DOI:10.16016/j.1000-5404.1995.02.036

素中,年龄、伤因和部位等均无明显关系,而主要是感染和骨折固定方式及部位不当两种因素。

2.1 感染

由于胫骨干前内侧缺乏肌肉软组织覆盖,一旦伤口感染势必侵及骨折端。在骨折愈合过程中,感染会引起过度充血,增加骨折端的坏死与吸收,破坏血管再生与骨痂形成;骨折断端的吸收又可形成较大的骨折间隙,造成骨缺损,使骨折修复过程完全中断。本组38例开放性骨折虽均经急诊清创和骨折固定处理,却仍有27例发生感染和/或软组织缺损,占本组胫骨不愈合的65%。分析发现,其感染原因除与伤情有关外,更多情况是清创不够认真和未能一期覆盖创面(如没采用减张切口、局部皮瓣转移等)而造成。另一方面,感染又常是因为未能牢固固定骨折断端,而成为固定不良的后果。本组27例感染患者中,10例发生于用四孔钢板或Ender氏针固定后,17例发生于跟骨牵引、石膏或小夹板固定后。因此,要减少感染发生,提高开放性胫骨干骨折的治愈率,在一期处理时应重视清创术,运用适当方式覆盖创面,并采用能牢固固定骨折,而又不加重软组织损伤的方法,其中以外固定架为最适宜。

2.2 固定方式及部位

任何骨折固定,若未能达到牢固控制骨折断端对位和保护正在形成的新生血管及嫩弱的骨痂,剪切应力将促使骨折区域产生纤维组织,破坏骨折愈合的正常进程,结果可导致骨不连。本组胫骨不愈合中,有22例在一期治疗时采用的固定方式是跟骨牵引、石膏甚至小夹板;在采用钢板内固定10例中,2例发生断裂,5例松动和弯曲;在髓内针固定7例中,2例为Ender氏针固定胫骨,5例为克氏针穿腓骨髓腔固定。跟骨牵引、石膏或小夹板均难以有效控制不稳定性骨折,尤其在开放性骨折的治疗过程中。内固定松动或断裂后则失去对骨折端的固定作用,其松动或断裂的原因与内固定物选择不当、手术技术不合要求(如螺丝钉未穿透对侧骨皮质或螺钉钢丝直接固定到骨折断端)、及内固定物质量差等有关。在胫腓骨骨折后,如何对待腓骨骨折断端?本组资料中有5例采用克氏针髓腔固定腓骨进行治疗者,7个月后腓骨完全骨性愈合而胫骨却发生不连接;2例一期就采用半环槽外固定者,因未切除一段腓骨,而造成同样的后果。临床上我们发现腓骨的骨生成能力和速度常优于胫骨,当腓骨复位或愈合后,即产生一种"支撑"作用,使胫骨断端难以紧密相贴而得生理性应力。因此,用髓腔内固定腓骨来维持或稳定胫骨骨折端,以求胫骨愈合的方法是不可取的;反之,应消除腓骨的"支撑"作用,避免腓骨过早愈合。方法是采取使腓骨断端错位或切除一小段的方法,使胫骨骨折端能有良好的接触,才能为其愈合提供条件。

关键词 胫骨骨折/并发症;骨不连

中图法分类号 R683.42

参考文献

1 李起鸿,主编.骨外固定原理与临床应用.四川科学技术出版社,1992:107

2 李起鸿.严重开放性骨折的骨外固定治疗.四川医学,1988;5:277

(收稿:1994-12-19;修回:1995-03-23)

247例急性肾衰的临床分析

Clinical analysis on 247 cases of acute renal failure

张 璟 廖立生 (第三军医大学新桥医院肾内科) 630037

急性肾衰(ARF)是内、外科常见的急症。随着医疗技术的进步,尤其是透析技术的应用,其预后大为改观。目前文献以透析与病死率的研究为多,少见有关原发病对ARF病死率影响的分析;透析时机与少尿期之间关系亦少见报道。本文对我院1983年1月~1993年1月住院的ARF患者247例进行分析,旨在探讨原发病及不同治疗方法对预后的影响,以及透析的迟早与少尿期的关系。

1 资料与方法

1.1 临床资料

247例ARF患者与为我院1983年1月~1993年1月住院确诊病例。其中男性140例,女107例。年龄5~88岁,平均37.76±11.17岁($\bar{x}\pm s$)。入院时血肌酐(Scr)平均为785.04 μmol/L、尿素氮(BUN)平均为33.04 mmol/L。非少尿型56例,少尿型191例。

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

1.2 治疗方法

1.2.1 非透析组(ND)($n=135$)以处理原发病为主,辅以对症、支持治疗。如清除毒物,洗胃、导泻;处理外伤;补充血容量,纠正休克;加强抗感染;解除尿路梗阻等。

1.2.2 腹膜透析组(PD)($n=93$),对尿毒症症状突出,严重的电解质和酸碱代谢紊乱,容量负荷过重,循环功能不稳定,无高分解,腹部近期无手术史及局部皮肤感染者,除非透析组的常规治疗外,手术置入单绦纶套腹膜透析管,或腹腔穿刺进行急诊透析。透析方式为持续非卧床透析(CAPD)6000～12000 ml/d,或间歇性腹膜透析(IPD)6000～10000 ml/d。

1.2.3 血液透析组(HD)($n=19$),适应证同 PD 组。对有高分解代谢,循环功能稳定,无多脏器出血和凝血机制障碍者,建立动—静脉外瘘,或直接血管穿刺进行血液透析,辅以常规治疗。首次透析了3～4 h,次日透析一次,以后改为每周透析2～3次,每次4～5 h。

PD 与 HD 组统称为透析组。

2 观察项目与结果

2.1 临床资料

各组年龄,入院时的 Scr、BUN 经检验均无显著差异($P>0.05$)。

2.2 病因分析(见附表)

在247例 ARF 患者中,急性中毒132例,其中毒蕈中毒72例,鱼胆中毒38例,药物及工业毒物中毒22例,包括氨基糖甙类抗生素、先锋霉素 V、磺胺、造影剂、煤皂酚、磷化锌、氯化汞等;严重感染51例,包括流行性出血热、败血症、休克型肺炎、中毒性菌痢、恶性疟等;严重创伤6例,见于四肢挤压伤、颅脑外伤、胸腹联合伤等。

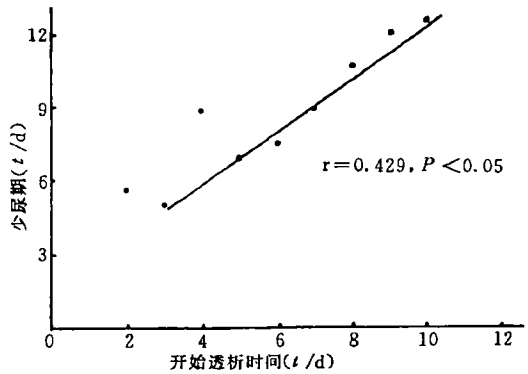
附表 247例急性肾衰的病因

病因	例数	百分率(%)
急性中毒	132	53.44
感染性疾病	71	28.74
肾小球疾病	13	5.26
肾后梗阻	7	2.83
严重创伤	6	2.43
肿瘤	5	2.02
产科疾病	4	1.62
溶血性疾病	4	1.62
原因不明	5	2.02

2.3 透析对预后的影响

2.3.1 少尿期的缩短:ND 组少尿期9.97±2.77 d,PD 组8.55±2.57 d,HD 组为10.24±2.70 d($\bar{x}\pm s$),经 t 检验各组间差异显著($P<0.05$)。HD 组与 ND 组少尿期比较无明显差异($P>0.05$),PD组较ND组、HD组少尿期显著缩短($P<0.01$)。

2.3.2 透析时机与少尿期的关系(见附图):相关分析透明,PD组透析的迟早与少尿期的长短显著正相关($r=0.429$, $P<0.01$)。提示较早透析,少尿期相对缩短。



附图 开始透析的迟早与少尿期的关系

2.3.3 透析与 ARF 的病死率:本文247例 ARF 中,感染性疾病的病死率较高,在 ND 组为18.75%;PD 组为14.29%。严重创伤的病死率在 ND 组为½,而在 PD 组为⅓。

2.3.4 并发症:以中毒性肝炎,中毒性心肌炎最常见,其次为继发感染,如金葡菌性败血症,绿脓杆菌性腹膜炎,另有一例经尸解证实为双侧霉菌性肺炎。此外严重水、电解质紊乱(高钾血症)、酸中毒、呼吸衰竭、心力衰竭、肺水肿亦占较大比例。少数病例合并上消化道出血、DIC、脑栓塞、成人呼吸窘迫综合征(ARDS)。PD 组死亡5例中,2例死于继发感染,ND 组死亡16例,均死于严重并发症。

3 讨论

3.1 病因与预后的关系

本组资料中,ARF 的病因以急性中毒为多,分别为29.1%和15.4%,可能与该地区居民有生食鱼胆和食用野生蕈的习惯有关。在药物性 ARF 中,氨基糖甙类抗生素所致 ARF 仍占较高比例,说明临床医生对其肾毒性仍注意不够。先锋霉素 V 在临床上应用较广,对其肾毒性应引起重视,尤其是已有肾缺血,或肾损伤时应慎用。工业毒物(如吞食硫柳汞、煤皂酚等)引起的 ARF,7例中有3例死亡,其原因与工业毒物造成肾损伤外,亦可引起多脏器损伤有关。在急性中毒所致的 ARF 中,预后大多良好,经随访仅一例转为慢性肾衰。

感染性疾病所致 ARF 71例,虽经积极治疗,仍有较高的病死率18.31%(13/71),可能与细菌、病毒、及毒素启动一系列的病理生理过程,由一个脏器衰竭,发

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

展为多个脏器衰竭有关。因而积极有效地控制感染，防止多器官功能衰竭有重要意义[2]。

严重创伤所致 ARF 仅占2.43%，低于文献报道[1]。可能与目前创伤诊治水平提高有关。加藤明彦认为尽管外科手术适应证的扩大，更具侵袭性手术的开展，但随着医疗技术的发展，创伤所致的比例已见下降[3]。

由于透析疗法的介入，单纯肾衰的死亡率下降了10%～20%[3]，预后有了很大的改善。但是随着受损器官功能衰竭的数目增加，死亡率也显著增加，可见原发病对 ARF 的预后具有重要的影响。

3.2　*透析与少尿期*

PD 组的少尿期较 ND 组、HD 组显著缩短，提示 PD 是有效的透析方式。少尿期的缩短，可能是因为 PD 更符合人体生理状况，不影响肾脏血液灌注，有利于肾小管上皮细胞的修复及肾小球滤过功能的恢复。相关分析表明，透析愈迟，少尿期相对较长。而且本组2例于发病后的第9天和第22天方进行透析，均死亡。提示对 ARF，应把握时机，尽早进行透析。

HD 组的少尿期与 ND 组无显著差异；与透析的迟早亦无相关性，可能与血液透析进一步加剧肾脏血流低灌注有关[4]。

3.3　*透析与预后*

不同的透析方式对病死率的影响国内文献报道不一，PD 组的病死率为20.83%～40%[5,6]，HD 组的病死率为15.384%～43%[6,7]。在本组中 PD 组 ARF 的存活率为94.61%。死亡的5例中3例死于多器官功能衰竭，2例分别因透析过迟（死前一天），合并腹膜炎无效透析死亡。提示及时、有效地 PD 能明显地改善 ARF 的预后。PD 组病死率为5.39%，明显低于文献报道，可能与本组注重原发病的处理，依据原发病，及个体状况慎重选择透析方式有关。在本文 ARF 中以急性中毒为首位病因，毒物多数在体内与蛋白质结合，部分属于中分子物质如蕈毒肽，为环肽物质，不易从透析膜中透出[9]；此外 ARF 中短暂的低血压是常见的并发症，多数中毒病例合并有中毒性肝炎及心肌炎，有凝血机制障碍和循环功能不稳定的情况，因而对急性中毒的 ARF，我们多采用腹膜透析。

随着持续动静脉血液滤过透析（CAVHD）的应用，克服了 HD 降低肾血流，加剧低血压的不足扩大了 HD 的应用范围，但对于出血倾向者，仍需引起注意。而 PD 操作简便、安全、可靠，有利于基层开展。本文结果亦表明，PD 组的少尿期较 HD 组为短，具有较高的存活率，因而我们认为 ARF 以 PD 为首选，有利于肾功能的恢复；透析的迟早与少尿期有良好的相关关系，提示 ARF 一旦确诊，宜早期透析为好。

关键词　肾功能衰竭，急性；腹膜透析；预后

中图法分类号　R692.5

参考文献

1 凌桂明，谢　桐. 我国急性肾衰治疗的进展. 中华器官移植杂志，1991；12(3)：113～114

2 王宝恩，张淑文，赵淑颖等. 重症感染并发多脏器功能衰竭的诊治及病理生理基础——附100例临床分析. 中国危重急救医学，1992；4(1)：3～8

3 洪生明，译. 急性肾衰的原因与预后. 日本医学介绍，1993；14(4)：158

4 Brady HR，Brener BM. Acute renal failure. In：Isselbacher KJ，Braunwald E，Wilson JD et al. Harrison's principles of internal medicine. 13th ed. New York：McGraw－Hill Inc，1994：1265～1274

5 廖立生. 急性肾功能衰竭的腹膜透析与血液透析的疗效的评价. 中华器官移植杂志，1986；7(2)：112～113

6 李士梅，叶任高，朱兰英等. 三种方法治疗急性肾衰的比较. 中华肾脏病杂志，1985；1(3)：8～10

7 徐学明，王国印，邹洪斌等. 急性肾功能衰竭的血液透析疗效观察. 白求恩医科大学学报，1992；18(3)：264～265

8 Bernard DB，Lieberthal W. Acute renal failure. In：Robert E. Conn's current therapy 1992. Philadelphia：WB. saunders Co，1993：631～638

（收稿：1995-02-06；修回：1995-03-24）

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