

انواع گلو مرونفریت در کودکان جنوب ایران

دکتر فاطمه امام قریشی*، دکتر نسرين نامداری قرقانی**، دکتر فاطمه شهبازی**

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۸/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۴/۸/۴

* دانشکده علوم پزشکی جهرم، گروه نفرولوژی کودکان، گروه بیماریهای داخلی

** پزشک عمومی

چکیده

زمینه و هدف: گلو مرونفریت حاد از بیماری های شایع کلیوی در کودکان است. این بیماری به صورت اولیه یا به همراه بیماری های سیستمیک ایجاد می شود. در مناطق مختلف تنوع و پیش آگهی انواع گلو مرونفریت با هم متفاوت می باشد. این مطالعه با هدف بررسی انواع گلو مرونفریت در کودکان جنوب ایران و پیش آگهی آن صورت گرفت.

مواد و روش کار: این مطالعه با بررسی پرونده ۱۴۰ کودک مبتلا به گلو مرونفریت بین سال های ۱۳۸۱-۱۳۷۰ صورت گرفت. اطلاعات در مورد نوع گلو مرونفریت، سرانجام بیمار، علائم زمان تظاهر بیماری و غیره با مراجعه به پرونده بیماران جمع آوری شد.

یافته ها: بیماران در محدود سنی ۲ تا ۱۸ سال و اغلب دختر بودند. شایع ترین نوع گلو مرونفریت نفریت لوپوس با شیوع ۳/۳۴٪ و به دنبال آن MPGN (۳/۲۴٪) بود. ۲۰٪ بیماران بهبود یافته، ۱۹/۲٪ دچار فشارخون بالا، ۳۱/۴٪ نارسایی مزمن کلیوی و ۵/۷٪ فوت شدند. بیشترین عامل در ارتباط با پیش آگهی پروتئین اوری شدید، سونوگرافی غیرطبیعی، نوع پاتولوژی و نوع گلو مرونفریت بود. میانگین بقای بیماران ۹۰/۱±۳/۱ ماه و میانگین بقای کلیه ۵۶/۶±۴/۴ ماه بود.

نتیجه گیری: در بررسی کودکان مبتلا به گلو مرونفریت باید فراوانی و شیوع انواع گلو مرونفریت در منطقه و عوامل موثر در پیش آگهی را در نظر گرفت و توجه داشت که در پیش بینی سرانجام یک کودک مبتلا به گلو مرونفریت چند عامل موثر است و باید مجموعی از عوامل را در نظر گرفت. (مجله طبیب شرق، سال هفتم، شماره ۱، بهار ۱۳۸۴، ص ۴۹ تا ۵۵)

کل واژه ها: گلو مرونفریت، کودکان، پیش آگهی

مقدمه

گلو مرونفریت به معنی التهاب گلو مرونول می باشد که با تظاهرات بالینی مختلف از هماچوری میکروسکوپی تا سندرم نفریت (شامل ورم، هماچوری، فشارخون بالا، نارسایی کلیوی) و یا سندرم نفروتیک خود را نشان می دهد.^(۱)

گلو مرونفریت می تواند به صورت اولیه یا ثانویه به بیماری سیستمیک ایجاد شود. در برخی مناطق دنیا علل عفونی شایع ترین علت هستند، مخصوصاً در مناطقی که عفونت استرپتوکوکی شایع است، این نوع گلو مرونفریت بیشتر دیده می شود. گلو مرونفریت ها براساس پاتولوژی نیز تقسیم بندی می شوند و دارای پیش آگهی متفاوتی هستند.^(۲و۳) در مناطق مختلف دنیا

بسته به نوع و علل گلو مرونفریت پیش آگهی متفاوتی دارند. آگاهی از انواع گلو مرونفریت در هر منطقه و عوامل مختلف موثر بر پیش آگهی آن می تواند راهنمایی در تشخیص سریعتر و تصمیم گیری های درمانی موثرتر باشد. مطالعه حاضر جهت بررسی گلو مرونفریت در کودکان و بررسی پیش آگهی و عوامل موثر بر آن صورت گرفته است.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی می باشد. با مراجعه به پرونده بیمارانی که با تشخیص گلو مرونفریت حاد در بخش نفرولوژی کودکان بیمارستان نمازی شیراز (وابسته به دانشگاه

علوم پزشکی شیراز) طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۷۰ بستری شده بودند، اطلاعات مربوط به سن، جنس، علائم زمان مراجعه (شامل علائم کلیوی و خارج کلیوی)، آزمایشهای تشخیصی، تشخیص نوع گلودولونفریت، مدت پیگیری، سرانجام بیمار) شامل بهبودی، مرگ، نارسایی مزمن کلیوی، آنالیز ادرار غیرطبیعی، فشارخون بالا)، پاتولوژی کلیه و سونوگرافی جمع آوری شد.

علائم زمان مراجعه شامل هماچوری (میکروسکوپی و ماکروسکوپی)، پروتئین اوری (کمتر یا بیشتر از 2^+)، فشارخون بالا (بر اساس معیار فشارخون بیش از صدک ۹۵ برای سن و جنس)، ورم، الیگوری (حجم ادرار کمتر از 400 cc/m^2)، علائم خارج از کلیه (ضایعات پوستی، تب، علائم گوارشی، درد مفصل و غیره) نیز با مراجعه به پرونده ها بدست آمد.

آزمایشهای زمان مراجعه ودرمدت پیگیری بعدی شامل اوره سرم، کراتینین سرم، سطح C3 و C4 خون، تیترا ASO (مقدار بیش از 330 IU غیرطبیعی در نظر گرفته شد)، تیترا ANA و ds DNA بود. بیماران براساس سونوگرافی کلیه به چهارگروه (سونوگرافی طبیعی، افزایش اندازه کلیه، افزایش اکوژنیته کلیه، افزایش اندازه و اکوژنیته کلیه) تقسیم شدند. بیمارانی که براساس بیماری اولیه و پیگیری های بعدی نیاز به نمونه برداری داشتند با استفاده از روش Percutaneous و راهنمایی سونوگرافی نمونه برداری شدند. نمونه ها با استفاده از رنگ آمیزی هماتوکسیلین ائوزین با میکروسکوپ نوری و همچنین میکروسکوپ فلورسنت مورد بررسی قرار گرفتند. به علت عدم امکانات آزمایش ANCA انجام نشد.

انواع گلودولونفریت براساس تظاهرات بالینی و نتایج آزمایشگاهی و در موارد لزوم با استفاده از یافته های پاتولوژی به گروه های زیر تقسیم بندی شدند:

۱- گلودولونفریت بدنال عفونت استرپتوکوک

(PSGN)

۲- گلودولونفریت به دنبال سایر عفونت ها (PIGN)

۳- IgA نفروپاتی و پورپورای هنوخ شوئن لاین

۴- نفریت لوپوسی

۵- گلودولونفریت ممبرانو پرولیفراتیو (MPGN)

۶- $\text{Rapidly progressive GN(RPGN)}$

مهمترین محدودیت در انجام این مطالعه کامل نبودن اطلاعات در پرونده ها و مراجعه نامنظم تعدادی از بیماران بود. بیماران بین یک ماه تا ۸ سال براساس نوع بیماری پیگیری داشتند. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ آنالیز گردید. درصد و فراوانی انواع گلودولونفریت و سایر متغیرهای کمی محاسبه گردید. آزمون خی دو جهت بررسی ارتباط پیش آگهی با علائم بالینی و آزمایشگاهی استفاده گردید. شدت علائم بالینی رتبه بندی شد و مجموع امتیازات بدست آمده برای هر بیمار و ارتباط آن با پیش آگهی با استفاده از آزمون واریانس یک طرفه و Duncan بررسی گردید. ارزش P کمتر از ۰/۰۵ تلقی شد. با استفاده از نمودار کاپلان مایر میانگین بقای کلیه و بقای بیمار محاسبه گردید.

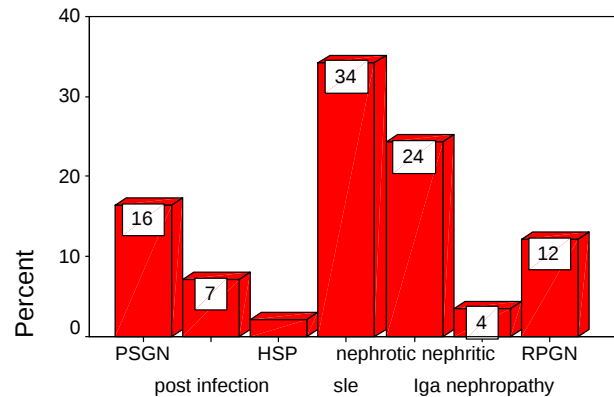
یافته ها

تعداد ۱۴۰ کودک مبتلا به گلودولونفریت حاد با میانگین سنی $10/52 \pm 3/5$ سال (۲ تا ۱۸ سال) طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۷۰ مورد مطالعه قرارگرفتند. از این تعداد ۸۷ نفر (۶۲/۱٪) دختر و ۵۳ (۳۷/۹٪) پسر بودند.

نمودار شماره یک نشان دهنده توزیع فراوانی انواع گلودولونفریت در مطالعه حاضر است. همانطور که در منحنی مشخص است شایع ترین نوع گلودولونفریت در مطالعه نفریت لوپوسی با شیوع ۳۴/۳ درصد و به دنبال آن MPGN (۲۴/۳٪) و گلودولونفریت به دنبال استرپتوکوک (۱۶/۴٪) می باشد. شیوع نفریت لوپوسی در دختران شایعتر از پسران (۷۵٪ در برابر ۲۵٪) و نفروپاتی IgA در پسران شایعتر بود. نفریت لوپوسی بیشتر در گروه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال و گلودولونفریت به دنبال

استرپتوکوک در گروه سنی ۲ تا ۷ سال و MPGN در گروه سنی ۷ تا ۱۲ سال مشاهده شد.

early diagnosis



early diagnosis

نمودار ۱- توزیع درصد فراوانی انواع گلو مرونفریت در کودکان جنوب ایران

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می شود صد درصد بیماران هماجوری داشتند که از این تعداد ۶۳/۶ درصد ماکروسکوپی بود. بیشترین شیوع هماجوری ماکروسکوپی در بیماران نفروپاتی IgA بوده و در زمان مراجعه ۷۰ درصد بیماران ورم، ۷۸/۶ درصد فشارخون بالا و ۴۲/۱ درصد نارسایی کلیوی داشتند. پروتئین اوری شدید (بیش از ۲+) در ۵۴/۲ درصد بیماران نفریت لوپوسی و ۶۴/۷ درصد بیماران RPGN مشاهده شد. تقریباً ۸۰ درصد بیماران دارای سونوگرافی غیر طبیعی به صورت افزایش اندازه، افزایش اکوژنیته و یا هر دو بودند که این تغییرات در بیماران RPGN بیشتر دیده شد.

در مجموع در ۹۸ بیمار نمونه برداری کلیه انجام شد. جدول شماره ۲ بیانگر انواع پاتولوژی در بیماران حاضر است. کلاس IV نفریت لوپوسی (۲۲/۴٪) و MPGN (۲۳/۵٪) شایعترین نوع یافته پاتولوژی بودند. بین ۱۰ تا ۲۹/۵ درصد بیماران دارای علائم خارج از دستگاه ادراری مانند ضایعات پوستی، درد مفصل و علائم گوارشی بودند.

جدول ۱: توزیع فراوانی علائم بالینی و یافته های آزمایشگاهی در کودکان مبتلا به گلو مرونفریت

علامت	درصد	علامت	درصد
پروتئینوری کمتر از ۲+	۵۲/۱	فشارخون بالا	۷۸/۶
پروتئینوری بیش از ۲+	۴۷/۹	سونوگرافی غیرطبیعی	۷۸/۵
هماجوری میکروسکوپی	۳۶/۴	ANA مثبت	۳۵
هماجوری ماکروسکوپی	۶۳/۶	Ds DNA مثبت	۵
علائم گوارشی	۲۹/۵	C3 پایین	۵۶/۴
دردمفصل	۱۰/۱	C4 پایین	۳۷/۹
ضایعات پوستی	۲۰/۱		

جدول ۲: توزیع فراوانی انواع پاتولوژی کلیه در بیماران مبتلا به گلو مرونفریت

نوع پاتولوژی	فراوانی	درصد
طبیعی	۱	۱/۰۲
MPGN	۲۳	۲۳/۴۶
گلو مرونفریت فوکل پرولیفراتیو	۶	۶/۱۲
گلو مرونفریت پرولیفراتیو منتشر	۲۲	۲۲/۴۴
کلاس I و II نفریت	۸	۸/۱۶
کلاس III نفریت	۸	۸/۱۶
کلاس IV نفریت	۱۷	۱۷/۳۴
کلاس V نفریت	۶	۶/۱۲
گلو مرونفریت کرسنت	۲	۲/۰۴
IgA نفروپاتی	۵	۵/۱۰
مجموع	۹۸	۱۰۰

در پیگیری بیماران ۲۸ نفر (۲۰٪) بهبودی کامل داشتند. ۲۷ نفر (۱۹/۳٪) فشارخون بالا، ۴۴ نفر (۳۱/۴٪) نارسایی مزمن کلیوی، ۸ نفر (۵/۷٪) مرگ و میر و ۳۳ نفر (۲۳/۶٪) آنالیز ادرار غیرطبیعی داشتند.

استفاده از آزمون خی دو و $\chi^2 = 93/88$ و $P = 0/00$ رابطه معنی داری بین نوع گلو مرونفریت اولیه و پیش آگهی مشاهده شد. به طوریکه بیماران گلو مرونفریت PSGN اکثریت بهبودی

بیماران ۵۶/۶±۴/۴ ماه و بقای بیماران ۹۰/۱±۳/۱ ماه بود.

بحث

شیوع و پیش آگهی انواع گلومرولونفریت در مناطق دنیا متفاوت است. در این خصوص مطالعات متعددی صورت گرفته است.^(۴-۶)

مطالعه استریواستاو در دهلی شایع ترین نوع گلومرولونفریت را PSGN و به دنبال آن نفروپاتی IgA و نفریت لوپوسی گزارش کرده که با مطالعه حاضر که شایع ترین آن نفریت لوپوسی بوده متفاوت می باشد.^(۴) همچنین در مطالعه ای در ژاپن بر روی ۲۲۰ کودک مبتلا به گلومرولونفریت، شایع ترین آن PSGN بود.^(۵) در مطالعه ای در بیمارستان طالقانی تهران شایع ترین نوع گلومرولونفریت در بیماران بستری شده گلومرولونفریت به دنبال استرپتوکوک بوده و ۲ درصد بیماران به حالت مزمن منجر شدند.^(۶)

بیماران مطالعه حاضر بین یک ماه تا ۸ سال پیگیری شدند و مدت زمان مناسبی برای بررسی عوامل موثر بر پیش آگهی است. در این بیماران نوع گلومرولونفریت و پاتولوژی اولیه، شدت پروتئین اوری، در پیش آگهی موثر بوده که با برخی مطالعات دیگر همخوانی دارد. مطالعات مشابه در مناطق دیگر وجود سندرم نفروتیک، نوع پاتولوژی در پیش آگهی را موثر نشان داده است.^(۷-۱۰) در مطالعه ای با بررسی ۱۴۴ بیمار مبتلا به گلومرولونفریت، بیشترین عامل موثر در پیش آگهی فشارخون بالا و نارسایی کلیوی در زمان تظاهر بیماری بود.^(۷) همچنین مطالعه موتیکمار و همکارانش بر روی ۹۸ بیمار مبتلا به نفروپاتی IgA نوع پاتولوژی و وجود کراتینین سرم بالا در زمان تظاهر بیماری بیشترین عامل موثر در پیش آگهی بود.^(۱۰) در مطالعه حاضر با وجود اینکه ۷۸/۶ درصد بیماران فشارخون بالا داشتند و لیکن فاکتور موثر در پیش آگهی نبود.

اکثر یافته ها در مطالعات مختلف وجود پروتئینوری شدید و یا سندرم نفروتیک را به عنوان یک عامل منفی در پیش آگهی

یافته و هیچ مورد مرگ و میر مشاهده نشد و لیکن بیماران مبتلا به نفریت لوپوسی ۱۰/۴ درصد و MPGN ۲/۹ درصد بهبودی داشتند و در بیماران RPGN هیچ مورد بهبودی مشاهده نشد.

از عوامل دیگر مرتبط با پیش آگهی شدت پروتئینوری در زمان تظاهر بیماری بود ($r^2=79/34$ و $P=0/001$) بطوریکه بیماران با پروتئین اوری بیش از ۲+ دارای پیش آگهی بدتر بوده و ۴۴/۸ درصد دچار نارسایی مزمن کلیوی و ۱۷/۹ درصد فشار خون بالا شدند.

نوع پاتولوژی مشاهده شده در نمونه برداری کلیوی نیز از عوامل موثر بر پیش آگهی بود ($R^2=36/95$ و $P=0/044$). بیماران با کلاس IV نفریت لوپوسی و MPGN بدترین پیش آگهی را داشتند بطوریکه ۵۰ درصد از بیماران کلاس IV نفریت لوپوسی و ۳۴/۵ درصد از بیماران MPGN دچار نارسایی مزمن کلیوی شدند و بیشترین مرگ و میر نیز در کلاس IV نفریت لوپوسی و گلومرولونفریت پرولیفراتیو منتشر بود.

یافته های سونوگرافی کلیه در زمان مراجعه رابطه معنی داری با پیش آگهی نشان داد ($r^2=38/51$ و $P=0/00$). بطوریکه ۶۳/۲ درصد بیماران با سونوگرافی غیرطبیعی دچار نارسایی مزمن کلیوی شدند و لیکن تنها ۱۰/۷ درصد بیماران با سونوگرافی طبیعی دچار نارسایی مزمن کلیوی شدند.

عوامل دیگر مانند سن، جنس، سطح C3 و C4 و فشار خون بالا در زمان تظاهر بیماری رابطه ای با پیش آگهی نشان ندادند.

با توجه به نقش چند عامل در پیش آگهی، براساس شدت علائم بالینی و آزمایشگاهی امتیاز داده شد. برای هر بیمار با توجه به علائم، امتیاز محاسبه گردید. تفاوت معنی داری بین میانگین امتیازات در بیمارانی که دچار نارسایی مزمن کلیوی، فشارخون بالا، آنالیز ادرار غیرطبیعی داشته با بیمارانی که بهبودی یافتند، مشاهده شد ($P=0/00$). بطوریکه میانگین امتیاز در بیماران دچار نارسایی مزمن کلیوی ۴۴ و در گروه بهبود یافته ۲۱ بود. با استفاده از نمودار کاپلان مایر متوسط بقای کلیه در

بیان می کنند.^(۱۱-۱۳) در مطالعه ای سه عامل فشارخون بالا، مقدار پروتئین اوری و نوع پاتولوژی مهمترین عوامل پیش آگهی کننده بیماران بودند.^(۱۳) مقالات متعددی در خصوص رابطه شدت پروتئین اوری و پیش آگهی در بیماران نفروپاتی IgA صورت گرفته که در کنار وجود فشارخون بالا و نوع پاتولوژی کلیه، پروتئینوری نیز در پیش آگهی موثر بوده است.^(۱۴-۱۶) ساسوموتی با بررسی بیماران مبتلا به گلوبولونفریت، وجود فشارخون بالا و پروتئین اوری شدید، کم خونی، اسکروز گلوبولونفریت و تغییرات بینابینی را در سرانجام بیماران موثر یافت.^(۱۶)

نوع و شدت ضایعات در پاتولوژی کلیه در پیش آگهی گلوبولونفریت اهمیت دارد.^(۱۷-۱۸) مطالعه ای بر روی ۱۶۸ بیمار مبتلا به نفریت در چین نشان داد که با ارزش ترین عامل در پیش آگهی بیماران نوع پاتولوژی است.^(۱۷) در مطالعه گذشته نگر در رومانی بر روی ۵۳ مورد بیمار مبتلا به لوپوس، نوع تغییرات هیستوپاتولوژیک در پیش آگهی موثر بود.^(۱۹) البته در برخی مطالعات نوع پاتولوژی در زمان تشخیص بیماری کمک کننده بوده و لیکن در تعیین پیشرفت بیماری کمتر کمک کننده بوده است.^(۲۰) در مطالعه جیمزهاف با بررسی ۲۳۸۰ بیمار مبتلا به گلوبولونفریت شایع ترین نوع MPGN و MCGN بوده و موثرترین عامل در پیش آگهی بیماران تغییرات بینابینی و

نفرواسکلروز بود.^(۲۱) در مطالعه حاضر پیش آگهی بیمارانی که در پاتولوژی کلیه تکثیر سلولی بیشتر یا فیبروز داشتند، بدتر بود. البته در مطالعه حاضر شدت ضایعات درجه بندی نشده و لیکن به طور کل نوع پاتولوژی ارتباط معنی دار با پیش آگهی داشته است.

سطح C3 و C4 و ANA در کل بیماران رابطه ای با پیش آگهی نشان نداد، اما به علت اینکه در بسیاری از بیماران سطح آنان اندازه گیری نشده بود، بنابراین بررسی رابطه آن با انواع گلوبولونفریت و یا بررسی آنان بر اساس متغیرهای مختلف قابل تجزیه و تحلیل نبود.

اگر به مطالعه حاضر و به مطالعات متعدد مناطق مختلف توجه شود در می یابیم که علاوه بر اینکه تنوع گلوبولونفریت ها در مناطق مختلف متفاوت است، فاکتورهای موثر در پیش آگهی نیز اختلاف دارد که بستگی به عوامل ژنتیکی، نژاد، روش های درمانی و پیگیری مناسب دارد. چیزی که در کل با توجه به این مطالعه و بررسی مطالعات دیگر می توان بیان کرد این است که در پیش آگهی سرانجام یک کودک مبتلا به گلوبولونفریت باید چند عامل را با هم در نظر گرفت و یک فاکتور به تنهایی نمی تواند تعیین کننده باشد. با استفاده از روش های امتیازدهی (Score) علائم بیماری در زمان تظاهر اولیه نیز می تواند در تعیین پیش آگهی کمک کننده باشد.

References

منابع

1. Milford DV. Glomerulonephritis in children. Br J Hosp Med 1995; 54:87-91.
2. Bernstein J, Edelbann CJ. Glomerular diseases: Introduction and classification. In: Edelmann CM, ed. Pediatric Kidney Diseases. 2nd ed. Boston: Little Brown Publication; 1992: 1181-8.
3. Barratt TM, Avner ED, Harmon WE. Pediatric Nephrology. 4th ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins Company; 1999: 669 - 810.
4. Srivastava RN. Acute glomerulonephritis. Indian J Pediatr 1999; 66:199-205.
5. Kasahara PC, Hayakawa H, Okube S, et al. Prognosis of acute post streptococcal glomerulonephritis is excellent in children, when adequately diagnosed. Pediatr Int 2001; 43: 364-7.

6. Shiva F, Far RR, Behjati MR. Acute glomerulonephritis in children. *J Pak Med Assoc* 1994; 44:116-8.
7. Singhal PC, Malik GH, Narayan G, et al. Prognosis of post-streptococcal glomerulonephritis: Chandigarh study. *Ann Acad Med Singapore* 1982; 11:36-41.
8. Gamba G, Quintanilla L, Del Bosque MD, et al. Clinical course and prognostic factors in lupus nephropathy. *Rev Invest Clin* 2000; 52:397-405.
9. Marthins L, Rocha G, Rodrigues A, et al. Lupus nephritis: a retrospective review of 78 cases from a single center. *Clinical Nephro* 2002; 57:114-9.
10. Muthukumar T, Fernando ME, Jayakumar M. Prognostic factors in IgA nephropathy. *J Assoc Physicians India* 2002; 50:1354-9.
11. Beukof JR, Kardaun O, Schaafsma W, et al. Toward individual prognosis of IgA nephropathy. *Clin Invest* 1986; 29: 549-56.
12. Nicholls KM, Fairley KF, Dowling JP, et al. The clinical course of mesangial IgA associated nephropathy in adults. *Q J Med* 1984; 53: 227-50.
13. Alamartine E. IgA nephropathy. *Rev Prat* 2003; 53:2023-6.
14. Utsunomiya Y, Kado T, Koda T, et al. Features of IgA nephropathy in preschools children. *Clin Nephrol* 2000; 54:443-8.
15. Basta-Jovanovic G, Bogdanovic R, Radojevic S, et al. IgA nephropathy: clinico-morphologic correlations. *Srp Arh Celok Lek* 2003; 131:290-3.
16. Sasatomi Y, Kiyoshi Y, Takabayashi S. A clinical and pathological study on the characteristics and factors influencing the prognosis of crescentic glomerulonephritis using a cluster analysis. *Pathol Int* 1999; 49:781-5.
17. Li PK, Ho KK, Szeto CC, et al. Prognostic indicators of IgA nephropathy in the Chinese-clinical and pathological perspectives. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17:64-9.
18. Tang Z, Wu Y, Wang Q, et al. Clinical spectrum of diffuse crescentic glomerulonephritis in Chinese patients. *Chin Med J (Engl)* 2003; 116:1737-40.
19. Bogdanovic R, Nikolic V, Pasic S, et al. Lupus nephritis in childhood: a review of 53 patients followed at a single center. *Pediatr Nephrol* 2004; 19:36-44.
20. Zappitelli M, Duffy C, Bernard C, et al. Clinicopathological study of the WHO classification in childhood lupus nephritis. *Pediatr Nephrol* 2004; 19:503-10.
21. Heaf J, Lokkegaard H, Larsen S. The epidemiology and prognosis of glomerulonephritis in Denmark 1985–1997. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14: 1889-97.

Various types of glomerulonephritis in children in south Iran

Emam Ghoreushi F., MD*; Namdari Forghani N., MD**; Shahbazi F., MD**

Background: Acute glomerulonephritis is a common renal disease in children. It can be primary disease or secondary to systemic diseases. Various forms of glomerulonephritis have different prevalence and prognosis in each region. The present study was designed for evaluation of prevalence of various types of glomerulonephritis in Iranian children, their prognosis and related factors.

Methods and Materials: This study was done on 140 children with diagnosis of glomerulonephritis between 1981-2002. Data about their types of glomerulonephritis, prognosis and presentation were obtained by referring to patient's files.

Results: The patients were aged 2-18 years and girls were more. The most common type of glomerulonephritis was lupus nephritis (34.28%) that followed by MPGN (24.28%). Twenty percent of patients was recovered, 19.2% hypertensive, 31.44% chronic renal failure and 5.7% dead. The most related factors were severe proteinuria, type of glomerulonephritis, sonography finding. Mean renal and patient survival was 56.6 ± 3.09 and 90.09 ± 4.4 months respectively.

Conclusions: In evaluation of children with glomerulonephritis, we must consider prevalence of various types of glomerulonephritis in the region and factors related to prognosis. It also is important that prognosis is related to more than one factor.

KEY WORDS: Glomerulonephritis, Children, Prognosis

*Internal Disease Dept, Faculty of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences and health services, Shiraz, Iran.

** General physician.