维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号：0253-3626(2002)02-0216-03

新生儿缺氧缺血性脑病231例眼底观察

郭华兰[1]，张玲娜[2]，汤永强[1]

（1.重庆医科大学第二临床学院眼科 重庆 400010；2.重庆医科大学儿童医院儿保科 重庆 400014）

【摘 要】目的：观察新生儿缺氧缺血性脑病（Hypoxic Ischemic Encephalopathy，HIE）患儿的眼底改变，以了解两者之间的关系。方法：对231例（462眼）HIE患儿用托品酰胺散瞳后，用直接检眼镜检查眼底。结果：231例中，148例（296眼）眼底有改变，占总眼数64.07%。眼底改变主要表现为：视乳头、视网膜水肿，视网膜缺血，视网膜出血，视网膜血管病变和黄斑出血。结论：在轻、中、重度特别是中、重度HIE患儿常有眼底改变。

【关键词】新生儿；缺氧缺血性脑病；眼底改变

【中国图书分类法分类号】 【文献标识码】A 【收稿日期】2001-09-05

Ocular fundus observation in 231 cases of hypoxic ischemic encephalopathy of newborn infants

GUO Hualan , et al

(Department of Ophthalmology, the Second College of Clinical Medicine , Chongqing Medical University)

【Abstract】*Objective*: To investigate the fundus oculi changes in hypoxic ischemic encephalopathy (HIE) of newborn. *Methods*: 231 newborns suffering from HIE were investigated to observe the pathological ocular fundus changes by direct opthalmoscopy after mydriases. *Results*: 148 cases (296 eyes) , which were up to 64.07% of all, were found to have othalmoscopic changes in the ocular fundi including papilledema, retinal edema, retinal ischemia, retinal hemorrhage, retinal vasculopathy and macula hemorrhage. *Conclusion*:In clinical view, the severity of HIE depends on the pathological changes of the brain, and fundus abnormality will be very often in moderate and severe sufferers of HIE.

【Key words】Newborn; Hypoxic ischemic encephalopathy (HIE); Fundus oculi changes

新生儿缺氧缺血性脑病（Hypoxic Ischemic Encephalopathy，HIE）是围产期新生儿常见的中枢神经系统病变，其临床表现以脑水肿为主，不仅严重威胁新生儿的生命健康，而且是新生儿期发病率较高又可致残甚至死亡的严重疾病。存活儿童常遗留神经系统永久性损害，同时严重影响视觉系统的发育。HIE与眼底改变的关系及临床意义报道很少，我们将重庆医科大学儿童医院新生儿病房收治的HIE231例（462眼）的眼底改变报道如下。

1 临床资料

1.1 病例选择

儿童医院新生儿病房自1999年6月～2001年3月共收治231例HIE患儿，女性105例，男性126例。日龄≤20天，孕周<37周11例，37－42周215例，>42周5例。出生时体重小于1500g3例（已死亡），1500－2500g17例，2500－4000g 211例，顺产117例，剖宫产47例，产钳产48例，吸引产19例。生后24h发病92例，48h候发病139例。重度窒息47例，轻度窒息159例，中度窒息83例，有明确抢救史147例。

1.2 检查方法

231例患儿检查前均用复方托品酰胺点眼3次（每5min一次），30min后待瞳孔散大用直接检眼镜检查眼底。

1.3 诊断标准

HIE病例的临床诊断和分度标准：参照国内1989年济南会议制定的标准，并按HIE的CT分度标准分为轻、中、重度[1]。

2 结 果

2.1 围产期窒息患儿与眼底改变（见表1）

在围产期有窒息的179例中，127例（254眼）有眼底改变，占总眼数的54.98%，无窒息的52例中，21例（42眼）有眼底改变，占总眼数的9.09%，提示有窒息史者，其眼底改变明显高于无

作者介绍：郭华兰（1953－ ），女，讲师。

主要研究方向：儿童斜视弱视疾病。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1 围产期窒息患儿与眼底改变

	患病例数	眼底改变			眼底正常		
		例数	眼数	比例（%）	例数	眼数	比例（%）
窒息	179	172	254	54.98	52	104	22.51
无窒息	52	21	42	9.09	31	62	13.42
合计	231	148	296	64.07	83	166	35.93

表2 HIE分度与眼底改变

HIE分度	例数	视乳头水肿		视网膜水肿		视网膜缺血		视网膜出血		视网膜血管改变		黄斑出血		正常	
		例数	眼数	例数	眼数	例数	眼数	例数	眼数	例数	眼数	例数	眼数	例数	眼数
轻度	101	0	0	5	10	7	14	23	46	2	4	0	0	64	128
中度	83	7	14	9	18	59	118	59	118	5	10	3	6	0	0
重度	47	11	22	38	76	38	76	38	76	38	76	9	13	0	0
合计	231	18	36	52	104	104	208	120	240	45	90	12	19	64	128

表3 HIE患儿的CT检查分度与眼底改变

CT分度	例数	眼底改变			眼底正常		
		例数	眼数	比例(%)	例数	眼数	比例(%)
正常	7	1	2	14.29	6	12	85.71
轻度	45	11	22	24.44	34	68	75.56
中度	83	74	148	89.16	9	18	10.84

窒息者。

2.2 HIE分度与眼底改变（见表2）

在231例HIE患儿中、轻度者101例，眼底异常者64例，中度83例及重度47例，眼底均有改变。在中、重度病例中、其眼底改变多为二种或三种以上的不同表现。

2.3 HIE患儿的CT检查分度与眼底改变（见表3）

231例患儿CT检查结果显示有轻、中、重度改变的病例，特别是中、重度改变病例，均有明显的眼底改变、占总眼数的74.88%（346／462）。

3 讨 论

HIE的病因很多，主要为宫内及产程中窒息缺氧引起。缺氧使脑组织内毛细血管内皮细胞损伤、液体渗漏到组织间隙引起水肿。而脑水肿使脑内血管管腔变窄，造成缺血，加重脑组织缺氧，严重时脑组织广泛坏死，并发颅内出血；由于颅内出血引起颅内压突然升高，使视神经鞘内交通枝破裂，视神经鞘压力升高压迫视网膜中央静脉，使静脉淤血，同时导致视盘上及周围毛细血管及小静脉破裂引起视网膜出血[2]。由于缺氧，视网膜静脉扩张，血容量增加、血液粘滞度增高可导致视网膜血管扩张或出血。本组病例中、重度HIE患儿的眼底改变说明，视网膜水肿、缺血、出血几乎同时存在，共130例（260／462眼），占总眼数的56.28%。

Simith等通过动物实验发现颅内压升高时，视网膜静脉立刻扩张，表明脑和视网膜的急性变化，同时视网膜中央静脉不仅在与眼上静脉交通之前发生阻塞，而且还在视网膜－脉络膜吻合交通枝血管受压，视网膜回流受阻[3]，而出现视乳头和视网膜水肿。本组病例，中、重度HIE患儿眼底视网膜水肿常常可见，而视乳头水肿则更多见于重度患儿。

HIE主要由窒息后脑缺氧引起，而窒息是引起视网膜出血的重要因素，因在缺血时新生儿颅内血管痉挛、管壁通透性增高、缺氧产生时出现酸中毒，溶酶体破裂，细胞受损而自溶，致视网膜毛细血管内皮细胞坏死，导致出血。此外与成人相比，婴儿的血管可能更脆弱、其血管系统对急剧的压力变化可能特别敏感。正常情况下的血压下降，心律加快及缺氧时代谢性酸中毒的迅速发生，都更易影响婴儿脑血管的血液动力学。既然试验性颅内压升高的微血管变化可继发脑缺氧缺血，推测可能同时有视网膜的缺氧缺血[4]。本组病例有窒息史的179例中127例有眼底改变，无窒息史的52例中，21例有眼底改变，共计148例（296／462眼），占总眼数64.07%、比王氏报道略高[5]。

HIE的病理生理改变可由临床表现及CT扫描证实。本组231例患儿CT检查，18例正常，其余均有

维普资讯 http://www.cqvip.com

不同程度的脑水肿、脑出血等改变。HIE既有脑部改变，又继发眼底改变，眼底改变有：视乳头、视网膜水肿、视网膜缺血，视网膜血管改变及视网膜出血。据国内外文献报道[6,7]，新生儿视网膜出血的预后，除波及黄斑区的视网膜前出血吸收缓慢外，其余出血均容易吸收，但Von Norden等推测新生儿视网膜或视路出血，可能影响视功能的正常发育而导致弱视。Konigsten则认为少数可引起弱视。施殿雄等认为：器质性弱视，例如新生儿视网膜出血，损害了视网膜组织，干扰了中心凹的正常发育，或锥体细胞分布不规则，故揣测中心凹或视路有器质性改变[8]。宰春和提出：颞顶区、顶枕区或顶叶病变均可损害视放射而出现不同程度的视野缺损，两侧枕叶病变可引起两眼全盲，一般称为大脑盲或皮质盲[9]。

本文随访1年、发现视网膜出血多在11周内吸收，范围大、持续时间长，特别是黄斑出血的患儿，多在3月内吸收，无论是视神经、视乳头、视网膜的损害对患儿的视功能都将有不同程度的影响。HIE患儿的弱视发生程度及是否出现视野缺损、有待继续观察随访。

HIE患儿颅内及视网膜出血与诸多因素有关、其中妊娠、孕周、分娩方式、母体全身状况与本病有重要关系；其次也与分娩前胎儿状况及分娩后新生儿本身的状况、如体重等有关。因此，对生后出现神经系统异常的新生儿，应详细询问围生期缺氧史及异常分娩史，当神经系统兴奋或抑制相继出现时，及早行CT检查。对确诊有颅内出血的新生儿，应祥查眼底，发现有视网膜出血者，可根据其出血程度，提示病情异常及时治疗。

综上所述，HIE是足月儿主要的神经学问题，发病率和死亡率高，做好围产期保健，积极防止新生儿窒息是改善这一状况的根本途径。

参 考 文 献

[1] 韩玉昆，虞人杰，卜定方. 新生儿缺氧缺血性脑病临床诊断依据和分度[J]. 中华儿科杂志，1990;28:31.

[2] 李素芳，李艳芝，崔 模，等. 新生儿颅内出血合并视网膜出血63例临床分析[J]. 中华眼底病，1994；10(1):30-31.

[3] Baljit K, David T. Fundus hemorrhages in infancy[J]. Surv Ophthalmol, 1992; 37:10.

[4] Kaur B, Taylor D. [J]. 国外医学眼科学分册，1993;(2): 99.

[5] 王德英. 新生儿缺氧缺血性脑病102例的眼底改变[J]. 中华眼底病杂志，1996;12 (3):172.

[6] 祈生锦. 新生儿视网膜出血的临床分析[J]. 实用眼科杂志，1990;8(3):149.

[7] Levin S. Diagnostic and prognostic value of retinal hemorrhage in the neonate[J]. Obster Gynecol, 1980; 55:309.

[8] 施殿雄、林利人. 眼科检查与诊断[M]. 上海：上海科学技术出版社，1983;135.

[9] 宰春和. 神经眼科学[M]. 北京：人民卫生出版社，1992;31-35.