DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.10.059

而延误治疗；怕出现低血糖反应；担心每天带泵会引起生活不便或泵发生故障不知如何处理等。因此，安置胰岛素泵前应使患者了解到胰岛素泵治疗的目的、方法步骤、使用后的效果及其应用胰岛素泵的必要性。护士应进行针对性的宣教，说明安装后应注意的问题及机器发生警报后的应急处理，消除紧张因素，取得病人合作。

2.3 护理人员要求

应熟练掌握胰岛素泵的安装、调试及警报处理措施，定时定量为病人注射餐前大剂量胰岛素。

2.4 严密观察血糖

置泵后前3 d每日监测血糖4～7次，即3餐前和睡前血糖，必要时测午夜零时，凌晨3:00及凌晨5:00的血糖，以供医师调整胰岛素剂量时参考。3 d后视血糖情况酌情减少监测次数。6例患者置泵前后1周的血糖情况见表1。从表中可以看出，置泵后患者的血糖控制水平较置泵前明显好转，平均胰岛素用量显著减少。低血糖的发生次数由4次减少到1次。

表1 6例糖尿病患者置泵前后1周相关指标比较

编号	年龄(岁)	糖尿病类型	置泵前			置泵后		
			血糖均值(mmol/L)	胰岛素量(U/d)	低血糖(次/周)	血糖均值(mmol/L)	胰岛素量(U/d)	低血糖(次/周)
1	54	2	10.9	40	0	6.9	36	0
2	46	2	9.2	50	1	5.4	40	0
3	38	1	14.3	42	2	7.6	38	1
4	41	2	11.6	36	0	6.0	30	0
5	50	2	14.4	60	0	7.9	54	0
6	23	1	11.4	50	1	6.1	44	0

2.5 防止注射部位感染

糖尿病患者极易发生皮肤感染。因此，5～7 d应更换一次输注部位，经常查看输注部位，尤其早晨起床前、晚上睡觉前、任何血糖升高时，查看是否有红肿、出血、脱出，如有应立即更换输注部位。本组1例患者出现输注部位局部发红并有硬结，轻度疼痛，经消毒及更换输注部位后硬结消失。

2.6 胰岛素泵警报及故障的处理

使用中泵最常见警报是NO DELIVERY(无法输注)，可能的原因是软管堵塞、折管、泵用注射器内胰岛素用完。本组中发生1次堵塞，2次泵用注射器内胰岛素用完未及时发现，分别给予重新置管及补充胰岛素而消除故障。

3 讨论

通过对6例安装胰岛素泵病人的护理，使我们体会到胰岛素泵治疗是糖尿病患者安全有效的选择。安装胰岛素泵后，使病人免去了每日皮下注射2～4次胰岛素的麻烦，减轻痛苦，同时它方便生活，简化治疗程序，帮助患者重新恢复正常的工作、生活能力，使他们能够参与正常的社交活动，增强了信心。但是，由于胰岛素泵安装及设置需一定的专业知识，依赖医护人员对胰岛素泵使用方法的技术指导。护理人员应熟练掌握操作步骤及处理应急能力，充分做好患者的心理护理、卫生宣教和生活指导，以求最佳治疗效果。

关键词：糖尿病；胰岛素泵；心理护理
中图法分类号：R473.5 文献标识码：B

参考文献：

[1] 钱宇宁 译. 糖尿病强化治疗对胰岛素依赖型糖尿病长期并发症的发生和发展的作用[J]. 中国糖尿病杂志，1994，2(1)：58.
[2] 许樟荣，钱荣立. 英国前瞻性糖尿病研究(UKPDS)简介[J]. 中国糖尿病杂志，1999，7(2)：117.

(编辑 陈聪连)

文章编号：1000-5404(2001)10-1253-02

经验交流

病毒性脑炎的脑电图和相关问题的诊断意义探讨

Diagnostic value of electroencephalogram and other relative factors in acute virus encephalitis

王 琳，谢 兵 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所神经内科，重庆 400042)

急性病毒性脑炎(Aucte virus encephalitis)是神经临床的常见病和多发病。本研究旨在分析病毒性脑炎的临床表现、头颅CT、MRI和病毒类型与脑电图(EEG)改变的关系，以探讨EEG在病毒性脑炎的诊断和预后判断中价值。

1 临床资料

研究对象为我科从1980年3月至1998年3月所收治的114例临床诊断为病毒性脑炎的患者。其中男58例，女56例。年龄7～65岁，平均32.8岁。根据其临床表现分为8型。所有检查均在入院后一周内完成。

作者简介：王 琳(1960－)，女，山西省榆次市人，硕士，副教授，主要从事神经电生理、神经心理学方面的研究，发表论文10篇。电话：(023)68757343

收稿日期：2000-04-15；修回日期：2000-08-10

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

2 结果

2.1 EEG的一般改变

114例患者中完成EEG检查106例，异常79例(74.5%)。21例完成2次以上检测，结果18例异常，其中轻度异常7例，中度8例，重度3例。轻度异常者中3例随访时为中度异常。3例重度异常中2例最后死亡，其EEG在25 d随访中，一直无好转，1例痊愈者15 d随访EEG好转。本组其余病人均临床痊愈，随访中EEG均有不同程度好转。

2.2 临床表现与EEG

由表1可见双半球弥漫病变各型EEG异常率高，其中仅精神障碍型以轻度异常为主，其余三型以中重度异常居多。局灶损害各型EEG异常率均低于70%，且以轻度异常为主。

表1 病毒性脑炎的临床类型与脑电图

临床类型	病例数	EEG异常数					EEG异常百分率(%)
		轻度	中度	重度	界限	局灶	
精神障碍型	23	11	4		3		78.0
脑瘤型	11	4	4				73.7
癫痫型	11	3	3	4	1		100.0
脑干、小脑型	8	4			1		62.5
隐匿型	11	2	1		1		36.0
意识障碍型	3	1		1			66.7
血管型	7	3					43.0
混合型	27	7	11	1	1	1	78.0

2.3 病毒与EEG

本组患者中，根据临床和脑脊液病毒PCR/核酸杂交检测诊断为疱疹病毒脑炎7例，腮腺病毒脑炎3例，巨细胞病毒脑炎1例，Epstein-Barr(EB)病毒脑炎1例，柯萨奇病毒脑炎1例，其EEG改变见表2。

表2 病毒分类与EEG改变

病毒	病例数	完成EEG	EEG异常数			
			轻度	中度	重度	界限
疱疹病毒	7	5		2		
腮腺病毒	3	3		3		
巨细胞病毒	1	1	1			
EB病毒	1	1	1			
柯萨奇病毒	1	1	1			

2.4 头颅CT、MRI与EEG

本组完成头颅CT或MRI检查共66例，异常26例(39%)。显示脑肿胀4例，白质广泛低密度或长T_1长T_2信号者9例，左半球低密度6例，右半球7例。其中20例EEG异常(77%)。脑肿胀者EEG均异常。CT、MRI显示，半球病变者仅9例EEG异常(69%)，除2例有局灶趋势外，大多表现为广泛异常。

3 讨论

以往的研究结果显示病毒性脑炎的EEG异常率达88.3%~100%，本组结果显示异常率为74.5%，明显低于国内以往的报道。其原因可能与以下原因有关：①CT和MRI检查的出现，提高了本病的诊断率；②隐匿型组，大多数仅表现为头痛、低势，但全面的神经系统检查发现有脑膜刺激征阳性、脑脊液压力、白细胞数或蛋白量增高等改变，而明确诊断的，其EEG阳性率仅36%，因此使病毒性脑炎EEG检查的总体阳性率减低。通过EEG随访，发现患者EEG在随访期无好转者，均呈重度异常，临床治疗无效死亡。以上结果表明，EEG是急性病毒性脑炎的重要辅助诊断手段，但并不是唯一的手段，临床诊断必须综合考虑临床表现、神经系统检查、脑脊液、CT、MRI等因素。随访中EEG严重异常且无好转者，预示预后不良，而EEG好转者预后良好。

临床各型病毒性脑炎的EEG结果显示，双半球弥漫病变各型的EEG异常率为73.7%~100%，除精神障碍型外，均以中重度异常为主。而局灶各型异常率为36%~62.5%，以轻度异常为主。且95%均表现为广泛性慢波活动，无明显局灶活动。以上结果说明病变波及双大脑半球和大脑皮层者EEG异常率高，且以中重度异常为主。临床表现为局灶病变者，其病变也大多已波及双半球。

13例患者经临床和脑脊液病毒PCR/核酸杂交检测诊断为病毒性脑炎。国外一些学者研究了疱疹病毒性脑炎的疱疹病毒PCR检测，认为PCR是病毒检测的一项有效而可靠的方法[1]，因此可以认为本组的临床诊断是可靠的。EEG结果显示，疱疹病毒和腮腺病毒脑炎大多为中度异常，而柯萨奇、巨细胞和EB病毒均为轻度异常。

66例行头颅CT和MRI检查的患者中，仅26例显示，包括广泛脑肿胀、双半球皮层和皮层下弥散性病灶和局灶脑损害。其EEG异常率为77%，与总体EEG异常率相似。Domiagues[2]的研究认为，EEG对病毒性脑炎有早期诊断意义，而CT则具有定位意义，但本组13例CT和MRI显示局灶损害者，其EEG则为弥散性慢波活动，仅2例有局灶趋势。该结果说明：尽管CT和MRI显示为局灶损害，损害实际已波及双大脑半球。CT、MRI和EEG的比较结果还显示，CT、MRI为双半球和脑肿胀者，EEG多为中重度异常，二者间有较好相关性。

关键词：病毒性脑炎；EEG；CT；MRI
中图法分类号：R512.304 文献标识码：B

参考文献：

[1] Kuno G, Mitchell C J, Chang G J, *et al*. Dectecting bunyaviruses of the bunyamwera and califomia serogroups by a PCR technique[J]. J Clin Microbiol, 1996, 34(5): 1 184—1 188.

[2] Dominques R B, Tsanaclis A M, Pannuti C S, *et al*. Evaluation of the range of clinical presentation of herpes simplex encephalitis by using polymerase chain reaction assay of cerebrospinal fluid samples[J]. Clin Infect Dis, 1997, 25(1): 86—91.

(编辑 郭建秀)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net