

● مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هشتم، شماره ۳، خرداد - تیر ۱۳۸۵، صفحه ۵۴-۵۰

دریافت: ۸۴/۱۰/۷، پذیرش: ۸۵/۳/۱۰

علل هیدرونفروز در نوزادان

هادی سرخی^{۱*}، حاجی قربان نورالدینی^۲، حمید شافی^۳، لیلا اولادی^۴

۱- دانشیار گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- متخصص رادیولوژی ۳- استادیار گروه اورولوژی دانشگاه علوم پزشکی بابل ۴- پزشک عمومی

سابقه و هدف: هیدرونفروز به اتساع غیرطبیعی سیستم پیلوکالیس گفته میشود. بدلیل اختلاف نظر در رابطه با علت و پیگیری آن در نوزادان، این مطالعه به منظور بررسی علل هیدرونفروز در نوزادانی که تشخیص قبل و یا پس از تولد دارند، انجام شده است.

مواد و روشها: کلیه نوزادانی که دارای تشخیص قبل و یا پس از تولد (تا سن یک ماهگی) هیدرونفروز در سونوگرافی داشته و در طی سال های ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۳ به درمانگاه یا بخش نفرولوژی بیمارستان کودکان امیرکلا وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بابل مراجعه کرده اند مورد بررسی قرار گرفتند. در این نوزادان بر اساس نیاز VCUG (Voiding cystourethrography)، IVP (Intravenous pyelography) و یا Diethylene Triamine (DTPA) Pentaaetic acid انجام شد. اطلاعات حاصله بر اساس علت بیماری مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته ها: از ۴۲ نوزاد مورد مطالعه، ۳۸ (۹۰٪) پسر و ۴ (۱۰٪) دختر بودند. ۲۴ بیمار مبتلا به تنگی محل اتصال حالب به لگنچه (۵۷٪) و ۱۷ نوزاد (۴۰٪) دارای ریفلاکس وزیکویورتال بودند. ۲۶ (۶۲٪) بیمار تشخیص قبل از تولد داشتند. شایعترین علت مراجعه، تشخیص قبل از تولد و سپس عفونت ادراری به ترتیب در ۵۷٪ و ۲۴٪ کودکان بود. از ۵۴ واحد کلیه در ۴۲ نوزادی که هیدرونفروز داشتند، به ترتیب در ۳۰ (۵۵/۵٪)، ۲۳ (۴۲/۵٪) و ۱ واحد ریفلاکس وزیکویورتال، تنگی محل اتصال حالب به لگنچه و تنگی محل اتصال حالب به مثانه وجود داشت.

نتیجه گیری: شایعترین علت هیدرونفروز در نوزادان تنگی محل اتصال حالب به لگنچه بود و توجه بیشتری به خصوص در نوزادان پسر بدلیل شیوع بالاتر ابتلا در این جنس لازم است و همچنین باید توجه بیشتری به تشخیص قبل از تولد در بررسی سونوگرافی انجام پذیرد.

واژه های کلیدی: هیدرونفروز، نوزادان، قبل از تولد.

مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هشتم، شماره ۲، خرداد - تیر ۱۳۸۵، صفحه ۵۴-۵۰

مقدمه

از تولد، هیدرونفروز جنینی زودتر و بیشتر تشخیص داده می شود

و حدود ۴/۵-۶/۰٪ خانم های باردار ممکن است دارای جنین با

اتساع خفیف تا متوسط لگنچه کلیه باشند (۵-۸٪). این اختلاف

در آمارهای ذکر شده، مربوط به زمان انجام سونوگرافی و نیز

تعریف هیدرونفروز جنینی است (۱۲-۹). هیدرونفروز پس از تولد،

هیدرونفروز قبل از تولد (پره ناتال) به اتساع غیرطبیعی

سیستم پیلوکالیس در جنین گفته می شود، که ممکن است همراه با

اتساع حالب نیز باشد (۱-۲). در ۹۲/۰-۱/۰٪ حاملگی ها اختلالات

تکاملی سیستم ادراری مشاهده می شود که ممکن است هیدرونفروز

شایعترین آنومالی باشد (۷-۳). با استفاده روزافزون از سونوگرافی قبل

تشخیص علت هیدرونفروز، شامل ریفلاکس وزیکوپورتال یا علل انسدادی و محل انسداد مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته ها

از ۵۴ واحد کلیه دارای هیدرونفروز در ۴۲ نوزاد فوق، ۲۳ (۴۲/۵٪)، ۳۰ (۵۵/۵٪) و ۱ واحد به ترتیب مبتلا به VUR، UPJO و UVJO (Uretero Vesical Junction Obstruction) بودند. ۲۸ (۹۰/۵٪) نوزاد پسر و ۴ (۹/۵٪) نوزاد دختر بودند. علت مراجعه به ترتیب در ۲۴ (۵۷٪)، ۱۰ (۲۴٪)، ۴ (۹/۵٪) و ۴ (۹/۵٪) نوزاد، تشخیص قبل از تولد، عفونت ادراری، بی قراری زمان ادرار کردن و تشخیص تصادفی بوده است. ابتلای دوطرفه در ۱۲ (۲۹٪) نوزاد وجود داشت، در حالیکه ۱۹ (۴۵٪) و ۱۱ (۲۶٪) نوزاد به ترتیب ابتلا سمت چپ و راست داشتند. شایعترین علت هیدرونفروز، UPJO در ۲۴ (۵۷٪) نوزاد و سپس VUR در ۱۷ (۴۰٪) نوزاد بود. از ۳۸ نوزاد پسر، ۲۱ (۵۵٪) کودک مبتلا به UPJO بودند. سه نوزاد از ۴ کودک دختر نیز UPJO داشتند (جدول ۱). در نوزادانی که تشخیص قبل از تولد داشتند، ۱۶ (۶۱٪) ۹ (۳۵٪) و ۱ (۴٪) نوزاد به ترتیب دارای VUR، UPJO و UVJO بودند.

جدول ۱. علل هیدرونفروز در نوزادان بر اساس جنس در

بیمارستان کودکان امیرکلا بین سالهای ۸۴-۱۳۷۵

جنس	UPJO	VUR	UVJO	جمع
مذکر	۲۱ (۵۵٪)	۱۶ (۴۲٪)	۱ (۳٪)	۳۸
مونث	۳ (۷۵٪)	۱ (۲۵٪)	-	۴
جمع	۲۴ (۵۷٪)	۱۷ (۴۰٪)	۱ (۳٪)	۴۲

بحث و نتیجه گیری

در ۴۲ نوزاد مورد مطالعه، شایعترین علت هیدرونفروز UPJO (۵۷٪) بود که اگر بر اساس واحد کلیه های مبتلا به بیماران توجه شود، از ۵۴ واحد کلیه دارای هیدرونفروز VUR شایع ترین علت اتساع سیستم پیلوکالسیل بوده است.

به عنوان هیدرونفروز نوزادی تعریف می شود. در گزارشی UPJO (ureteropelvic junction obstruction) و VUR (vesicoureteral reflux) به ترتیب مسئول ۶۰-۵۰٪ و ۳۰-۲۰٪ علل هیدرونفروز نوزادی گزارش شده است (۶) و در مطالعات دیگر نیز UPJO شایعترین علت هیدرونفروز بوده است، در سایر مطالعات VUR بیشترین عامل هیدرونفروز بوده است (۱۵-۱۳). در مورد علت اصلی هیدرونفروز و تصمیم درباره درمان و نیز پیگیری این نوزادان اختلاف نظر وجود دارد. زیرا بعضی از گزارشات، هیدرونفروز را در این سنین خوش خیم تلقی نموده و پیگیری بعدی را توصیه نمی کنند. در حالیکه محققین دیگری معتقدند که با توجه به علل ایجاد کننده هیدرونفروز و خطر ایجاد آسیب دائمی کلیه، پیگیری هرچه سریعتر این کودکان لازم است (۱۸-۱۶). اساساً عدم توافق در پیگیری و تعیین پیش آگهی این نوزادان، بدلیل تفاوت در گزارشات مربوط به علت بیماری است. لذا، این مطالعه به بررسی علل هیدرونفروز در نوزادانی که دارای تشخیص قبل و پس از تولد می باشند می پردازد.

مواد و روشها

این مطالعه توصیفی بر روی کلیه شیرخواران (با سابقه هیدرونفروز نوزادی) و نوزادانی که در طی سالهای ۱۳۷۵ تا پایان ۱۳۸۳ به بخش یا درمانگاه نفرولولژی کودکان بیمارستان کودکان امیرکلا وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بابل ارجاع شده و دارای اتساع لگنچه ($APPD > 5mm$) در سونوگرافی قبل و یا پس از تولد، در طی یک ماه اول زندگی بوده اند، انجام پذیرفته است. در صورتیکه نوزادان فوق بعد از هفته اول زندگی دارای هیدرونفروز بودند، پس از انجام آزمایشات کامل و کشت ادرار، BUN و کراتینین و طبیعی بودن آنها پس از هفته دوم، VCUG انجام می شد در صورت عدم وجود ریفلاکس، این نوزادان تحت بررسی با DTPA و یا IVP پس از ماه اول زندگی قرار می گرفتند. نوزادان فوق در طی بررسی تا تعیین تشخیص نهائی تحت درمان با داروی سفالکسین mg/kg ۱۰ بعنوان پروفیلاکسی بودند. سپس اطلاعات حاصله براساس

به نظر نمی رسد این روش یک متد قابل اعتماد در افتراق فوق در همه نوزادان باشد (۲۲-۲۳).

در مطالعات متعددی گزارش شده است که، اتساع خفیف تا متوسط سیستم پیلوکالیس ممکن است به مرور زمان بصورت خودبخودی از بین رفته یا کاهش یابد. اما اتفاق نظر در مورد روش تصویر برداری، پیگیری و درمان جراحی یا طبی در این نوزادان وجود ندارد (۲۴-۲۶) از طرفی در حالیکه بهبودی تدریجی ریفلاکس وزیکوبورتال بدون صدمه جدی به بافت کلیه گزارش شده است (۲۷ و ۵)، اما در مطالعات دیگری صدمه به بافت کلیه حتی بدون حضور عفونت ادراری نیز مطرح شده است (۲۸-۲۶). لذا بررسی جنین ها و نوزادان با هیدرونفروز جنینی که دارای تداوم این اختلال پس از تولد می باشند، ضروری بوده و باید توسط VCUG مورد ارزیابی قرار گیرند و همچنین آنتی بیوتیک پروفیلاکسی برای آنان جهت جلوگیری از عفونت ادراری و آسیب کلیه شروع شود.

بنابراین اگر چه در این مطالعه، UPJO شایعترین علت هیدرونفروز بوده است، ولی توجه بیشتر نوزادان به خصوص در جنس مذکر لازم می باشد و همچنین VCUG ممکن است در تمام نوزادان با هیدرونفروز جنینی و نوزادی لازم باشد. اتفاق نظر در مورد تعریف هیدرونفروز جنینی و توجه بیشتر در سونوگرافی حین حاملگی نیز می تواند کمک زیادی در پیگیری نوزادان فوق نماید.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از خانم بناری و کلیه پرسنل بخش و درمانگاه نفرولوژی بیمارستان کودکان امیرکلا بدلیل همکاری صمیمانه تقدیر و تشکر می شود.

Homsy در ۱۳۴ نوزاد با تشخیص قبل از تولد، ابتلا ۱۸۷ واحد کلیه هیدرونفروتیک را که در دوره نوزادی نیز تأیید شده بودند، گزارش کرد. در مطالعه وی، UPJO شایعترین علت هیدرونفروز (۶۴٪) بوده است (۱۴). میزان VUR در نوزادان با هیدرونفروز در مطالعه دیگری ۱۵٪ بوده است (۱۹). همچنین در ۱۰۰ نوزاد با درجات مختلف هیدرونفروز که در ۴۸ نوزاد VCUG انجام شد، ریفلاکس در ۱۲ نوزاد (ابتلا ۱۸ واحد کلیه) مشاهده شده است (۱۳). نسبت ابتلا پسران به دختران در مطالعه حاضر ۹/۵ به ۱ بوده و پسران در معرض خطر بیشتری برای هیدرونفروز و آنومالی سیستم ادراری بوده اند. این نسبت به ترتیب در مطالعه Dudly و Ismaili ۱/۸۸ به یک و ۱/۸۶ به یک بوده است (۲۰ و ۱۳)، اگر چه ابتلا جنس مذکر در تمام مطالعات بیش از مونث بوده است ولی نسبت بسیار بالای آن در پسران مطالعه حاضر قابل توجه می باشد.

در کشور ما، در سه ماهه سوم بارداری دراکثریت خانم های باردار بررسی سونوگرافیک انجام می شود. در این مطالعه نیز تمام بیماران سابقه سونوگرافی قبل از تولد داشته اند. اما ۱۶ (۳۸٪) نوزاد دارای تشخیص بعد از تولد بوده و فاقد گزارش هیدرونفروز حین حاملگی بوده اند. تفاوت در تعریف و بدنبال آن کشف متخصصین رادیولوژی ممکن است یکی از علل عدم تشخیص زودرس بیماری باشد. به عنوان مثال، Grigon اتساع لگنچه کمتر از ۱۰ mm را فیزیولوژیک (۲۱)، Dudley اتساع بیش از ۵mm را غیر طبیعی (۱۳) و Ismaili اتساع بیش از ۷mm را بعنوان هیدرونفروز تعریف کرده اند (۲۰).

Mallek و Palmer استفاده از سونوگرافی داپلر را در افتراق علل انسدادی هیدرونفروز از غیر انسدادی آن گزارش کرده اند، اما

References

1. Roth JA, Diamond DA. Prenatal hydronephrosis. *Curr Opin Pediatr* 2001; 13(2): 138-41.
2. Elder JS. Antenatal hydronephrosis. Fetal and neonatal management. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44(5): 1299-321.
3. Shokeir AA, Nijman RJ. Antenatal hydronephrosis: changing concepts in diagnosis and subsequent management. *BJU Int* 2000; 85(8): 987-94.

4. Sairam S, Al Habib A, Sasson S, Thilaganathan B. Natural history of fetal hydronephrosis diagnosed on mid-trimester ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 17(3): 191-6.
5. Kapadia H, Leidefelt KJ, Erasmie U, Pilo C. Antenatal renal pelvis dilatation emphasizing vesicoureteral reflux: two-year follow up of minor postnatal dilatation. *Acta Paediatr* 2004; 93(3): 336-9.
6. Marra G, Barbieri G, Moioli C, Assael BM, Grumieri G, Caccamo ML. Mild fetal hydronephrosis indicating vesicoureteric reflux. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1994; 70(2): 147-9.
7. Thomas DF. Fetal uropathy. *Br J Urol* 1990; 66(3): 225-31.
8. Ismaili K, Hall M, Donner C, Thomas D, Vermeulen D, Avni FE. Results of systematic screening for minor degrees of fetal renal pelvis dilatation in an unselected population. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188(1): 242-6.
9. Bouzada MC, Oliveria EA, Pereira AK, Leite HV, Rodrigues AM, Faundes LA. Diagnostic accuracy of fetal pelvis anteroposterior diameter as a predictor of uropathy: a prospective study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 24(7): 745-9.
10. Aksu N, Yavascan O, Kangin M, et al. Postnatal management of infants with antenatally detected hydronephrosis. *Pediatr Nephrol* 2005; 20(9): 1253-9.
11. Pates JA, Dashe JS. Prenatal diagnosis and management of hydronephrosis. *Early Hum Dev* 2006; 82(1): 3-8.
12. John U, Kahler C, Schulz S, et al. The impact of fetal renal pelvic diameter on postnatal outcome. *Prenat Diagn* 2004; 24(8): 591-5.
13. Dudley JA, Haworth JM, McGraw ME, Frank JD, Tizard EJ. Clinical relevance and implications of antenatal hydronephrosis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 1997; 76(1): 31-4.
14. Homsy YL, Saad F, Laberge I, Williot P, Pison C. Transitional hydronephrosis of the newborn and infant. *J Urol* 1990; 144(2 Pt 2): 579-83.
15. Ismaili K, Avni FE, Hall M, et al. Results of systematic voiding cystourethrography in infants with antenatally diagnosed renal pelvis dilation. *J Pediatr* 2002; 141(1): 21-4.
16. Belarmino JM, Kogan BA. Management of neonatal hydronephrosis. *Early Hum Dev* 2006; 82(1): 9-14.
17. Pates JA, Dashe JS. Prenatal diagnosis and management of hydronephrosis. *Early Hum Dev* 2006; 82(1): 3-8.
18. Ozcan Z, Anderson PJ, Gordon I. Prenatally diagnosed unilateral renal pelvic dilatation: a dynamic condition on ultrasound and diuretic renography. *J Urol* 2004; 172(4 Pt 1): 1456-9.
19. Gloor JM, Ramsey PS, Ogburn PL, Danilenko-Dixon DR, Di Marco CS, Ramin KD. The association of isolated mild fetal hydronephrosis with postnatal vesicoureteral reflux. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2002; 12(3): 196-200.
20. Ismaili K, Avni EF, Martin Wissing K, Hall M. Long-term clinical outcome of infants with mild and moderate fetal pyelectasis: validation of neonatal ultrasound as a screening tool to detect significant nephrouropathies. *J Pediatr* 2004; 144(6): 759-65.

21. Grignon A, Filion A, Filiatrault D, et al. Urinary tract dilatation in utero: classification and clinical applications. *Radiology* 1986; 160(3): 645-7.
22. Mallek R, Bankier AA, Etele-Hainz, Kletter K, Mostbeck GH. Distinction between obstructive and nonobstructive hydronephrosis: value of diuresis duplex Doppler sonography. *AJR Am J Roentgenol* 1996;166(1): 113-7.
23. Palmer JM, Disandro M. Diuretic enhanced duplex Doppler sonography in 33 children presenting with hydronephrosis: a study of test sensitivity, specificity and precision. *J Urol* 1995;154(5): 1885-8.
24. Avni EF, Ayadi K, Rypens F, Hall M, Schulman CC. Can careful ultrasound examination of the urinary tract exclude vesicoureteric reflux in the neonate? *Br J Radiol* 1997; 70(838): 977-82.
25. Liang CC, Cheng PJ, Lin CJ, Chen HW, Chao AS, Chang SD. Outcome of prenatally diagnosed fetal hydronephrosis. *J Repro Med* 2002; 47(1): 27-32.
26. Crabbe DC, Thomas DF, Gordon AC, Irving HC, Arthur RJ, Smith SE. Use of 99 mtechnetium-dimercaptosuccinic acid to study patterns of renal damage associated with prenatally detected vesicoureteral reflux. *J Urol* 1992 ; 148(4): 1229-31.
27. Ring E, Petritsch P, Riccabona M, et al. Primary vesicoureteral reflux in infants with a dilated fetal urinary tract. *Eur J Pediatr* 1993; 52(6): 523-5.
28. Burge DM, Griffiths MD, Malone PS, Atwell JD. Fetal vesicoureteral reflux: outcome following conservative postnatal management. *J Urol* 1992;148(5 Pt 2): 1743-5.

* آدرس نویسنده مسئول: بابل، بیمارستان کودکان امیرکلا، تلفن: ۵-۳۲۴۲۱۵۱-۰۱۱۱.

hadisorkhi@yahoo.com