

PVLに関する全国アンケート調査

(分担研究：脳室周囲白質軟化症 (PVL) の成因と治療に関する研究)
研究協力者：戸荻 創
共同研究者：藤本伸治

要約：全国の主要なNICU施設に対して脳室周囲白質軟化症(PVL)のアンケート調査を行った。アンケート回収率は58.2%であった。ルチーンの頭部エコー検査は88.6%の施設で行なわれ、予防法としては低炭酸ガス血症、低血圧の予防を挙げる施設が多かったが、特に有効な予防法はないとの回答が目立った。93と94年出生例で見ると33週未満の低出生体重児におけるPVLの頻度はエコーで4.9%、MRIで7.7%であり、約2/3はエコーで診断され、残りの約1/3がMRIで診断されている。在胎週数別の頻度では24~29週でピークを認める。正確にPVLの頻度を比較するため90年からエコー検査、CT/MRIをルチーンで行っている施設での頻度をみると、エコー診断で90と91年出生例で4.8%から93と94年で4.9%、同様にCT/MRI検査で7.9%から9.1%と不変もしくはやや増加傾向であった。また、施設間でのPVLの頻度の差が目立った。一方、リハビリ施設へのアンケートで全脳性麻痺例中のPVLの占める割合に推移を見ると年次ごとにほぼ着実に増加し、93年出生例では50%近くに達していた。

見出し語：脳室周囲白質軟化症、低出生体重児、脳性麻痺、疫学

緒言：脳室周囲白質軟化症(periventricular leukomalacia:PVL)は新生児医学の領域で非常に関心が高まってきたが、その実態についてはいまだに十分に知られていない。今回本邦では初めてPVLの全国調査を行い、今後の臨床研究の基礎となる疫学的データを得たので報告する。

研究方法：新生児医療連絡会の会員の属する全国の165のNICU施設にアンケートを送付し、96施設(58.2%)から回答を得た。アンケートには厚生省研究班のPVLの定義を添付した。また、小児のリハビリテーションを行っている77施設にアンケートを送付し36施設(46.8%)から回答を得た。これらの結果を集計、解析した。

研究成果：

A. NICU施設に対するアンケート成績 (対象は在胎33週未満の低出生体重児)

1. 現在ルチーンの頭部エコー検査は在胎33週未満の低出生体重児全例もしくはほぼ全例に行っている施設は、78/88(88.6%)であった。2. PVE(periventricular echogenicity)の診断について；Grade分類を行っている：30、有無のみ評価：55、行っていない：4 3. 現在行っている予防法；低炭酸ガス血症の予防：37、血圧の維持：31、無呼吸発作のコントロール：8、minimal handling：3、PaO₂の管理：3、娩出時期の検討：2、動脈管の早期閉鎖：2、フェノバル投与：2、その他：9 しかし、予防法は特にないと回答が多かった。4. 治療法として行っていること；早期のリハビリテーション：7 ほとんどの施設で治療法なしとの回答であった。

5. PVLの診断を告げる時期；入院中 35、退院時 19、MRI/CT診断時 25、脳性麻痺が明らかになったとき 8、ケースバイケース 5 6. PVLの診断のために在胎週数32週未満の低出生体重児で頭部エコー検査、頭部CTまたはMRIをほぼルチーンで行っている施設のみについて在胎週数別に疫学的調査を行った。われわれが検査を最終診断として不適切な時期に行っていると判断した施設は除外した。出生年別に93と94年に出生した児と90と91年に出生した児に分けて調査した。分母は新生児期死亡例を除いた入院例とした。表1(93/94年出生例のエコー診断)、表2(93/94年出生例のCT/MRI診断)、表3(90/91年出生例のエコー診断)、表4(90/91年出生例のCT/MRI診断)に結果を示す。表5に93/94年と90/91年出生例との比較が可能な施設の頻度の推移を示す。また、施設間の頻度の比較では、0%から50%までの大きな差が見られた。脳性麻痺(CP)症例のうちPVLの占める頻度は、90-91年出生例で62.6%、93-94年出生例で62.9%と、変化は見られていない。

B. リハビリ施設へのアンケート成績

リハビリ施設へのアンケートでは8施設が、通院および入所中のCP例での原因検索が可能であった。8施設での合計した出生年別のCP例中のPVLの頻度を表6に示す。

また、他のCP例と比較してPVL例での特徴についての質問には、痙性両麻痺が多い(5)、身体の障害に比して知能障害が軽い(4)、てんかんの合併が比較的少ない(3)などが挙げられた。

考察：アンケート結果からは大多数の施設でPVL診断のためルチーンの頭部エコー検査を行い、PVEの評価も約1/3の施設では詳細に行っており、PVLへの関心の高さがうかがえる。予防法としては低炭酸ガス血症と低血圧の予防は一般的になってきたが、予防法はないとの回答が多く、いまだにPVL予防について決め手がない現状である。大多数の施設で症状出現前のNICU入院中、または退院時にPVLの診断を告げており、両親に対する精神的サポートが重要な課題であると思われる。

93と94年出生例で見るとPVLの頻度はエコーで4.9%、CT/MRIで7.7%であり、約2/3はエコーで診断され、残りの約1/3がCT/MRIで診断されている。在胎週数別の頻度では24~29週でピークを認める。90と91年出生例と比較して在胎週数別の頻度に大きな変化はみられず、ほぼ一定といえる。正確にPVLの頻度を比較するため90年からエコー検査、CT/MRIをルチーンで行っている施設での頻度をみると、エコー診断で90と91年出生例で4.8%から93と94年で4.9%、同様にCT/MRI検査で7.9%から9.1%と不変もしくはやや増加傾向であり、PVLの予防策の進歩はこの間にはみられていない。これらの数字は以前我々が関連施設で行ったエコー診断の数値ともほぼ一致している1)。

また施設間のPVL頻度のばらつきをみると0%(0/100；CP1例は他の原因)から50%(12/24；そのうちCPは10例)までみられた。このことはケアの仕方でもPVLの頻度が変動することを示している。

一方、PVLの診断については各施設間にある程度の差がみられるものと思われる。実際の頻度はここに挙げた数字より若干高いと考えられる。しかし、PVLの頻度に関する調査はPVL診断の目的でルチーンのエコーまたはCT/MRI(大多数はMRI検査)を行っている施設に限って行ったため、データはかなり信頼性が高いと考えられ、今後の臨床研究の基礎データとして十分活用できるものと思われる。リハビリ施設へのアンケートで全CP例中のPVLの占める割合に推移を見ると、年次ごとにほぼ着実に増加し93年出生例では50%近くに達しており、脳障害の予防のためにはPVLに対する対策が非常に重要と考えられる。

文献

- 1) 藤本伸治, 戸荻創, 他. 極小低出生体重児の脳障害に関する前方視的研究—出血性病変と虚血性病変の頻度について—. 日児誌, 1992; 96: 1911-1917.

在胎	<24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	計
人数	70	142	255	331	404	489	543	665	730	962	4581
PVL	2	7	25	13	44	36	38	23	19	19	226
頻度	2.9	4.9	9.8	3.9	10.9	7.4	7.0	3.5	2.6	2.0	4.9

在胎	>24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	計
人数	57	116	198	255	309	348	405	499	543	680	3410
PVL	2	13	23	14	47	31	39	35	30	29	263
頻度	3.5	11.2	11.6	5.5	15.2	8.9	9.6	7.0	5.5	4.3	7.7

在胎	<24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	計
人数	45	110	166	261	296	388	434	513	582	711	3506
PVL	3	10	9	13	23	30	24	19	21	18	170
頻度	6.7	9.1	5.4	5.0	7.8	7.7	5.5	3.7	3.6	2.5	4.8

在胎	>24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	計
人数	27	58	80	137	157	199	247	267	310	369	1851
PVL	2	8	12	16	11	23	20	28	19	8	147
頻度	7.4	13.8	15.0	11.7	7.0	11.6	8.1	10.5	6.1	2.1	7.9

	90/91年	93/94年	
エコー	170/3506 (4.8%)	226/4581 (4.9%)	42施設
MRI	147/1851 (7.9%)	182/1997 (9.1%)	26施設

	87年以前	88年	89年	90年	91年	92年	93年
CP総数	465	56	77	50	89	91	115
PVL	48	11	25	13	33	25	57
LBW	36	9	17	11	20	16	39
%	10.3	19.6	32.5	26.0	37.1	27.5	49.6



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



要約:全国の主要な NICU 施設に対して脳室周囲白質軟化症(PVL)のアンケート調査を行った。アンケート回収率は 58.2%であった。ルチーンの頭部エコー検査は 88.6%の施設で行なわれ、予防法としては低炭酸ガス血症、低血圧の予防を挙げる施設が多かったが、特に有効な予防法はないとの回答が目立った。93 と 94 年出生例で見ると 33 週未満の低出生体重児における PVL の頻度はエコーで 4.9%、MRI で 7.7%であり、約 2/3 はエコーで診断され、残りの約 1/3 が MRI で診断されている。在胎週数別の頻度では 24~29 週でピークを認める。正確に PVL の頻度を比較するため 90 年からエコー検査、CT/MRI をルチーンで行っている施設での頻度をみると、エコー診断で 90 と 91 年出生例で 4.8%から 93 と 94 年で 4.9%、同様に CT/MRI 検査で 7.9%から 9.1%と不変もしくはやや増加傾向であった。また、施設間での PVL の頻度の差も目立った。一方、リハビリ施設へのアンケートで全脳性麻痺例中の PVL の占める割合に推移を見ると年次ごとにほぼ着実に増加し、93 年出生例では 50%近くに達していた。