

دکتر احمد قدس\*

### چکیده

در ۹۸ بیمار مبتلا به گلومرولونفریت اولیه تاثیر بیماری کلیوی در نتیجه حاملگی و اثر حاملگی در سیر نفروپاتی مادر مورد مطالعه قرار گرفت. بیماران از نظر داشتن، نداشتن و یا همراه بودن سه Risk Factor مهم فشار خون، نارسائی کلیوی و سندروم نفروپاتیک به ۸ گروه تقسیم شدند. تاثیر گلومرولونفریت مزمن و هر سه Risk Factor در نتیجه حاملگی بر مبنای افزایش مرگ و میر جنین، زایمان زودرس و توکسیمی حاملگی بررسی گردید و اثر حاملگی در تشید نفروپاتی مادر بر مبنای افزایش غیر قابل انتظار سرم کراتی نین در دوران حاملگی و یا شش ماه بعد از ختم حاملگی ارزیابی شد. در این مطالعه مرگ و میر جنین در ۳۶٪، زایمان زودرس در ۴۰٪، مسمومیت حاملگی در بیماران با فشار خون بالا ( $P < 0.001$ ) و زایمان زودرس در بیماران مشاهده گردید. مسمومیت حاملگی در بیماران با نارسائی کلیه ( $P < 0.05$ ، در بیماران با سندروم نفروپاتیک ( $P < 0.001$ ) شایع بود. پیشرفت نفروپاتی مادر با نارسائی کلیه ( $P < 0.025$ )، فشار خون بالا ( $P < 0.001$ ) و مسمومیت حاملگی ( $P < 0.025$ ) ارتباط داشت ولی رابطه‌ای با سندروم نفروپاتیک بیمار و مرگ و میر جنین نشان نداد.

### مقدمه

موضوع نگران‌کننده مطرح است. اول اینکه ممکن است نفروپاتی مادر باعث افزایش مرگ و میر جنین شود و دوم اینکه احتمال دارد حاملگی موجب تشید بیماری کلیوی مادر گردد.

با اینکه مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده ولی نتایج حاصله اغلب یکسان نیست مثلاً عده‌ای از محققین به این نتیجه رسیده‌اند که حاملگی تاثیری در پیشرفت بیماری کلیوی مادر ندارد<sup>(۱)(۲)(۳)</sup> و بر عکس مطالعات عده‌ای دیگر

حاملگی در بیماران مبتلا به گلومرولونفریت مزمن وقتی با نارسائی کلیه‌ها همراه نیاشد نادر نیست. تعداد حاملگی در این نوع بیماران در کشورهای جهان سوم بمراتب زیادتر است که علت آن هم عدم اطلاع بیمار از بیماری کلیوی خود و هم بی‌اطلاعی از عاقب چنین حاملگی است. وقتی بیمار کلیوی پس از حاملگی به پزشک متخصص مراجعه مینماید و یا حتی قبل از حاملگی نظر پزشک را جویا می‌شود همواره دو

\* - خلاصه این مقاله در یازدهمین کنگره بین‌المللی نفرولوژی در توکیو ارائه شده است.

\*\* - استاد نفرولوژی - بیمارستان هاشمی نژاد - دانشگاه علوم پزشکی ایران

وجود داشته که فقط آخرین حاملگی برای مطالعه انتخاب شده است در ضمن در دو بیمار حاملگی دوقلو وجود داشته که برای سهولت مطالعه هر زایمان دوقلوئی یک حاملگی و یک نوزاد محاسبه شده است. در این قسمت از بررسی فقط ۵۹ بیمار حائز شرایط مطالعه بوده‌اند و برای تکمیل پرونده اکثر بیماران این گروه از آنها مجدداً مصاحبه شده و از پرونده بیمارستانی آنها و از پزشک متخصص زنان نیز اطلاعات لازم کسب شده است. قسمت دوم مطالعه که یک بررسی ۳۹ Prospective می‌باشد بعده سه سال طول کشیده و شامل ۳۲ بیمار بر بیمار می‌باشد. تشخیص گلومرولونفريت اولیه در ۶۶ بیمار بر مبنای بیوپسی کلیه و در ۴۲ بیمار بر مبنای یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی بوده است. تعاریفی که در این مطالعه بکار رفته است: نارسائی کلیوی (Renal Failure= RF) عبارت از سرم کراتین نین ۱/۴ میلیگرم درصد یا بیشتر در شروع حاملگی، فشار خون بالا (HBP) عبارت از فشار خون  $\frac{150}{90}$  میلیمتر چیوه یا بیشتر در ابتدای حاملگی و (Nephrotic Syndrome= NS) سندروم نفروتیک (Nephrotic Syndrome= NS) پروتئینوری  $\frac{3}{5}$  گرم در ۲۴ ساعت یا زیادتر در شروع حاملگی، اصطلاحات زایمان فول‌ترم (Full Term) (Delivery= FTD) معنی وضع حمل در هفته ۳۸ تا ۴۲ زایمان زودرس (Premature Delivery= PD) وضع حمل در هفته ۲۸ تا ۳۸ و سقط خودبخود (Spontaneous Abortion= SA) و سقط درمانی (Therapeutic Abortion= TA) عبارت از ختم حاملگی قبل از هفته بیست و هشتم بوده است.

از کل ۹۸ بیمار در شروع حاملگی بر مبنای تعاریف فوق ۵۵ نفر مبتلا به نارسائی کلیوی (۵۶٪)، ۴۳ نفر مبتلا به فشار خون بالا (۴۴٪) و ۳۵ بیمار مبتلا به سندروم نفروتیک (۳۶٪) بوده‌اند. تمام ۹۸ بیمار از نظر داشتن، نداشت و یا همراه بودن Risk Factor های فشار خون، نارسائی کلیوی و سندروم نفروتیک به هشت گروه تقسیم شده‌اند که مشخصات این گروهها در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

نشان داده که حاملگی مخصوصاً اگر با فشار خون و یا نارسائی کلیوی توام باشد باعث تشدید نفروپاتی مادر می‌شود. در مورد تاثیر نفروپاتی مادر در سیر طبیعی حاملگی نیز اغلب معتقدند که بیماری مزمن کلیه‌ها اگر با فشار خون و نارسائی کلیوی همراه باشد قطعاً باعث افزایش مرگ و میر جنین می‌شود. (۱) (۲) آنچه که اکثر متخصصین اتفاق نظر دارند این است که عوارض ناشی از حاملگی مادر و جنین عمدتاً ارتباطی با نوع پاتولوژی بیماری کلیوی مادر ندارد بلکه بیشتر تحت تاثیر Risk Factor های فشار خون، نارسائی کلیوی، سندروم نفروتیک و احتمالاً عفوت‌های جهاز ادراری است. (۳) (۴)

چون تعداد زیادی از بیماران کلیوی زن که در کلینیک نفرولوژی پیگیری می‌شوند در دوران حاملگی نیز تحت مراقبت دقیق بودند تصمیم گرفته شد مطالعه‌ای در مورد کلیه و حاملگی انجام شود و برای اینکه علل مختلف بیماریهای کلیه در نتایج تحقیق تاثیر نگذارد مقرر شد که نتایج حاملگی در بیمارانی که مبتلا به گلومرولونفريت مزمن ايديوپاتيک بودند مورد مطالعه قرار گیرد.

### روش مطالعه و انتخاب بیمار

این مطالعه که به بررسی ۱۱ ساله بیماران یک کلینیک نفرولوژی مربوط می‌شود شامل دو قسمت است قسمت اول آن یک مطالعه Retrospective است که در آن ابتدا پرونده تمام بیماران کلیوی زن که در مدت ۸ سال در کلینیک نفرولوژی تحت نظر بوده و سابقه‌ای از حاملگی نیز داشته‌اند مورد استفاده قرار گرفته است. حداقل شرط انتخاب هر بیمار لااقل یک مراجعة قبل و یک مراجعة بعد از ختم حاملگی بوده و بیمارانی که تشخیص بیماری کلیوی آنها گلومرولونفريت مزمن اولیه نبود مانند نفروپاتی دیابت، لوپوس، پیلونفريت مزمن و کلیه پلی‌کیستیک و یا بیمارانی که بعد از پیوند کلیه حامله شده‌اند در این مطالعه منظور نشده‌اند. در پرونده ۱۸ بیمار دو بار حاملگی و در پرونده ۷ بیمار ۳ بار حاملگی

جدول (۱) در ۹۸ بیمار با گلومرولونفریت مزمن ایدیوپاتیک و حاملگی Population Characteristics:

Group	No. Pts	Risk Factors	Serum Creat. mg/100	BP mmHg	Proteinuria g/24h
1	14	—	0.6 – 1.2 (0.91)	90 – 140 70 – 80	0.6 – 2.4 (1.3)
2	20	RF	1.5 – 6.1 (2.2)	100 – 140 70 – 80	0.6 – 3.1 (1.6)
3	9	NS	0.7 – 1.3 (1.0)	100 – 140 70 – 80	3.7 – 16.4 (6.4)
4	14	HBP	0.8 – 1.3 (1.0)	150 – 180 80 – 100	0.4 – 3.0 (1.7)
5	12	RF + NS	1.4 – 3.8 (2.1)	100 – 130 70 – 80	3.5 – 6.7 (4.6)
6	6	NS + HBP	0.9 – 1.3 (1.1)	150 – 180 80 – 100	3.6 – 7.2 (5.3)
7	15	HBP + RF	1.5 – 4.3 (2.2)	150 – 180 80 – 110	0.5 – 3.2 (1.5)
8	8	RF + HBP + NS	1.5 – 3.0 (2.1)	150 – 190 90 – 100	3.5 – 9.1 (4.6)

RF= Renal failure ; NS= Nephrotic syndrome ; HBP= Hypertension

شش ماه بعد از ختم حاملگی معیار بررسی قرار گرفته است.

برای ارزیابی آماری از میانگین، درصد و آزمون Chi Square استفاده شده و کمتر از ۵٪ با ارزش تلقی شده است. نتایج: در جدول شماره (۲) نتایج حاملگی در ۸ گروه مختلف به تفکیک نشان داده شده است که در کل بیماران ۱۷ مورد سقط خودبخودی یا درمانی، ۲۹ مورد زایمان زودرس یا intrauterine fetal death (IUFD) و ۵۲ مورد زایمان Full Term وجود داشته است. در ضمن این نتایج ۳۶ درصد Fetal Death Rate و ۲۱ درصد توکسمی حاملگی نشان میدهد که ارقام بسیار قابل توجهی هستند. برای اینکه رل هر یک از Risk Factor ها در نتیجه حاملگی مشخص گردد طبق جدول (۳) تمام بیمارانی که نارسائی کلیوی، سندروم نفروتیک یا فشار خون داشتند از نظر Fetal Death Rate با

از ۹۸ بیمار مبتلا به گلومرولونفریت مزمن اولیه ۱۴ نفر در شروع حاملگی فاقد Risk Factor بوده اند. در صورتیکه در ۲۰ بیمار نارسائی کلیوی، در ۹ بیمار سندروم نفروتیک در ۱۴ بیمار فشار خون بالا، در ۱۲ بیمار نارسائی کلیوی و سندروم نفروتیک، در ۶ بیمار سندروم نفروتیک و فشار خون، در ۱۵ بیمار فشار خون و نارسائی کلیوی و در ۸ بیمار نارسائی کلیوی، فشار خون و سندروم نفروتیک توأم وجود داشته است.

از سه پارامتر افزایش مرگ و میر جنین (Fetal Death Rate)، افزایش شیوع توکسمی حاملگی و افزایش شیوع زایمان زودرس برای بررسی تاثیر نامطلوب نفروپاتی مادر و Risk Factor ها در سیر طبیعی حاملگی استفاده شده و برای مطالعه تاثیر حاملگی در پیشرفت نفروپاتی مادر افزایش بیش از انتظار سرم کراتینین در ضمن حاملگی و تا

جدول ۲- نتایج حاملگی در ۹۸ بیمار با گلومرولونفریت مزمن ایدیوپاتیک

Groups 1-8	No. Patients	Risk Factors	TA & SA	PD & IUFD	FTD	Fetal Death	Toxemia
						Rate	
1	14	—	1	1	12	2(14%)	1
2	20	RF	2	3	15	4(20%)	3
3	9	NS	1	5	3	3(33%)	—
4	14	HBP	3	3	8	5(36%)	5
5	12	RF+NS	2	5	5	5(42%)	1
6	6	HBP+NS	1	3	2	2(33%)	2
7	15	RF_HBP	5	5	5	8(53%)	6
8	8	RF+HBP+NS	2	4	2	6(75%)	3
Total	98		17(17%)	29(30%)	52(53%)	35(36%)	21(21%)

جدول ۳- تأثیر Risk Factor های حاملگی در مرگ و میر جنین

گروه	مشخصات بیماران گروه	تعداد حاملگی	Fetal Death Rate	Pvalue
1	همه بیماران بدون Risk Factor	14	2(14%)	—
2	همه بیماران با نارسائی کلیوی	55	24(44%)	P<0.05
3	همه بیماران با سندروم نفروتیک	35	16(46%)	P<0.05
4	همه بیماران با فشار خون	45	21(49%)	P<0.025

Risk Factor یک، ۳۳ نفر دو و ۸ بیمار ۳ بیماران فقط یک، ۳۳ نفر دو و ۸ بیمار ۴ داشتند که مقایسه Fetal Death Rate در این گروهها با ۱۴ بیمار گروه اول که فاقد Risk Factor بودند نشان داد که در بیماران کلیوی وقتی ۲ یا ۳ ریسک فاکتور حاملگی توأمًا وجود داشته باشد احتمال قوت جنین به تناسب افزایش میابد . (P<0.01 , P<0.05)

گروه ۱ که فاقد هر یک از Risk Factor ها بود مقایسه گردید و ملاحظه میشود که وجود هر یک از Risk Factor ها احتمال مرگ و میر جنین را افزایش میدهد ، (P<0.05 . P<0.025) در جدول شماره (۴) اثر اضافی (additive) یک یا دو در نتیجه حاملگی بررسی شده است. ۴۳ نفر از Risk Factor در تیجه حاملگی بررسی شده است.

جدول ۴- رابطه افزایش مرگ و میر جنین با افزایش تعداد Risk Factor های حاملگی

مشخصات گروه بیماران	تعداد حاملگی	Fetal Death Rate
Risk Factor بیماران بدون	14	2(14%)
Risk Factor با یک	43	12(28%)
Risk Factor با دو	33	15(45%) P<0.05
Risk Factor با سه	8	6(75%) P<0.01

جدول ۵- تاثیر فشار خون بیماران مبتلا به گلومرولونفریت مزمن در شیوع توکسمی حاملگی

مشخصات گروه بیماران	تعداد حاملگی	شیوع توکسمی
همه بیماران بدون فشارخون	55	5(9%) P<0.001
همه بیماران با فشار خون	43	16(37%) P<0.05
کل بیماران تحت مطالعه	98	21(21%)

حاملگی بعلت عدم مراجعته اندازه گیری سرم کراتی نین مقدور نشد. در ۴۳ مورد سرم کراتی نین تغییر قابل توجهی نکرد بر عکس در ۱۹ مورد افزایش سرم کراتی نین و تشدید نفروپاتی مادر مشخص بود و در ۶ بیمار نیز افزایش سرم کراتی نین احتمالاً با بدتر شدن فونکسیون کلیوی مادر مطابقت میکرد. در جدول (۷) مشخصات این چهار گروه بیمار نشان داده شده و دو گروه که در یکی نفروپاتی مادر بدتر شده (Worsened Nephropathy) و در دیگری تغییر قابل ملاحظه ای نداشت از نظر شیوع نارسائی کلیوی، فشار خون، سندروم نفروتیک، تعداد فوت جنین و شیوع توکسمی با هم مقایسه شده اند.

آنچه که از مقایسه این دو گروه برمی آید تشدید نفروپاتی مادر ارتباطی با وجود سندروم نفروتیک در شروع حاملگی و یا با فوت جنین ندارد در صورتیکه وجود نارسائی کلیوی (P<0.05) و فشار خون بالا در ابتدای بارداری (P<0.025) و توکسمی حاملگی (P<0.001) باعث تشدید نفروپاتی مادر میشود.

بحث: در مقایسه با مطالعات مشابهی که در کشورهای دیگر انجام گرفته در ۹۸ بیمار این مطالعه Risk Factor های

چون فشار خون در بیماران غیرکلیوی احتمال Toxemia را افزایش میدهد برای بررسی اثر آن در بیماران کلیوی ۴۳ نفر از بیماران که در ضمن حاملگی فشار خون بالا داشتند با بقیه ۵۵ نفر که فشار خون آنها در موقع حاملگی طبیعی بود و بالاخره با کل بیماران از نظر تعداد بروز Toxemia مقایسه شدند طبق جدول شماره (۵) ملاحظه گردید که وجود Risk Factor فشار خون در بیماران کلیوی که حامله شده اند شیوع توکسمی حاملگی را افزایش میدهد (P<0.05 ، P<0.001).

در جدول شماره (۶) شیوع زایمان زودرس و رابطه آن با سندروم نفروتیک نشان داده شده است. زایمان زودرس در بیمارانی که در شروع حاملگی پرتوئینوری در حد سندروم نفروتیک داشتند در مقایسه با بقیه بیماران (P<0.001) و همچنین در مقایسه با کل ۹۸ بیمار (P<0.05) شایعتر بود.

بررسی تاثیر حاملگی در تشدید نفروپاتی مادر از روی افزایش بیش از انتظار سرم کراتی نین در دوران حاملگی تا شش ماه بعد از خاتمه حاملگی انجام گرفت در ۳۰ نفر از بیماران در دوران بازداری و یا شش ماه بعد از خاتمه

جدول ۶- تاثیر سندروم نفروتیک بیماران مبتلا به گلومرولونفریت مزمن در شیوع زایمان زودرس

مشخصات گروه بیماران	تعداد حاملگی	شیوع زایمان زودرس
تمام بیماران بدون سندروم نفروتیک	63	12(19%) P<0.001
تمام بیماران با سندروم نفروتیک	35	17(49%) P<0.05
کل بیماران تحت مطالعه	98	29(30%)

جدول ۷- تأثیر حاملگی و Risk Factor های آن در سیر طبیعی نفروپاتی مادر (گلومرولونفربیت مزمن اولیه)

Maternal Nephropathy	No. of Patients	RF	HBP	NS	No. of Fetal Death	Toxemia
1- Worsened	19	14	13	7	9	12
		P<0.05	P<0.025	NS	NS	P<0.001
2- Not Worsened	43	20	16	20	14	4
3- Probably Worsened	6	4	2	1	2	2
4- No Follow Up	30	17	12	7	10	3
Total	98	55	43	35	35	21

در معده‌دی مطالعات نوع نفروپاتی را در نتایج حاملگی موثر دانسته‌اند مثلاً نتیجه‌گیری شده که در گلومرولونفربیت مامبرانو عوارض حاصله بمراتب کمتر از گلومرولونفربیت مامبرانوپرولیفراتیو است<sup>(۷)</sup>. در این مطالعات اشاره‌ای به Risk Factor ها نشده، بنظر میرسد که این اختلاف بیشتر بعلت Risk Factor های مهم نظیر فشار خون و نارسائی کلیوی باشد تا نوع هیستوپاتولوژیک نفروپاتی و یا بعضی‌ها نتایج را در IgA Nephropathy خیلی مناسب‌تر ارزیابی کرده‌اند که مسلم‌آعلم‌آن کم بودن احتمال Risk Factor ها و سیر طبیعی و آهسته IgA Nephropathy است<sup>(۱۰)</sup>.

بطوریکه از نتایج این مقاله برمی‌اید در بیماران مبتلا به گلومرولونفربیت مزمن ایدیوپاتیک و با احتمال زیاد در سایر انواع نفروپاتی‌ها وقتی فشار خون، نارسائی کلیوی و سندروم نفروتیک وجود داشته باشد حاملگی با شیوع بیشتر سقط جنین، زایمان زودرس، مرگ و میر جنین و توکسمی همراه خواهد بود. در مقایسه سه Risk Factor عمده اثر فشار خون در ایجاد عوارض در جنین یا مادر از تأثیر نارسائی کلیوی و سندروم نفروتیک بمراتب بیشتر است. بعلاوه وجود دو یا سه Risk Factor توان تاثیر نامطلوب نفروپاتی مادر را در نتایج حاملگی شدیداً افزایش میدهد. سندروم نفروتیک احتمال زایمان زودرس و فشار خون شیوع توکسمی حاملگی را در این بیماران بیشتر می‌کند و بر طبق نتایج این مقاله و عده‌ای مطالعات دیگر وجود نارسائی کلیوی و فشار خون بالا در ضمن حاملگی موجب تشدید نفروپاتی مادر می‌شود.

□

حاملگی بسیار شایع بوده بطوریکه ۵۶٪ بیماران مبتلا به نارسائی کلیوی، ۴۴٪ مبتلا به فشار خون و ۳۶٪ دارای سندروم نفروتیک بوده‌اند در تحقیقات مشابه اکثر این‌گونه بیماران در زمان تصمیم به حاملگی از بیماری کلیوی خود بی‌اطلاع بوده‌اند و در اولین بررسیهای آزمایشگاهی و بالینی که پزشک معالج در ابتدای بارداری از بیمار بعمل آورده متوجه پروتئینوری، ازتمی، کم‌خونی و یا فشار خون بالا شده و وجود یک نفروپاتی بی‌علامت و اثرات آن را در حاملگی به بیمار اطلاع داده است در این مطالعه نه تنها چنین بیمارانی شامل نشده‌اند بلکه همه ۹۸ بیمار قبل از حاملگی از بیماری کلیوی خود اطلاع داشته و در کلینیک نفرولوژی تحت نظر بوده‌اند و بررسی نشان میدهد که علت تصمیم به حاملگی در بیماران این مطالعه با وجود Risk Factor های متعدد عدم اطلاع آنها از عواقب چنین حاملگی و از همه مهمتر عدم استفاده از روش‌های مناسب جلوگیری از بارداری بوده است.

در این مطالعه فقط وجود Risk Factor ها در ابتدای حاملگی ملاک تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بررسی و مقایسه بیمارانی که در اواسط حاملگی نارسائی کلیوی، فشار خون و یا سندروم نفروتیک پیدا کرده بودند بعلت محدود بودن تعداد آنها و عدم Retrospective بودن مطالعه امکان پذیر نشد، اگرچه اکثر تحقیقات انجام شده دیگر در این زمینه نیز Risk Factor بوده و اثر پیدایش یا از بین رفتن Retrospective Factor ها تا بحال مطالعه نشده است.

REFERENCES:

- 1— Abe, S. "An overview of pregnancy in women with underlying renal disease". Am J. Kidney Dis (17, 1991): 112–115
- 2— Barcelo, P.; lopez-lillo J.; Cabero,l; et al. "Successful pregnancy in primary glomerular disease". Kidney Int. (30, 1986): 914–919
- 3— Davison, J.M.; lindheimer, M.D. "Renal disease in pregnant women". Clin obstet. Gynecol, (21: 1978): 411–427
- 4— Ghods, A. J. "Effect and outcome of pregnancy in 106 patients with pre-exsiting renal disease, in Haberal M.A., (ed): Recent Advances in Nephrology and Transplantation (1990) PP 27–33.
- 5— Imbaseiati, E.; Pardi G.; Capetta, P.; et al. "Pregnancy in women with chronic renal failure". Am J. Nephrol, (6, 1986): 193–198
- 6— Jungers, P.; Forget, D.; Henry–Amar, M. "Membranous glumerulonephritis and pregnancy." Clin Nephrol, (29, 1988): 106–107
- 7— Jungers, P.; Forget, D.; Henry–Amar, M.; et al. "Chronic kidney disease and pregnancy." Adv. Nephrol, (15, 1986): 103–141
- 8— Jungers, P.; Houillier, P.; Forget, D.; et al; "Specific controversies concerning the natural history of renal disease in pregnancy". Am J kidney Dis. (17, 1991): 116–122
- 9— Katz, A. I.; Davison, J. M.; Hayslett, J.P.; et al "Pregnancy in women with kidney disease". kidney Int, (18, 1980): 192–206
- 10— Packham, D.K.; North, R. A.; Fairly, K.F.; et al. "IgA glomerulonephritis and pregnancy", Clin. Nephrol, (30, 1988): 15–21

---

## **CHRONIC IDIOPATHIC GLOMERULONEPHRITIS AND PREGNANCY**

**AHAD J. GHODS,M.D.\***

---

*The effect and outcome of pregnancy in patients with chronic idiopathic glomerulonephritis was studied. The study population consisted of 98 patients. All patients were divided into 8 groups according to presence, absence or coexistence of 3 general risk factors such as hypertension, renal failure and nephrotic syndrome.*

*The adverse effect of renal disease and risk factors on the outcome of pregnancy was evaluated by increased incidence of fetal death, toxemia and premature delivery. The influence of pregnancy on maternal nephropathy was evaluated by unexpected rise of serum creatinine from onset of pregnancy upto six months post delivery.*

*There was high incidence of fetal death (36%), toxemia (21%), premature delivery (30%) and worsening of maternal nephropathy (28%). Toxemia was more common in hypertensives ( $P < 0.001$ ) and premature delivery in patients with nephrotic syndrome ( $P < 0.001$ ). Worsening of maternal nephropathy was correlated with renal failure ( $P < 0.05$ ), hypertension ( $P < 0.025$ ) and toxemia ( $P < 0.001$ ) but not with nephrotic syndrome or with fetal death rate.*

---

\* Professor of Nephrology

Hasheminejad Hospital; Iran university of medical sciences