

小児尿路感染症の研究

国立病院医療センター小児科 山 口 正 司
 浅 野 博 雄
 官 沢 広 文
 横 地 健 治
 松 下 竹 次
 新 居 美 都 子
 検査科 中 村 正 夫

I. 新生児における尿中赤血球、白血球数の正常値

新生児の Bag 尿について尿中赤血球数の正常値を見出すため統計処理を行った。

臨床的に UTI と思われない新生児 300 例（男児 157 例，389 件，女児 143 例，330 件）について検討した。

日令 0～20 日の尿中の赤血球数を算出し，横軸に 1 視野中の個数，縦軸に検査件数を取って検定を行なうと指数回帰曲線を示した，この母標本をコンピューターにかけ，指数回帰曲線を求め 5% の危険率を算出した。その曲線は別図（1～4）の如くである。

尿中男子赤血球数は， $Y = 133.31e^{-0.71x}$ の指数回帰曲線を示す。相関係数は，0.95 と高い，これを危険率 5% で棄却すると，4.22 個/1 視野以上となる。

同様に女子の赤血球数は，指数回帰曲線， $Y = 120.15e^{-0.70x}$ ，相関係数 0.94，危険率 5% の棄却限界 4.28 個/1 視野以上である。

尿中白血球数は男子， $Y = 75.48e^{-0.26x}$ ，相関係数 0.92 危険率 5% の限界，11.52 個/1 視野，女子， $Y = 46.61e^{-0.22x}$ ，相関係数 0.86，危険率 5% の限界 13.62 個/視野以上。

以上のことから，日令 0～20 日の尿中赤血球数は男女共に 1 視野 4 個以内は正常で，5 個以上は 95% の信頼度で異常と考える。

白血球数は，男子では 1 視野 11 個以内は正常 12 個以上は異常，女子では 13 個以内正常，14 個以上は異常と考えられた。

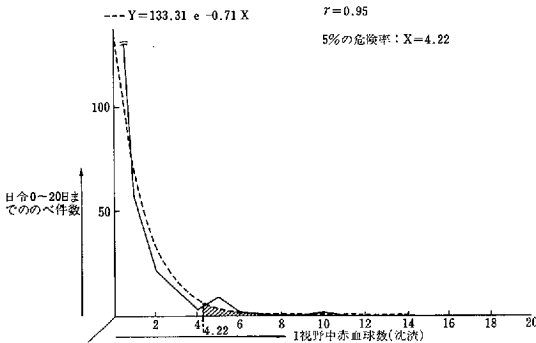


図 1 尿中赤血球数（男子）

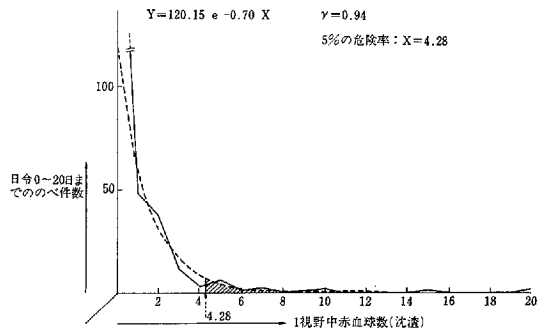


図 2 尿中赤血球数（女子）

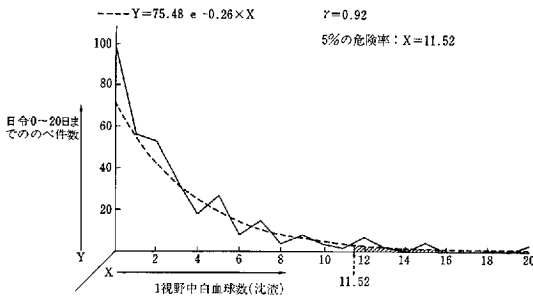


図 3 新生児, 尿中白血球数 (男子)

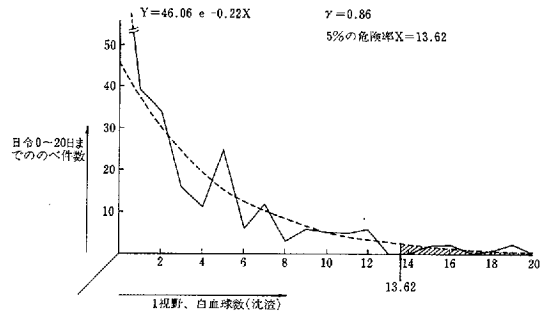


図 4 尿中白血球数 (女子)

II. 膀胱穿刺尿と中間尿および Bag 尿による細菌尿の比較

Bag 尿あるいは中間尿で UTI を疑った小児 35 例について膀胱穿刺を行い, その培養成績について比較検討した。

中間尿と膀胱穿刺尿の細菌培養成績はよく相関し, 表 1 の如く, 中間尿で 10^5 以上であった 8 例は穿刺尿で全例細菌陽性で, 10^5 以下の 1 例は穿刺尿では陰性であった。

これに反して, Bag 尿は穿刺尿成績と相関せず, Bag 尿で 10^5 以上の 11 例中穿刺尿で 10^5 以上は 2 例にすぎず 9 例は中間尿は (-) であった。 10^5 以下の 15 例は穿刺尿では何れも (-) であった。従って, Bag 尿は Contamination が多く Bag 尿で有無の細菌数を得ても, その確認には穿刺尿を用いるべきと思われた。

III. UTI の部位診断における尿中 LDH Isoenzyme

UTI で VUR (+) 4 例, VUR (-) 4 例, UTI のない Control 5 例について尿中 LDH Isoenzyme の分画パターンを検討した。

Control 6 例は図 5 の如く 6 例中 5 例は第 V 分画は 0

表 1

		中間尿		Bug 尿	
		$10^5 \leq$	$10^5 >$	$10^5 \leq$	$10^5 >$
膀胱穿刺尿	$10^5 \leq$	8	0	2	0
	$10^5 >$	0	1	9	15
計		8	1	11	15

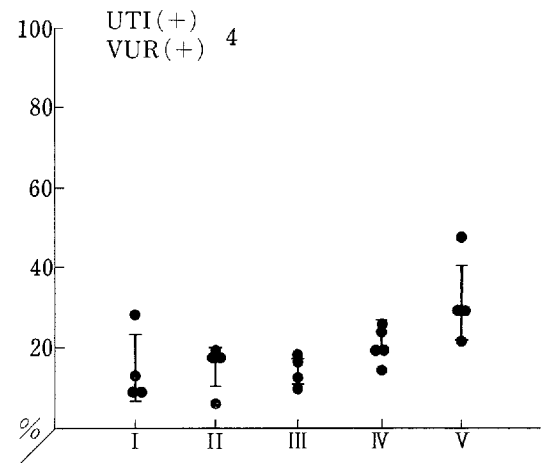
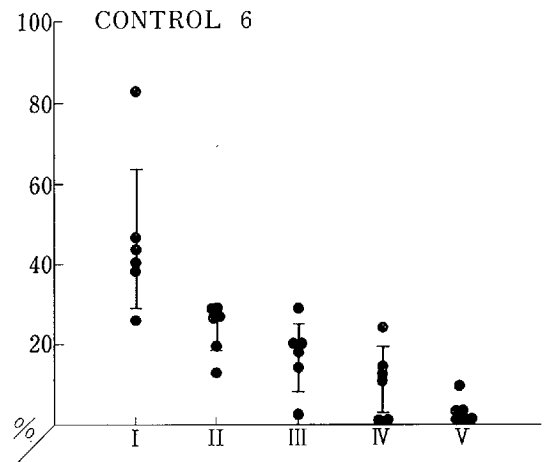


図 5 尿中 LDH isoenzyme pattern

%で他の1例は9.8%であり、第1分画は25.4~46.3%で第1分画優位を示した。

UTIがありVUR(-)の4例は第5分画は1例は0%、他の3例は8.5~22.7%でControlよりも高かった、しかし第1分画は23.4~92.6%で何れも第5分画より優位であった。

UTI(+), VUR(+)の4例では第5分画は21.1~47.9%で、第1分画の9.6~28.9%に比べて何れも第

5分画優位を示した。

この第5分画優位は治療と共に低下し逆に第1分画が上昇し逆転した。

VURの有無は必ずしも腎盂腎炎の存在を直ちに示すものではないが、その存在を示唆するものであり、尿中LDH Isoenzym 分画パターンはUTIの部位診断に重要であると思われた。

小児尿路感染症の臨床的研究

国立西埼玉中央病院小児科 原 朋 邦
 中 山 治 美
 檜 崎 修
 卒 島 真 如
 同検査科 武 田 政 雄

(1) 乳児における採尿法について

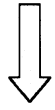
乳児の検尿、特に細菌学的に検する場合にも年長児に於けるが如き中間尿を用いる事が出来ず、尿道口周囲を消拭して採尿パックによる採尿が一般に用いられている。採尿直後に培養すれば、導尿或は膀胱穿刺尿によく相関する事は報告されている。導尿100検体、パック尿130検体で、検出された菌種数をみると、パック尿では陰性22%、導尿53%、一種陽性はパック尿37.5%、導尿24%、二種陽性はパック尿25%、導尿12.5%、三種以上でパック尿16%、導尿8%と、パック尿では、Contaminationの可能性が示唆された。未熟児室に収容された、未熟児及び疾病を有する新生児で、会陰部を清拭し(マーゾニン)、パック尿内に排尿をするのを側で確認し、直ちに、冷蔵庫に入れ低温に検体を保ち、未熟児経管栄養チューブ(3号)を用いて導尿を行い、得られた検体も同様に低温に保存し、1時間以内に、定量稀釈培養法、及びDip-slide法にて菌数を測定すると共に、菌種の検索も行った。

全例CRPは陰性で、有意の感染症は示唆されていなかった、パック尿で 10^4 /ml以上を呈したものは15例があり、導尿では、10例が 10^4 /ml以上、 10^3 /mlが3例であった。パック尿で 10^5 /ml以上を示した例中2例、

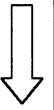
導尿の培養で成功しなかったものが2例あり、他の13例では導尿でも 10^3 /ml以上という事で、菌の陽性率についてはよく一致していた。また菌種について、パック尿でStaphylococcus epidermidisの混入がみられたが、主要菌については、一致していた。以上より、両者の検査法では菌を掴える事には、よく一致して居り、Routineの検査はパック尿を用いて、採尿後、増菌の時間的余裕なく培養すればよい事を示唆すると共に、定量稀釈培養法とdip-slied法の菌数もよく一致して居り、臨床では、Bed-sideでは、Dip-slide法でよい事を示していた。

(2) 乳児の感染部位の決定について

感染部位が上部尿路であるか、下部に留まっているかについては臨床的に大きな意味があり、従来のpale cellの測定、蛍光抗体法によるAntibody coated Bacteriaの測定も部位決定的ではなく、最近尿中の乳酸脱水素酵素(LDH)のアイソザイムパターンが重要である事が報告され、私共も若干の検討を行った、前述の20例の新生児では、16例がLDH₅は10%以下であったが4例が10%以上を呈した、抗生剤の投与により菌陰転化後のLDH₅は10%以下であった、以上より、新生児の75%にみられた細菌尿は、内74%が下部尿路感染である事を示唆していた。更に、尿路感染の診断に、同様に測定



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



1. 新生児における尿中赤血球,白血球数の正常値

新生児の Bag 尿について尿中赤血球数の正常値を見出すため統計処理を行った。