

不仅缩短了穿刺手术及 X 线接触时间,而且减少了患者痛苦、避免多次穿刺所带来的出血与气胸,降低了并发症的发生率,提高了手术质量和安全性。而影响活检确诊率高低的因素较多^[10],本研究确诊率无差异性主要是因为对照组采取增加穿刺次数的方法,增高了确诊率,其结果不能反映活检的真实情况。

总之,三维标测穿刺仪是一种数字化、高精度、低辐射、微创性穿刺设备。三维标测穿刺活检集三维立体定位与三维标测穿刺为一体,穿刺精度与安全性大幅提高,具有无可比拟的优越性,具有较高的推广应用价值。

参考文献

1 陈志明,吕 梁,张家成,等. CT 引导下经皮穿刺肺活检术诊断肺部弥漫性病变[J]. 中国医学影像技术,2010,26(3):556-558.
2 陆东旭,黄小勇,王 瑞,等. 多层螺旋 CT 多平面重建功能在 CT 引导经皮肺内结节穿刺活检定位中的应用[J]. 中国医学影像技术,2010,26(9):1765-1767.
3 陆启芳,相 丽,赵 红,等. 多层螺旋 CT 图像后处理技术对肺

内肿块穿刺术前定位的价值[J]. 安徽医学,2013,34(4):467-471.
4 安虎杰,冯 梅. 螺旋 CT 扫描联合数控穿刺引导仪进行立体模拟精确定位穿刺[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2009,13(30):5840-5844.
5 曹东兴,程 涛. 多层螺旋 CT 引导下经皮肺穿刺活检的扫描技术[J]. 中国临床保健杂志,2011,14(6):587-589.
6 邵兆琴. 多层螺旋 CT 多平面重组技术对周围型肺癌诊断价值[J]. 实用医学杂志,2012,28(14):2385-2387.
7 张孔源,褚玉静,李林坤,等. MSCT 后处理技术在经皮肺穿刺活检中的立体定位研究[J]. 中国医学计算机成像杂志,2014,20(3):242-245.
8 赵 云,姜东亮,钟 涛. 198 例经皮肺穿刺活检术结果及影响因素分析[J]. 山东医药,2010,50(31):90-91.
9 Ishigaki N, Kimura T, Usui Y, et al. Analysis of pelvic movement in the elderly during walking using a posture monitoring system equipped with a triaxial accelerometer and a gyroscope[J]. J Biomech, 2011, 44(9):1788-1792.
10 徐泉平. CT 引导下经皮肺穿刺活检术在尘肺合并肺癌诊断中的运用[J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2012,30(12):948-949.

[收稿日期 2015-03-30][本文编辑 韦所苏]

课题研究 · 论著

广西合浦县农村居民高血压患病率调查

黄智武, 陈 奕, 徐家志, 李继志, 杨振宇

基金项目: 广西北海市科学研究与技术开发计划项目(编号:北科合 200901065)

作者单位: 536100 广西,合浦县人民医院神经内科(黄智武,徐家志),放射科(陈 奕),风湿免疫科(李继志),普外科(杨振宇)
作者简介: 黄智武(1957-),男,大学本科,医学学士,主任医师,研究方向:心脑血管病的诊治。E-mail:xms075@163.com

【摘要】 目的 了解广西合浦县农村居民高血压患病率及其相关危险因素,为农村开展高血压等慢性病的防控工作提供依据。方法 采用分阶段整群随机抽样的方法,随机抽取合浦县 6 个乡镇中 18 个自然村屯内的所有 20 岁以上常住居民作为研究对象,进行面对面的问卷调查和体格检查。结果 合浦县农村居民高血压患病率为 16.05%,其中男性患病率为 16.26%,女性患病率为 15.83%,差异无统计学意义($P>0.05$)。男女高血压患病率均随年龄的增长而明显上升($P<0.01$)。不同乡镇农村居民的高血压患病率也存在明显差异($P<0.01$)。Logistic 回归分析结果显示,该人群患高血压的危险因素为年龄($OR=1.054,95\%CI=1.049\sim1.059$)、职业因素($OR=1.702\sim9.491,95\%CI=1.280\sim14.928$)、超重或肥胖($OR=3.230,95\%CI=2.308\sim4.521$)、有高血压家族史($OR=3.790,95\%CI=2.554\sim5.623$)、以荤食为主的饮食习惯($OR=2.646,95\%CI=1.762\sim3.974$)、吸烟($OR=2.539,95\%CI=2.183\sim2.952$)、饮酒($OR=1.549,95\%CI=1.273\sim1.885$)。高中以上文化程度为高血压的保护因素($OR=0.669,95\%CI=0.486\sim0.921$)。结论 合浦县农村居民高血压患病率属较高水平,超重或肥胖、吸烟、饮酒、荤食为主的饮食习惯等可控的高血压危险因素普遍存在,应加强农村居民高血压等慢性病健康宣传教育,倡导健康的生活方式,以降低高血压的患病率。

【关键词】 高血压; 危险因素; Logistic 回归分析
【中图分类号】 R 544.1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674-3806(2015)09-0823-05
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2015.09.07

Survey on the prevalence of hypertension in rural residents in Hepu county Guangxi HUANG Zhi-wu, CHEN

Yi, XU Jia-zhi, et al. Department of Neurology, the People's Hospital of Hepu County, Guangxi 536100, China

[Abstract] **Objective** To study the prevalence and related risk factors of hypertension among rural population in Guangxi Hepu County and to provide a basis to carry out the hypertension and other chronic disease prevention and control work in rural areas. **Methods** A face-to-face questionnaire survey and physical examination were performed in all the residents aged over 20 years using multi-stage random cluster sampling method in 18 villages from 6 towns in Hepu County. **Results** The hypertension prevalence rate of rural residents of Hepu county was 16.05%, of which 16.26% was men, and 15.83% was women ($P > 0.05$). The prevalence rate of hypertension increased with aging ($P < 0.01$). The prevalence rates of hypertension in residents of different villages and towns were different ($P < 0.01$). Logistic regression analysis showed that the hypertension risk factors were age ($OR = 1.054, 95\% CI = 1.049 \sim 1.059$), occupation ($OR = 1.702 \sim 9.491, 95\% CI = 1.280 \sim 14.928$), overweight or obese ($OR = 3.230, 95\% CI = 2.308 \sim 4.521$), family history of hypertension ($OR = 3.790, 95\% CI = 2.554 \sim 5.623$), meat diet ($OR = 2.646, 95\% CI = 1.762 \sim 3.974$), smoking ($OR = 2.539, 95\% CI = 2.183 \sim 2.952$), drinking ($OR = 1.549, 95\% CI = 1.273 \sim 1.885$). Senior high school education or above is a protective factor of hypertension ($OR = 0.669, 95\% CI = 0.486 \sim 0.921$). **Conclusion** Hypertension prevalence rate of rural residents in Hepu County is on a high level, whose risk factors are overweight and obesity, smoking, drinking alcohol, meat diet. Prevention of chronic diseases, health education and healthy lifestyles should be strengthened to reduce the incidence of hypertension.

[Key words] Hypertension; Risk factor; Logistic regression analysis

我国 2004 ~ 2005 年完成的全国第 3 次死因回顾抽样调查报告显示,脑血管病已跃升为国民死因的首位^[1]。国内外几乎所有研究均证实,高血压是脑血管病的主要高危因素,而近年来患病率逐步增高^[2]。为此,我们于 2011-07 ~ 2011-09 在北海市合浦县农村居民中开展抽样调查,旨在了解目前合浦县农村居民的高血压患病情况及其相关危险因素,为当地高血压等慢性病防控工作提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采取分阶段整群随机抽样的方法,在合浦县辖区内抽取廉州、常乐、党江、西场、石康、公馆等 6 个乡镇,从每个乡镇抽取 1 个行政村,从每个行政村抽取 3 个自然村屯,并对该自然村屯内的所有 20 岁以上常住居民展开调查。共调查 8 700 人,剔除不完整的表格,获得有效问卷 7 961 份,应答率为 91.5%。

1.2 方法 在经被调查者口头知情同意后,由事先经过系统培训并考核合格的县医院卫生技术人员作为调查员,调查问卷的设计参照 2002 年全国营养与健康调查问卷及他人研究作为标准。对辖区内所有住户进行预约入户面对面访谈,内容包括家庭一般情况、家庭成员健康情况、膳食史、疾病史、家族史、职业史、生活方式和习惯等;同时进行血压、身高、体重等测量。本次调查使用鱼跃牌水银柱式血压计,血压测量按照《中国高血压防治指南》(2009 年基层

版)^[3]中推荐的血压测量标准方法。在静息状态下至少 5 min 后进行,两次测量至少间隔 1 min,取 2 次的平均值作为血压值。若 2 次测量结果差别比较大(5 mmHg 以上),应再次测量,以第 3 次读数作为测量结果。

1.3 高血压判断标准^[3] 收缩压 ≥ 140 mmHg 和(或)舒张压 ≥ 90 mmHg 者,既往高血压史,本次测量前 2 周内服降高血压药者。

1.4 指标定义 体质指数(BMI) < 18.5 kg/m² 为偏瘦,18.5 ~ 23.9 kg/m² 为正常,24 ~ 27.9 kg/m² 为超重,28 kg/m² 及以上为肥胖^[4]。吸烟定义为每天至少 1 支且持续 1 年以上。饮酒定义为每周至少 1 次,50 g/次,持续 6 个月以上。主动锻炼次数指每周参加有氧运动的次数。

1.5 统计学方法 数据录入采用 Epi Data 3.0 数据库,应用 SPSS13.0 软件进行核对纠错,并进行统计学分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 u 检验,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,高血压患病率随年龄增高的变化趋势分析采用 Cochran-Armitage 趋势检验。高血压危险因素数据经单因素分析有统计学意义($P < 0.05$)纳入多因素分析,多因素采用逐步后退进入法 Logistic 回归分析,入选水平为 $P < 0.05$,剔除水平为 $P \geq 0.1$ 。除年龄为连续性变量外,其他高血压相关因素及应变量赋值情况见表 1。

表 1 高血压相关因素及应变量赋值情况	
因 素	赋值
性别	女 = 0, 男 = 1
婚姻状况	未婚 = 1, 已婚 = 2, 离婚或丧偶 = 3
文化程度	文盲及半文盲 = 1, 小学 = 2, 初中 = 3, 高中以上 = 4
职业	农林牧渔水利 = 1, 办事人员和有关人员 = 2, 其他从业人员 = 3, 商业服务业 = 4, 生产运输设备操作 = 5
吸烟	否 = 0, 是 = 1
饮酒	否 = 0, 是 = 1
高血压家族史	无 = 0, 有 = 1
BMI	< 18. 5 kg/m ² = 1, ≥ 18. 5 kg/m ² 且 < 23. 9 kg/m ² = 2, ≥ 24 kg/m ² = 3
主动锻炼次数	0 次/周 = 1, 1 ~ 2 次/周 = 2, 3 次以上/周 = 3
饮食习惯	素食为主 = 1, 荤素均衡 = 2, 荤食为主 = 3
民族	其它 = 0, 汉族 = 1
高血压患病	否 = 0, 是 = 1

2 结果

2.1 不同性别、年龄段高血压患病率比较 共发现高血压患者 1 287 例,患病率为 16. 05%。其中男性患病率为 16. 26%,女性患病率为 15. 83% ($\chi^2 = 0. 284, P = 0. 594$)。随着年龄的增长,男女高血压

患病率均呈明显上升趋势(男趋势 $\chi^2 = 328. 68, P = 0. 000$,女趋势 $\chi^2 = 419. 86, P = 0. 000$)。50 岁以前男性患病率高于女性,50 岁以后女性患病率高于男性,男女各年龄段高血压患病率见表 2。患病率用 2000 年广西人口普查资料进行标化后,总标化患病率为 11. 98%,男性标化患病率为 12. 12%,女性标化患病率为 11. 82%,差异无统计学意义($\chi^2 = 0. 399, P = 0. 527$)。男性人群平均收缩压、平均舒张压和脉压水平高于女性人群。见表 3。

表 2 不同性别、年龄段高血压患病率比较[n(%)]						
年龄组	男		女		合计	
	例数	患病	例数	患病	例数	患病
20 ~	675	39(5. 78)	660	25(3. 79)	1335	64(4. 79)
30 ~	740	51(6. 89)	645	32(4. 96)	1385	83(5. 99)
40 ~	915	97(10. 60)	776	47(6. 06)	1691	144(8. 52)
50 ~	555	84(15. 14)	583	112(19. 21)	1138	196(17. 22)
60 ~	562	164(29. 18)	580	180(31. 03)	1142	344(30. 12)
70 ~	691	238(34. 44)	579	209(36. 10)	1270	447(35. 20)
合计	4138	673(16. 26)	3823	605(15. 83)	7961	1278(16. 05)
趋势 χ^2	328. 68		419. 86		742. 83	
P	0. 000		0. 000		0. 000	

表 3 不同性别人群身高、体重和血压水平比较($\bar{x} \pm s$)

性 别	人数	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)	BMI(kg/m ²)	收缩压(mmHg)	舒张压(mmHg)	脉压(mmHg)
男	4138	49. 57 ± 18. 08	167. 60 ± 5. 18	59. 51 ± 6. 49	21. 17 ± 1. 95	120. 40 ± 16. 15	74. 17 ± 9. 36	46. 22 ± 12. 71
女	3823	50. 17 ± 18. 82	158. 03 ± 4. 88	52. 77 ± 6. 52	21. 11 ± 2. 39	118. 25 ± 18. 09	72. 77 ± 9. 89	45. 48 ± 13. 57
<i>u</i>	—	1. 455	84. 875	46. 183	1. 221	5. 576	6. 474	2. 509
<i>P</i>	—	0. 074	0. 000	0. 000	0. 111	0. 001	0. 001	0. 006

2.2 不同乡镇农村居民高血压患病率比较 不同乡镇农村居民高血压患病率存在明显差异,以廉州镇居民的高血压患病率最高,为 36. 4%;以西场镇居民的高血压患病率最低,为 5. 1%。见表 4。

表 4 不同乡镇农村居民高血压患病率比较[n(%)]					
乡 镇	人数	收缩压升高	舒张压升高	收缩压升高/舒张压升高	患高血压病
常乐	1449	98(6. 8)	102(7. 0)	78(5. 4)	138(9. 5)
党江	575	13(2. 3)	64(11. 1)	8(1. 4)	69(12. 0)
公馆	1489	247(16. 6)	154(10. 3)	130(8. 7)	271(18. 2)
廉州	1590	478(30. 1)	361(22. 7)	303(19. 1)	579(36. 4)
石康	1583	140(8. 8)	80(5. 1)	70(4. 4)	156(9. 9)
西场	1275	34(2. 7)	47(3. 7)	18(1. 4)	65(5. 1)
χ^2	—	692. 83	394. 34	432. 59	705. 80
<i>P</i>	—	0. 000	0. 000	0. 000	0. 000

2.3 高血压的知晓率、治疗率和控制率 本次调查显示在 1 278 例高血压患者中仅有 337 例知晓自己的血压水平,知晓率为 26. 4%,治疗 236 例(18. 5%),得到控制 148 例(11. 6%)。

2.4 高血压患病的危险因素分析

2.4.1 单因素分析 结果显示性别、民族对高血压患病率无影响;年龄、文化程度、职业、婚姻状况、吸烟、饮酒、高血压家族史、BMI、饮食习惯、主动锻炼次数等 10 个变量为高血压的影响因素($P < 0. 05$)。
2.4.2 多因素 Logistic 回归分析 结果显示年龄较高、职业为办事人员和有关人员、其他从业人员、商业服务业人员、生产运输设备操作人员、体重超重或肥胖、有高血压家族史者、荤食为主、吸烟、饮酒者患高血压的风险较高。文化程度较高者,患高血压的风险较低。见表 5。

表 5 高血压多因素 Logistic 回归分析

变 量	B	S. E.	Wald	P	OR(95% CI)
文化程度	-0.402	0.163	6.070	0.014	0.669 (0.486 ~0.921)
年龄	0.053	0.002	459.213	0.000	1.054 (1.049 ~1.059)
办事人员和 有关人员	2.250	0.231	94.874	0.000	9.491 (6.035 ~14.928)
其他从业人员	0.532	0.099	28.727	0.000	1.702 (1.401 ~2.067)
商业服务业人员	1.043	0.406	6.589	0.010	2.838 (1.280 ~6.293)
生产运输设备 操作人员	0.898	0.334	7.230	0.007	2.454 (1.276 ~4.723)
BMI	1.173	0.171	46.759	0.000	3.230 (2.308 ~4.521)
高血压家族史	1.332	0.201	43.792	0.000	3.790 (2.554 ~5.623)
饮食习惯	0.973	0.208	21.987	0.000	2.646 (1.762 ~3.974)
吸烟	0.932	0.077	146.646	0.000	2.539 (2.183 ~2.952)
饮酒	0.437	0.100	19.080	0.000	1.549 (1.273 ~1.885)

3 讨论

3.1 合浦县位于广西南端,北部湾东北岸,海岸线长 308 公里,全县陆地面积 2 380 平方公里,总人口约 103 万人。以汉族人口为主,有壮、瑶等少数民族。本调查结果发现,合浦县农村居民高血压患病率为 16.05%,高于北海市铁山港渔区人群的高血压患病率(14.6%)^[5],接近于李翱翔等^[6]报道的锦州市太和区农村居民高血压患病率(16.26%);但远低于广西靖西县农村居民的高血压患病率(22.34%)^[7]、云南省大理州农村地区高血压患病率(26.2%)^[8]。从总发展趋势上看,高血压患病率随着年龄的增长而升高,>50 岁后高血压患病率上升幅度明显加大,并且 50 岁前男性高血压患病率高于女性,而 50 岁后女性患病率高于男性,这与其他研究结果一致^[9]。而不同性别之间高血压患病率分别为 16.26% 和 15.83%,差异无统计学意义,与胡金兰等^[10]的调查结果一致。该辖区农村居民高血压的知晓率、治疗率和控制率分别为 26.2%、18.5% 和 11.6%,高于铁山港渔区人群^[5],但低于云南省农民的知晓率为 32.5%,治疗率为 26.2%,而高于其控制率 6.9%^[8]。

3.2 目前认为,高血压的形成与发展取决于遗传和多种环境因素的综合作用。现今国际上已明确体重超重、膳食高盐、吸烟和中度以上饮酒等为高血压的危险因素^[3]。本文多因素回归分析显示,年龄较

高、职业为办事人员和有关人员、其他从业人员、商业服务业人员、生产运输设备操作人员、体重超重或肥胖、有高血压家族史者、荤食为主的饮食习惯、吸烟、饮酒等是合浦县农村居民高血压患病的独立危险因素,文化程度是其保护因素。一方面说明年龄较高的基层级工作人员、个体以及工人在当今社会交往、经济活跃的时代,承受更繁重的生活压力,在农村地区,吸烟、中度以上饮酒、吃肉类为主是经常的社交习惯,造成体重超重或肥胖的普遍现象;另一方面,有一定文化水平的人群,能接受到相关高血压知识,认识到高血压疾病的危害性,可以促使该人群更关注自己血压水平,并自觉预防高血压。合浦县整体经济水平较高,各乡镇经济水平、生活方式不同,导致不同乡镇居民高血压患病率存在明显差异,廉州镇作为合浦县经济、商贸交易中心,社交饮食活动较其他乡镇频繁,农村居民吸烟、中度以上饮酒、不合理的饮食习惯等慢性病高危因素普遍存在,如果不加大力度控制这些危险因素,采取健康的生活方式,农村居民高血压患病率将逐年增高,农村将成为慢性病流行的重灾区。提示在农村居民中应大力宣传高血压预防知识的重要性,促使农村居民主动通过合理的膳食与增加体育锻炼来控制体重,从而减少高血压等慢性病所带来的疾病负担。

3.3 因此,在农村地区要控制脑血管病的发病率,须加强以高血压为主的慢性病防控工作,根据不同人群、不同地域存在的危险因素,采取制定健康促进政策、慢性病知识宣传与人群行为干预、慢性病患者筛查与随访等多种措施,加强危险因素干预与控制。同时政府应结合农村地区的现状,探索高血压防控与新型农村合作医疗相互配合的工作机制,加大门诊高血压专病治疗补偿比例,提高高血压患者管理率、控制率,降低脑血管病的发病率、病死率,争取获得更大的成本-效益比。加大投入,并把慢性病防治纳入基本公共卫生服务的目标考核,切实有效地落实高血压、糖尿病等慢性病的防控措施。

参考文献

1 陈 竺.全国第 3 次死因回顾抽样调查报告[M].北京:中国协和医科大学出版社,2008:5-6.
2 饶明俐.中国脑血管病防治指南[M].北京:人民卫生出版社,2007:1-6.
3 刘力生,王 文,姚崇华,等.中国高血压防治指南(2009 年基层版)[J].中华高血压杂志,2010,18(1):11-29.
4 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组.我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值:适宜体重指数和腰围

切点的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23(1): 5-10.

5 李任富, 栗发沃, 肖 信, 等. 北海市铁山港渔区人群高血压患病及危险因素调查分析[J]. 中国临床新医学, 2012, 5(8): 711-714.

6 李翔翔, 柳晓琳. 锦州市太和区农村居民高血压患病情况及相关因素分析[J]. 山东医药, 2012, 52(34): 40-42.

7 李鸿翔, 黄照权, 李天资, 等. 广西靖西县居民高血压、肥胖、糖尿病患病率的调查[J]. 广西医学, 2012, 34(4): 393-395.

8 张 敏, 刘彦才, 孟 永, 等. 云南省大理州农村地区高血压流行状况调查研究[J]. 中国全科医学, 2012, 15(26): 3041-3044.

9 刘 玲, 李伟红, 寇晓娟. 寿光市农村居民高血压患病及其影响因素调查[J]. 中国公共卫生管理, 2013, 29(6): 805-806.

10 胡金兰, 黎小飞, 龙英全, 等. 广西桂平市城乡男女居民高血压影响因素调查分析[J]. 中国临床新医学, 2014, 7(5): 413-417.

[收稿日期 2014-12-24][本文编辑 蓝斯琪]

脑室腹腔分流术联合不同时期颅骨修补治疗
脑外伤的临床疗效比较

王光明, 成 毅, 胡克亮

作者单位: 523573 广东, 东莞市常平医院神经外科
作者简介: 王光明(1974-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 颅脑外伤及脑血管疾病的诊治。E-mail: flatwolf@ sina. com

[摘要] 目的 研究脑室腹腔分流术(VPS)联合不同时期颅骨修补对颅脑创伤术后颅骨缺损伴脑积水患者预后的影响。方法 选取154例行颅骨修补及VPS的脑外伤患者, 根据去骨瓣减压术后颅骨修补联合VPS的时间随机分为早期分流同期修补组(同期组)和早期分流延期修补组(延期组), 对比分析两组患者的颅脑损伤手术后的临床效果和并发症。结果 同期组患者的GOS评分、GCS评分均优于延期组($P<0.05$), 并发症发生率低于延期组($P<0.05$)。结论 同期行颅骨修补及VPS并发症少, 可明显缓解患者意识及神经功能障碍, 改善患者预后, 值得临床应用推广。

[关键词] 颅骨修补; 脑室腹腔分流术; 脑积水; 预后

[中图分类号] R 651.1+5 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2015)09-0827-04
doi:10.3969/j. issn. 1674-3806. 2015. 09. 08

Comparison of the clinical effects of different periods of cranioplasty combined with ventriculoperitoneal shunt on traumatic brain injury WANG Guang-ming, CHENG Yi, HU Ke-liang. Department of Neurosurgery, Changping Hospital of Dongguan City, Guangdong 523573, China

[Abstract] **Objective** To study the influences of different periods of cranioplasty combined with ventriculo-peritoneal shunt(VPS) on the prognosis of patients with skull defects after the operation of craniocerebral trauma and hydrocephalus. **Methods** 154 patients who suffered from brain trauma and were treated with cranioplasty and VPS were retrospectively analyzed. According to the different periods of cranioplasty combined with VPS, the patients were randomly divided into two groups: early shunt combined with cranioplasty group(the concurrent group) and early shunt and delayed cranioplasty group(the delayed group). The clinical effects and complications were compared between the two groups after the operation. **Results** GOS and GCS scores were higher in the concurrent group than those in the delayed group($P<0.05$). The incidence of complications was significantly lower in the concurrent group than that in the delayed group($P<0.05$). **Conclusion** The treatment of early VPS combined with cranioplasty can markedly relieve the patients' disorders of consciousness and neurological deficits, reduce the complications and improve the prognosis.

[Key words] Cranioplasty; Ventriculoperitoneal shunt(VPS); Hydrocephalus; Prognosis