در خانمهای سفید با پاریتی کم گزارش شده است. (در خانمها کوتاه بودن مجرای ادرار، نزدیکی با واژن، غدد اطراف مجاری ادراری ادرار و وجود راست روده استعداد ابتلا به عفونت را بالا می برد).

ج: سابقه عوارض طبیی مادر در هر شرایطی که حاملگی توام با همولیز شود (نظیر کندیگی زودرس جفت، فشار خون، PID) در صورت عدم درمان احتمال نارسایی کلیه افزایش می یابد. معمولاً اثر

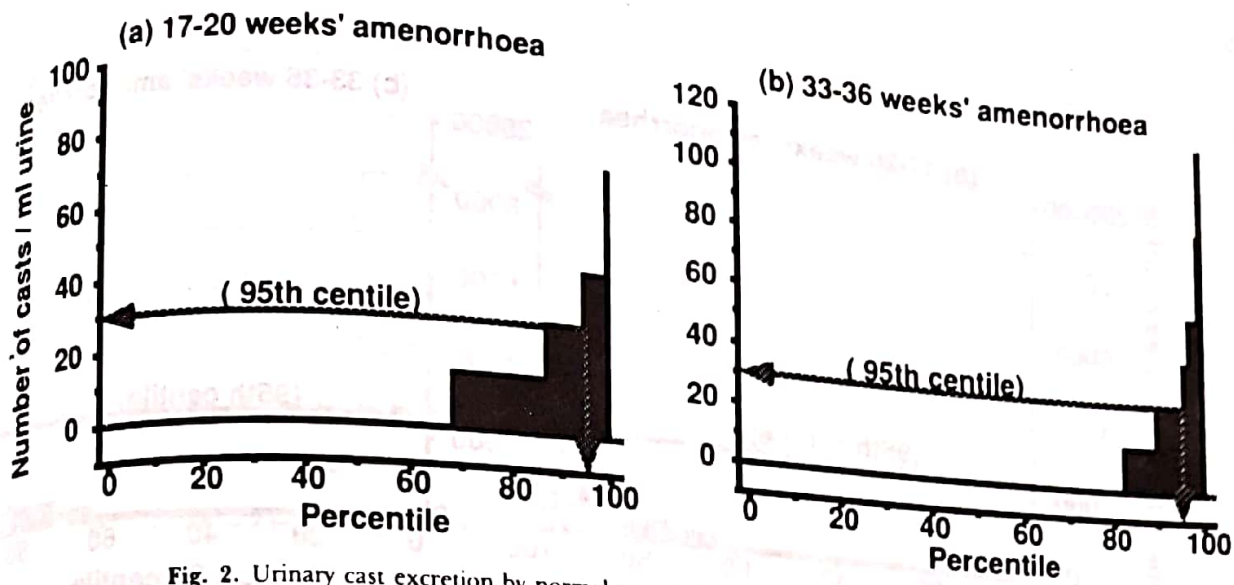


Fig. 2. Urinary cast excretion by normal pregnant women at two stages of pregnancy.

زمان حاملگی میتوان توصیه‌های لازم را جهت پیشگیری در دوران پریناتال به خانم باردار نمود
(Self care teaching)

بیماریهای کلیوی بر روی حاملگی بستگی به بروز فشار خون دارد. گرچه بیماریهای کلیوی مستقیماً بر روی مادر و جنین اثر نمی‌گذارد ولی میتواند خطر بروز عوارض ذیل را در حاملگی افزایش دهد.

- فشار خون در حاملگی (PID)

- تولد نوزاد نارس

- افزایش شیوع دردهای زودرس زایمانی که با وزن ۲۵۰۰ گرم یا کمتر در نوزاد مشخص می‌گردد. (PLP)

- شیوع بالای عقب ماندگی رشد درون رحمی (I.U.G.R) در گروهی که تحت درمان نبوده‌اند.

- افزایش شیوع موربیدتیه و مرگ و میر نوزادان در نتیجه زایمان زودرس.

در صورت درمان خطرات فوق کاهش می‌یابد بنحوی که شیوع تولد جنین کم وزن از ۲۷ درصد به ۷ درصد و مرگ و میر پریناتال از ۱۴ به صفر می‌رسد. اما شیوع زایمان زودرس با درمان ضد میکروبی کاهش نیافت (۲۱ درصد مقابل ۱۷ درصد)

لذا با مساعد بودن شرایط عفونت‌های سیستم ادراری در

References:

1. Cunihan. Macdonald. Gant, Williams Obstetricals, 1993
2. Kathryn A. May, Laurar. Manlmeister, Comprehensive Maternity Nursing 1990
3. Kenneth R. Niswander' M.D, manual of obstetrics [1991, P. 56]
4. Eileen D.Galley, M.D (syd), Margaret, srn, "urinary red blood cell and cast excretion in normal and Hypertensive human preynancy" American journal of obstetrics Gyn 1993 Volume 168 Number 1.
5. A. Miller R. callander, obstetrics Illustrated