مجله علمي دانشگاه علوم پزشكي كردستان/دوره دهم/ زمستان ۱۳۸۴/ ۲۵-۲۰

حاملگي پس از پيوند كليه در مركز پيوند كليه دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه

دكتر سيدابوالحسن سيدزاده[۱]، دكتر داريوش رئيسي[۲]، دكتر نگين رضاوند[۳]
۱- استاديار گروه كودكان دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه (مؤلف مسئول)
aseyedzadeh2001@yahoo.com
۲- استاديار گروه بيماريهاي داخلي دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه
۳- استاديار گروه بيماريهاي زنان و زايمان دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه

چكيده

زمينه و هدف: زنان دچار نارسائي مزمن كليه، پس از پيوند كليه مي‌توانند قدرت باروري خود را باز يابند. در چنين حاملگي‌هائي، خطرات بالقوه داروهاي سركوب كننده سيستم ايمني را بر روي سير حاملگي و جنين در حال تكامل، بايد مد نظر داشت، گزارشاتي از بروز مالفورماسيونهاي جنيني، زايمان زودرس، سقط و عقب ماندگي رشد داخل رحمي وجود دارد. اين مطالعه به منظور بررسي وضعيت حاملگي در زنان داراي كليه پيوندي در مركز پيوند كليه بيمارستان چهارمين شهيد محراب كرمانشاه طراحي گرديد.

روش بررسي: در اين مطالعه توصيفي- تحليلي پرونده كليه زناني (۲۲۵ مورد) كه طي سالهاي ۷۸-۶۸ ۱۳ پس از عمل پيوند كليه حامله شده بودند، مورد بررسي قرار گرفت و اطلاعات شامل سطح كراتي نين سرم و فشار خون در طي حاملگي، سن مادر در هنگام حاملگي و فاصله پيوند كليه تا تولد كودك و بروز رد حاد كليه پيوندي، استخراج گرديد. همچنين كودكان اين مادران در دو نوبت به فاصله شش ماه مورد معاينه قرار گرفته و از نظر رشد و تكامل و وجود مالفورماسيونهاي آشكار بررسي شدند.

يافته‌ها: جمعاً ۱۱ مورد حاملگي در ۹ زن داراي كليه پيوندي، اتفاق افتاده بود. از اين حاملگي‌ها، يك مورد (۹%) منجر به سقط گرديد. رژيم داروئي سركوب كننده سيستم ايمني در ۳ مورد (۳۰%) سيكلوسپورين A و استروئيد و در ۷ مورد (۷۰%) سيكلوسپورين A و آزاتيوپرين و استروئيد بود. متوسط فاصله زماني بين پيوند كليه تا تولد كودك ۱۵/۶۷±۲۴/۶ ماه و متوسط سن مادران در هنگام حاملگي ۵/۷۴ ±۲۷/۲۲ سال بود. متوسط فشار خون سيستوليك و دياستوليك و سطح كراتي نين سرم درحين حاملگي با قبل از حاملگي تفاوت معني‌داري نداشت. موردي از رد حاد پيوند كليه يا حوادث مهم حاملگي مشاهده نگرديد. از ٤ كودكي كه جهت معاينه مراجعه نمودند ۳ مورد (۷۵%) پسر و ۱ مورد (۲۵%) دختر بودند. حاملگي در ۳ مورد (۷۵%) ناخواسته و در ۱ مورد (۲۵%) خواسته بود. متوسط وزن هنگام تولد كودكان ۰/۴۷±۲/۶۲ كيلوگرم بود و در ۱ مورد نوزاد وزن كم هنگام تولد داشت (۲۵%). هر ٤ كودك از نظر رشد فيزيكي و روند تكامل طبيعي بودند و هيچگونه مالفورماسيون آشكار در آنها مشاهده نشد.

نتيجه‌گيري: هر چند داروهاي سركوب كننده سيستم ايمني مي‌توانند از جفت عبور كرده و خطرات بالقوه‌اي را متوجه مادر و جنين در حال تكامل نمايند، اين بررسي دركنار بررسيهاي مشابه، نشان مي‌دهد كه چنانچه قبل از وقوع حاملگي، شرايط لازم در نظر گرفته شود و حاملگي توسط تيمي مجرب از پزشكان با تخصص‌هاي گوناگون تحت كنترل باشد، اينگونه

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]

حاملگي‌هاي پر خطر، مي‌توانند منجر به تولد نوزاد سالم گردند و بر روي عملكرد كليه پيوندي نيز تأثير سوء نداشته باشند.

كليد واژه‌ها: پيوند كليه، حاملگي، كودكان
وصول مقاله: ۸۳/٤/۱٤ اصلاح نهايي: ۸٤/۷/٤ پذيرش مقاله: ۸٤/۱۱/۱۲

مقدمه

زنان مبتلا به نارسائي مزمن كليه (CRF)، از كاهش libido، خونريزي واژينال بدون تخمك‌گذاري يا آمنوره و سطح بالاي پرولاكتين رنج مي‌برند. پس از پيوند كليه، معمولاً قدرت باروري دوباره ظاهر مي‌گردد (۱). در سالهاي اخير، پيشرفتهاي حاصله در روشهاي جراحي و سركوب سيستم ايمني (immunosuppression) نه تنها بقاء، بلكه كيفيت زندگي بيماران را كه تحت پيوند اعضاء قرار گرفته‌اند، ارتقاء بخشيده است. بنابراين، تعداد زناني كه در سنين بارداري قرار دارند و تصميم به داشتن فرزند مي‌گيرند و در واقع به زندگي طبيعي باز مي‌گردند، افزايش يافته است (۲). تقريباً يك نفر از هر ۵۰ نفر زني كه در سنين بارداري قرار دارند و داراي يك يا چند عضو پيوند شده مي‌باشند، باردار خواهد شد (۳). معمولاًبه اين زنان توصيه مي‌شود كه حداقل يك سال پس از پيوند از دهنده زنده و دو سال پس از پيوند از جسد، از حاملگي اجتناب كنند. حاملگي پس از ۵ سال يا بيشتر بعد از پيوند كليه، به علت اختلال عملكرد گرافت پس از زايمان، كه ممكن است قابل برگشت نبوده و در اثر رد مزمن (chronic rejection) بوجود آمده باشد، توصيه نمي‌گردد (٤). در اكثر مطالعاتي كه در مورد حاملگي متعاقب پيوند كليه انجام شده است، سؤال اساسي در مورد استفاده از داروهاي سركوب كننده سيستم ايمني (immunosuppressive) و اثرات احتمالي آنها بر روي جنين، سير حاملگي و تولد كودك بوده است، تولد قبل از موعد (preterm) و عقب ماندگي رشد داخل رحمي (IUGR)[1] شايع مي‌باشد. بر اساس بعضي مطالعات، ميزان سقط بيش از جمعيت عمومي است. چندين مطالعه، مالفورماسيونهاي جنيني شامل لابيوپالاتوشيزيس (Labiopalatoschisis) و حتي نقايص قلبي را گزارش كرده‌اند (۵). وزن كم موقع تولد (LBW)[2]، نارسي، ايكتر، سندرم ديستري تنفسي و آسپيراسيون در نوزادني كه مادرانشان به علت پيوند كليه تحت درمان با آزاتيوپرين بوده‌اند، ديده شده است (٦). علاوه بر اين، اثرات داروهاي سركوب‌كننده سيستم ايمني خصوصاً سيكلوسپورين، بر روي سيستم ايمني جنين در حال تكامل، هنوز كاملاً روشن نيست (۸ و۷). مطالعه حاضر به منظور بررسي وضعيت حاملگي در زنان داراي پيوند كليه و تحت درمان با داروهاي سركوب‌كننده سيستم ايمني، تحت نظر در بخش پيوند كليه بيمارستان چهارمين شهيد

1. Intrauterin growth retardation
2. Low birth weight

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]

محراب وابسته به دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه طراحي گرديد.

روش بررسي

در اين مطالعه توصيفي- تحليلي، كليه موارد حاملگي در زناني كه از مهر ماه ۱۳۶۸ لغايت مهر ماه ۱۳۷۸ در مركز پيوند كليه بيمارستان چهارمين شهيد محراب، وابسته به دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه تحت عمل پيوند كليه قرار گرفته بودند، بررسی شدند ۲۲۵ زن در سنين باروري. مادران و كودكان توسط دو فرم جداگانه، يكي جهت بررسي وضعيت مادران و ديگري جهت بررسي وضعيت كودكان متولد شده از مادران داراي پيوند كليه، مورد بررسي قرار گرفتند. فرم مربوط به مادران با مراجعه به پرونده مربوطه در بخش پيوند كليه تكميل شد. سپس در طي ويزيتهاي معمول بخش پيوند كليه، از مادران فوق‌الذكر خواسته شد كه جهت معاينات پزشكي كودكان خود كه حاملگي آنها پس از عمل پيوند كليه اتفاق افتاده بود، به كلينيك تخصصي كودكان، وابسته به دانشگاه علوم پزشكي كرمانشاه، مراجعه نمايند. در هنگام مراجعه، فرم مخصوص كودك، تكميل گرديد و كودكان در دو نوبت به فاصله ۶ ماه تحت معاينه پزشكي قرار گرفته و از جهت رشد جسماني و شاخصهاي تكاملي (Developmental milestones) بررسي شده و نتايج درفرم مخصوص، يادداشت شد. همچنين وجود ناهنجاريهاي مادرزادي (congenital malformations) مورد بررسي قرار گرفت، تنها در صورت وجود علائم (signs) يا نشانه‌هاي (Symptoms) خاصي كه نشاندهنده لزوم انجام بررسيهاي اختصاصي مانند اولتراسونوگرافي بود، اينگونه بررسيها در مورد كودك انجام مي‌گرديد.

سطح كراتي نين سرم مادران به عنوان شاخص عملكرد كليه انتخاب گرديد. متوسط سطح سرمي كراتي‌نين در طول دوره حاملگي با متوسط سطح سرمي كراتي‌نين در فاصله زماني مشابه قبل از حاملگي، همچنين متوسط فشار خون سيستوليك و دياستوليك در فاصله زماني مشابه با متوسط آن در طول دوره حاملگي، بوسيله آزمونهاي آماري t زوجي و رتبه علامت دار ويلكاكسون (Wilcoxon Signed Ranks Test) مورد مقايسه قرار گرفتند. نرم افزار مورد استفاده SPSS win بود.

يافته‌ها

از كل زنان مورد مطالعه كه ۲۲۵ نفر بودند تعداد ۱۱ مورد حاملگي در ۹ زن اتفاق افتاده بود. كليه زنان در طي دوران بارداري تحت درمان با داروهاي سركوبكننده سيستم ايمني بودند. از ۱۱ مورد حاملگي تنها ۱ مورد سقط (۹%) اتفاق افتاد. در مورد يكي از زنان اطلاعات مورد نياز (به استثناء رژيم داروهاي سركوبكننده سيستم ايمني) در پرونده موجود نبود، لذا بغير از رژيم داروئي، بقيه اطلاعات درمورد ۸ زن مورد تجزيه و تحليل قرار گرفت. متوسط فاصله زماني بين پيوند كليه تا تولد كودك ۱۵/۶۷±۲۴/۶۱ ماه (۱۲ تا ۶۱ ماه) بود.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]

در تمام موارد پيوند كليه از دهنده بيگانه (Living Unrelated Donor) انجام شده بود. سن متوسط مادران در هنگام پيوند كليه ۲۶±۵/۲۷ سال (از ۱۹/۸ تا ۳۳ سال) و سن متوسط مادران در هنگام حاملگي ۲۷/۲۲±۵/۷٤ سال (از ۲۱ تا ۳۷ سال) بود. بجز يك مورد افزايش مقدار سيكلوسپورين، در ديگر موارد، مقدار داروها تغييري نكرد. موردي از رد حاد پيوند كليه (Acute rejection) در طول حاملگي مشاهده نشد. متوسط فشار خون سيستوليك مادران قبل از حاملگي (۱۱٤/۱۸±۱٦/٤۱) در مقايسه با متوسط فشار خون سيستوليك بعد از حاملگي (۱۲۲/۸۷±۱٦/٦۱) و همچنين متوسط فشار خون دياستوليك مادران قبل از حاملگي (۷۷/۹۰±۱۳/۲۹) با متوسط فشار خون دياستوليك مادران بعد از حاملگي (۸۲/۷۳±۱۱/٦۹) تفاوت معني‌داري را از نظر آماري نشان نداد (مقدار p به ترتيب ۰/۱٦۱ و ۰/۳٤). سطح كراتي‌نين قبل از حاملگي (۱/۱۹±۰/۱۲) با سطح كراتي‌نين سرم بعد از حاملگي (۱/۳۲±۰/۳٤) نيز تفاوت معني‌داري را نشان نداد (p=۰/۷٦۷). بغير از يك مورد عفونت ادراري، هيچگونه حادثه مهمي از جمله پره اكلامپسي، در سير حاملگي، در پرونده مادران مشاهده نشد. پروتئينوري، قبل يا حين حاملگي، در هيچيك از موارد، مشاهده نشد. در ۳ مورد از ۱۰ مورد حاملگي (۳۰٪) مادر در دوران حاملگي دچار آنمي (Hb<11 g/dl) بوده است.

با توجه به آنكه تعدادي از مادران به علت اقامت در شهرهاي ديگر، به پيگيري در مركز پيوند كليه بيمارستان چهارمين شهيد محراب كرمانشاه ادامه نداده بودند، از ۱۰ كودك متولد شده از اين مادران، ٤ كودك توسط والدين، به كلينيك كودكان مراجعه و تحت بررسي قرار گرفتند.

در هر ٤ مورد زايمان ترم به صورت سزارين و تنها به علت توصيه پزشك معالج يا تمايل مادر بوده است. ۳ مورد از ٤ مورد پسر و يك مورد دختر بود. حاملگي در ۳ مورد ناخواسته و در يك مورد خواسته بود. متوسط سن كودك در هنگام اولين معاينه ۳۸/۸۲±٤٤/٦۱ ماه (بين ۱/۳ تا ۱۰۲ ماه) بود. متوسط وزن هنگام تولد كودكان ۲/٦۲±۰/٤۷ (بين ۳-۲ كيلوگرم) بود و از ٤ كودك تنها يك كودك وزن پايين هنگام تولد داشت (Low Birth weight). از نظر تاريخچه پزشكي، يك كودك سابقه آلرژي، آدنوئيد و تنگي مجراي ادرار و يك كودك تنها سابقه آلرژي داشت. دو كودك ديگر نكته قابل توجهي در تاريخچه پزشكي نداشتند. در هيچ مورد حوادث و مشكلات پزشكي هنگام تولد وجود نداشت. وزن، قد و دور سر هر ٤ كودك در محدوده طبيعي و بالاتر ازصدك پنجم نسبت به سن كودك قرار داشت. هر ٤ كودك روند تكاملي طبيعي داشتند. در معاينات باليني، در يك كودك قيافه آدنوئيد و در يك كودك هيدروسل مشاهده شد، اما هيچگونه شواهدي از مالفورماسيونهاي آشكار مشاهده نگرديد. در يك مورد به علت شكم درد طول كشيده، سونوگرافي

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]

كامل شكم انجام شد كه يافته غير طبيعي را نشان نداد.

بحث

مطالعه حاضر هر چند تا حدودي با محدوديت در تعداد موارد روبروست، نشان مي‌دهد كه حاملگي متعاقب پيوند كليه در صورتيكه تحت مراقبتهاي لازم اتفاق افتد، مي‌تواند با ميزان پائين خطر براي مادر، كليه پيوندي و كودك همراه باشد. لازم بذكر است كه محدوديت تعداد حاملگيها در اين سري، قسمتي به اين علت است كه در زمان مطالعه با توجه به كمبود مطالعاتي كه بي‌خطري حاملگي را در زنان داراي كليه پيوندي نشان دهد، اين زنان عموماً توسط پزشكان از حاملگي منع مي‌شدند.

مهمترين مسائلي كه در رابطه با حاملگي پس از پيوند كليه مطرح است عبارتند از: سير حاملگي، عملكرد و بقاء كليه پيوندي و اثرات عوامل سركوب كننده سيستم ايمني بر روي جنين در حال تكامل. افزايش ميزان سقط در حاملگيهاي متعاقب پيوند، يكي از خطراتي است كه همواره در مورد اين حاملگيها مورد بحث بوده است. Cuevas در سري خود ميزان سقط ۱۲/۵% (۹)، Sagro ۲۷/۳% (۱۰)، Tardivo ۳۳/۳% (۱۱) و Kuvacic ۳٤/۸% (۱۲) را گزارش كرده‌اند، ميزان سقط در مطالعه ما (۹%) كمتر از ديگر گزارشات ذكر شده مي‌باشد. اين يافته ممكن است قسمتي به علت عدم گزارش و ثبت موارد سقط شده در بررسي ما باشد. عدم پيگيري حاملگي‌ها، توسط تيمهاي پزشكي شامل پزشكان با تخصص‌هاي مختلف و بطور هماهنگ در بيماران ما كه از ضروريات چنين حاملگي‌هاي پر خطري مي‌باشد (۱۳)، از چنين احتمالي، حمايت مي‌كند.

همچنين شيوع وزن تولد پايين (LBW) در سري ما ۲۵% و وزن متوسط هنگام تولد ۲/٦۲±۰/٤۷ كيلوگرم بوده است كه از نظر وزن تولد نسبت به گزارش Kuvacic كمتر (۱۲) و با گزارش Sagro (۱۰) همخواني دارد. در سري Miniero (٤) نيز شيوع LBW ، ۲۵% گزارش گرديد.

زناني كه داراي كليه پيوندي مي‌باشند، براي حامله شدن، بايد در شرايطي باشند كه گرافت داراي عملكرد ثابتي باشد و همچنين داروهاي سركوب كننده سيستم ايمني با دوز نگهدارنده ادامه يابند، تا احتمال خطر به حداقل برسد. بروز رد حاد (Acute Rejection) در حين يا تا سه ماه پس از حاملگي، بين ۵/۹% تا ۱٤/۵% گزارش شده است (٤). در مطالعه ما هيچ موردي از رد پيوند در حين حاملگي مشاهده نگرديد. اين يافته‌ها با بعضي گزارشات قبلي كه نشان مي‌دهند، بروز رد حاد پيوند قابل تشخيص، بصورت باليني، بوسيله حاملگي متأثر نمي‌گردد (۱٤و۱۳)، تطابق دارد. ميزان زايمان با عمل سزارين در زناني كه پس از پيوند كليه حامله شده‌اند در تمام گزارشات بيشتر از جمعيت عمومي بوده است (٤و۹). در مجموع، ميزان سزارين تا حدودي بستگي به نظرات مراكز مختلف زنان و زايمان دارد. در سري ما، كليه سزارين‌ها به صورت انتخابي و به علت توصيه نفرولوژيست يا تمايل مادر بوده است و در هيچ

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]

مورد سزارین به علت اندیکاسیونهای پزشکی صورت نگرفته است. متوسط فاصله زمانی پیوند کلیه تا تولد کودک در مطالعه ما ۱۵/۶۷±۲۴/۶۱ ماه بوده است. این فاصله زمانی در مطالعه Kuvacic (۱۲) ۳/۱ سال، در مطالعه Miniero (٤) ٦۲ ماه و در گزارش Wijeyaratne (۱۵) در حاملگی‌های ناخواسته ۱۲ ماه و در حاملگی‌های خواسته ۲/۳ سال بوده است. با توجه به توصیه به فاصله زمانی حداقل یک سال از پیوند کلیه تا حاملگی در پیوند از دهنده زنده (۱) فاصله زمانی پیوند کلیه تا حاملگی در سری ما، فاصله زمانی قابل قبولی می‌باشد. البته با در نظر داشتن این نکته که اغلب حاملگی‌ها ناخواسته بوده و در مرکز ما در زمان مطالعه، زنان از حاملگی پس از پیوند کلیه منع می‌شدند، این فاصله کاملاً تصادفی به نظر می‌رسد.

در بررسی ما هیچ موردی از مالفورماسیونهای آشکار در کودکان مشاهده نشد و کودکان مورد مطالعه از نظر سیر تکاملی و رشد فیزیکی، طبیعی بودند. اثرات مضر داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی بر روی تکامل جنین و بروز مالفورماسیونهای جنینی و اختلالات ایمونولوژیک در جنین، قبلاً گزارش شده است و یکی از مهمترین نگرانیها در مورد حاملگی در زنانی است که متعاقب پیوند، تحت درمان با اینگونه داروها هستند (۷-۵). علیرغم این نگرانیها بعضی مطالعات اخیر نیز همانند مطالعه ما، هیچگونه مالفورماسیون جنینی را گزارش نکرده‌اند (۱۱و٤). هر چند که عوامل سرکوب‌کنندهٔ سیستم ایمنی می‌توانند از سد جفت گذشته و به گردش خون جنین وارد شوند و همچنین اطلاعات تجربی (Experimental data) مؤید اثرات مضر این عوامل بر جنین می‌باشند، اطلاعات انسانی (Human data) نشان‌دهنده افزایش سقط و وزن کم زمان تولد بوده ولی افزایش قابل ملاحظه‌ای در میزان مالفورماسیونها را نشان نمی‌دهد (۱٦). در مجموع، حاملگی در زنانی که به علت پیوند کلیه تحت درمان با داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی هستند، روند روبه افزایش دارد. علیرغم خطرات بالقوه‌ای که آلوگرافت، سیر حاملگی و جنین را تهدید می‌کند، مطالعات انجام شده اخیر، نشان‌دهنده موفقیت و کم خطر بودن چنین حاملگی‌هائی است. البته برای موفقیت، شرایط الزامی اولیه قبل از حاملگی و کنترل دقیق حاملگی توسط تیمی از متخصصین مختلف ضروری است. گزارشاتی از عوارض مادری و جنینی و بروز مشکلات زایمانی در کشورهای جهان سوم (۱۷) و یا در حاملگی‌های ناخواسته‌ای که شرایط مطلوب را دارا نبوده‌اند (۱۵) بر این نکته تأکید دارند.

References

1. Lessan- Pezeshki M.Pregnancy after renal transplantation: points in consider. Nephrol Dial Transplant 2002; 17: 703-704.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]

2. Redomski JS, Ahlswede BA and Jarrell BE. Outcomes of 500 pregnancies in 335 female kidney, liver, and heart transplant recipients. Transplant Proc 1995; 27: 1089-90.
3. Van winter JT, Ogburn PL, Ramin KD, Evans MP and Velosa JA. Pregnancy after pancreatic renal transplantation because of diabetes. Mayo Clin Proc 1997; 72: 1044-1047.
4. MIniero R, Tardivo I, Curtoni ES, Segoloni GP Larocca E, Niro A Todeschini P, Tregnaghi C and et al. Pregnancy after renal transplantation in Itatian patients: Focus on fetal outcome. J Nephrol 2002; 15: 626-632.
5. Chabria S. Aicardios Syndrome: are corticosteroids teratogens. Arch Neurol 1981; 38: 70-76.
6. Davidson JM, dellagrammatika SH, Parkin JM. Maternal azathioprine therapy and depressed hemopoiesis in the babies of renal allograft patients. BJOG 1985; 92: 233-239.
7. Di Paolo S, Schena A, Morrone LF, ManfrediG, Stallone G, Derosa C and et al. Immunologic evaluation during the first year of life of infants born to cyclosporine treated female kidney transplant recipients: analysis of lymphocyte subpopulations and immunoglobulin serum levers. Transplantation 2000; 69: 2049-54.
8. Davidson JM: Dialysis, transplantation and pregnancy. Am J Kidney Dis 1991; 27: 127-32.
9. Cuevas T, Puente I, Lopez A, Solis J and Giles F. Maternal and perinatal morbidity-mortality in pregnant women with renal transplantation Gynecol Obstet Mex 1999; 67: 516-21.
10. Sagro M, Barozzino T, Mirghoni H, Sermer M, Moscato L, A Koury H and et al. Pregnancy outcome post renal transplantation. Teratology 2002; 65: 5-9.
11. Tardivo I, Curtoni ES, Segoloni GP, Dall' Omo Am and Miniero R. Pregnancy after kidney transplantation. Review of the international literature and presentation of personal case reports. Minerva Urol Nefrol 2002; 54: 119-26.
12. Kuvacic I, Sprem M, Skrablin S, Kalafatic D, Bubic-Filipi L and Milici D.Pregnancy outcome in renal transplant recipients. Int J Gynecol Obstet 2000; 70: 313-4.
13. Cararach V, Monleon FJ. Pregnancy after renal transplantation: 25 years experience in Spain. Br J Obstet Gynecol 1993; 100: 122-125.
14. Sturgiss SN, Davidson JM. Effect of pregnancy on long-term function of renal allograft. Am J Kidney Dis 1992; 19: 173-176.
15. Wijeyaratne CN, Sheriff R, Seneviratne HR, Sheriffdeen AH. Pregnancy following renal transplantation in Seri Lanka. Ceylon Med J 2000; 45: 167-70.
16. Tendron A, Gouyon JB and Decramer S. In utero exposure to immunosuppressive drugs: experimental and clinical studies. Pediatr Nephrol 2002; 17: 121-130.
17. Ahmad M. Outcome of pregnancies in renal allograft recipients. J Assoc Physicians India 2003; 51: 208-10.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11]