DOI:10.16016/j.1000-5404.1979.02.011

of the eye, pp77-90, 125-147, Blackwell Scientific Publications, Oxfold, 1976。

11. Castroviejo R: Trans. Amer. Acad. Ophthal & Otolaryngo 64:703, 1960。

12. Krasnov MM: Amer. J. Cphthal 73: 8, 1972。

13. MCKinnon JR et al: Arch. Ophthal 94:217, 1976。

血液透析抢救7例危重型流行性出血热严重急性肾衰病员的初步体会

第二附属医院传染科　赵凤儒　杜如海*　严　斌　胡文万*

危重型流行性出血热，大部分经过一般综合疗法，可能度过危机，但少部分伴有严重的急性肾衰者单靠以上措施不易挽救生命，而必须用腹膜透析或血液透析措施方可减少死亡率。我科在人工肾室和泌尿科大力协助下，于1977年10月，首次对一例危重型流行性出血热严重急性肾衰病人采用血液透析抢救成功之后，又连续应用几例，现小结如下：

一、透析结果

男性5例、女性2例，年龄21—48岁，均发生严重急性肾衰患者。开始透析时，少尿时间最长者11天，完全尿闭最长达6天之久。透析前、后各方面情况如下(表2)：

1. 每例透析1—4次，每次透析4—8小时。

2. 氮质血症的缓解：透析前后相比，N.P.N.及肌酐均明显下降。每小时N.P.N.，肌酐平均下降分别为10.2mg%及0.45mg%。但当尿量明显增加，安全度过危机时，上述两项指标均远未达到正常标准。

3. 酸中毒的纠正：透析前二氧化碳结合力3例低于14mEq/L，另3例为16—18 mEq/L，经过透析1—2次即基本纠正。

4. 水、电解质失衡的调节：透析前有3例呈高血容量综合征，均有高血压。其中两例（例2、3）伴有轻度肺水肿，经过透析1—2次后，血压降至正常，肺水肿缓解。1例高血钾、2例低血钾经1—2次透析后恢复正常。血氯均偏低，其中2例低至65～75mEq/L，经过透析后恢复到正常。血钠基本正常，透析前后无明显变化。

5. 精神神经症状的改善：透析前病人均有神志恍惚，其中2例狂躁不安，另一例明显嗜睡，重听，经过透析一次后神志均清醒。

6. 阻止了出血：本组病人均有不同程度的胃肠道出血，其中有2例为中等量出血，经透析1次均停止。

二、典型病例介绍

例3：刘××，住院号18741，男48岁，农民，因畏寒、发热、全身酸痛7天，尿少5天，尿闭2天，于78年9月22日入院。患者于9月15日感全身不适，头、腰部疼痛，畏寒、发热，于17日到本地区医院诊治，病情未见好转。发病3天后，尿量减少，同时病人自己观察到尿中有膜状物。18日腹胀、腰痛加重，大便次数增多，每日六次，黑色。20日开始恶心，但未呕吐；随后极度乏力，

*系我科进修生

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

视物膜糊，才来本院急诊入院。当时体检：T 36.4℃，P80次/分，R26次/分。BP120/80mmHg，呈急性热重病容，面色潮红，精神萎靡，但神志清楚，胸、腹部、双下肢皮肤、睑结合膜和软颚粘膜均有针尖大小的散在出血点或片状瘀斑，尤其臀部肌肉注射处皮下呈大片瘀斑。球结合膜明显充血、轻度水肿，其他无异常。入院时血常规：白细胞19,000/mm³，中性71%，淋巴10%，单核3%，异淋16%。血小板6.6万/mm³。尿：蛋白卅，红细胞卅，诊断为危重型流行性出血热少尿期。入院经采用各种利尿药物和一般支持疗法，但23日尿量减少到每日30毫升，病人神志恍惚，谵语。全身皮肤出血点增加，N.P.N. 127.5 mg%，肌酐 6 mg%。凝血酶原时间20秒（正常对照16秒），纤维蛋白原160mg%，血小板下降为5.8万/mm³。考虑有伴发DIC可能，故用肝素50mg，同时用抗纤溶芳酸200mg加入10%葡萄糖溶液中静滴，每日一次。24日尿量仅10毫升。呕咖啡色液体约300ml。解柏油样大便多次，总量约400ml。血压90/60mmHg，故加用多巴胺、输全血600ml，约3小时后血压方正常。25日又呕吐咖啡色液体约1,200ml，尿量仅为30ml，N.P.N. 203 mg%，肌酐10.2 mg%，二氧化碳结合力14mEq/L。26日上午透析前N.P.N.205mg%，肌酐9mg%，在我院内科人工肾室作首次血液透析（采用我院自制平板型人工肾），6小时后N.P.N.、肌酐分别下降为175mg%和7.5mg%，患者神志转清醒，开始进食，未再呕吐。27日N.P.N.及肌酐分别为181 mg%，8.5mg%，又稍上升。28日第二次透析8小时后，N.P.N及肌酐分别为125mg%，7.15mg%。当日尿量增为620ml。29日N.P.N及肌酐分别为165mg%，8.75mg%，又有上升。30日第3次血透析8小时后，N.P.N.及肌酐分别下降为85mg%，6.8mg%，当日尿量1,900ml。尿毒症症状大为缓解，酸中毒、高血钾均已纠正，胃肠道出血停止，病员进食增加，以后顺利逐渐恢复。

三、讨论

流行性出血热的诊治，虽然近年来，已有抓好“三早”（早发现、早休息、早治疗）、把好“三关”（休克关，心力衰竭、肺水肿关，尿毒症关）、就地治疗等一套比较完整的防治措施；死亡率较前显著下降，但仍有少数危重型伴有严重急性肾衰者，已发生腔道广泛性大出血，心衰、肺水肿，严重的高血钾及酸中毒等，根据过去经验，单靠一般综合措施，尚不易挽救病人生命（表1）。对这类病人，早已报导腹膜透析颇有助于度

表1　6例经一般综合疗抢救的危重型出血热严重急性肾衰者的病情及予后

病人姓氏	入院病日	少尿（尿闭）日数	精神症状	血压(mmHg)	N.P.N (mg%) 最高值	N.P.N (mg%) 每日平均上升数	肌酐 (mg%) 最高值	肌酐 (mg%) 每日平均上升数	血生化 (mEq/L) K^+	Na^+	Cl^-	Co_2Cp	主要合并症	予后
赖××	5	8(2)	恍惚	180/140	368	36.6	15.8	1.43	5.7	140	90	16.7	心衰、肺水肿、腔道出血	死亡
谢××	10	8(3)	恍惚抽搐	172/100	175	19			2.7			11.9	腔道出血，肺水肿	死亡
厉××	6	10(3)	恍惚抽搐	144/100	172	27.3	6.93	1.0	4.8	133	85	13	腔道出血，继发性休克	死亡
任××	6	5(1)	昏迷	150/104	120		9.2·		4.15	129	85	9	脑出血，酸中毒	死亡
清××	5	7(2)	恍惚狂躁	126/86	108	32			5.96	107	87	15.9	心衰、肺水肿	死亡
郭××	4	8(5)	恍惚	160/104	100	8.6			6.8	126	129		高血容量综合征，高血钾	痊愈

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

过难关，但副作用较多。目前认为血液透析疗法更具有优越性，但治疗费用较大，农村病人难以负担；此外，此类病人，又确有少数经一般综合疗法有可能度过少尿期的机会。因此，目前临床上的实际问题是，从那些方面明确对这类危重病人，必需要作血透析的指征。这样既不致延误抢救病人的时机，又不致加重病员的经济负担。我们提出了初步看法，以供参考和讨论：

（一）少尿、尿闭时间：一般认为急性肾衰少尿或无尿3天以上即有血液透析的指征。本文报告所有病例初次血液透析时，少尿、无尿时间均较长，其中最短者(例4)，少尿已有4天，尿闭已2天。但此例系新从外地非本病流行疫区而来的，血象呈明显的类白血病反应，又有明显的胃肠道出血和尿毒症症状，从整个病情发展来看，病势猛烈，预后可能不好，故尽早作血液透析。经3次血液透析后，病情明显好转。少尿、尿闭时间也决不能等待太长，才进行透析。（如例2）系由某院转来，当时已少尿11天，尿闭6天，而且已伴有Ⅱ度房室传导阻滞，入院仅透析一次（6小时），后因其他原因次日未继续透析，第三日即出现严重的高血容量综合症；心衰、肺水肿，经抢救无效死亡。通过上述正、反二例，再结合表Ⅰ中病例情况，我们认为危重型呈严重急性肾衰病人，可确定少尿、尿闭时间需透析指标；以少尿2—3天或尿闭1—2天较为合适。少尿、尿闭的时间是血液透析的重要指标，但也是绝对的，还必须结合病情，灵活掌握。若病情进展缓慢，一般情况良好，可密切观察，多等待1—2天；若病情发展猛烈，则应及早进行血液透析为佳。

（二）N. P. N. 及肌酐值和上升速度：一般认为血液透析的指征N.P.N.为120—150mg%，本文报告病例初次血液透析前N.P.N.最高者为270mg%，最低者为109mg%，平均为167.2mg%。但N.P.N.值易受其它因素（例如胃肠道出血等）的影响，因此，不但要看到其绝对值，更要看到其每日上升速度。如例3初次透析时，少尿已长达11天，尿闭已4天，N.P.N.为205mg%，但其每日上升仅14mg%，虽透析较晚，亦获救治。如例5，虽初次血液透析时，N.P.N.仅135mg%，但每天平均上升速度相当快，为60mg%，当时并无影响其升高的其他因素，而少尿仅4天，其中无尿3天，已出现神志恍惚、狂躁等精神症状，故血液透析开始较早，经过4次透析后，才安全度过了长达8天的无尿期而获救治。

另外，肌酐的数值更能反映肾功能情况，因其很少受到体内其它因素的影响，故其绝对值与每日上升速度更能反映肾功受损程度。如例1，少尿长达9日，当时也出现了神志恍惚症状；例2，少尿较例1少2天，但此二例初次透析时肌酐值分别为15mg%与15.2mg%，几乎相等。但其每日上升速度分别为0.3mg%与2.45mg%，其原因主要是例1仅有少尿而无尿闭，而例2则尿闭长达6天，两例虽都透析了一次，而予后则截然不同。可见，肌酐每日平均上升速度快者，表明病人系高分解代谢率急性肾衰，需要更早地进行透析。

（三）明显的高血容量综合症：本病严重肾衰时，极易出现高血容量综合症，如同时有心肌损害或有器质性心脏病，则更易发生。此症一旦出现，即使给予极大剂量的速尿也疗效不显。血液透析，则可排出体内过多的水份。本文报告两例，透析前均已出现高血容量综合症，甚至两例已有明显肺水肿，经过血液透析后均迅速好转，故病人一旦出现血压突然上升，颈静脉充盈，肺底部出现湿罗音，X—光照片显示早期肺水肿，稀释性低钠、低氯血症等，即应列为必需立即进行血液透析的指征。

（四）显著的精神神经症状：严重尿毒症和本病特有的病理性中枢神经系统损害，

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

常引起显著的精神神经症状，尤其是老年人，由于原有脑血管硬化，则更易出现。本文报导的7例，均有神志恍惚或狂躁等症状，但神经体征往往不甚明显。经透析后，这类症状较快好转，意识不清者经一次血液透析即转为清醒。故出现显著的精神症状也应列为血液透析的指征。但最好结合前述指征，考虑是否必须立即进行血液透析。

（五）反复的胃肠道出血： 因严重尿毒症引起的反复胃肠道出血，使胃肠道大量积血，N.P.N.大量吸收入血，又加重尿毒症；由于尿素等毒性代谢产物，在体内大量积聚而刺激胃肠道等粘膜，又可引起弥漫性炎症、充血、糜烂、溃疡和出血，加之本病的出血、凝血机制异常，更可加重出血。上述因素形成恶性循环，可导致全身广泛性出血，严重危及病人的生命。本文报告7例，在严重尿毒症阶段，均有不同程度的腔道出血，其中有3例呈较大量胃肠道出血。透析前后有5例观察了小血板变化，透析前平均6.56万/mm^3，透析后平均11.2万/mm^3，可见透析后血小板可能有所提高。经血液透析1—2次后，出血亦停止。因此，认为显著反复胃肠道出血也应列为透析的指征。

（六）严重的酸中毒及高血钾： 急性肾衰患者，极易发生酸碱平衡紊乱—代谢性酸中毒。但在少尿期中，又不能用大量含钠的碱性药物来纠正。本文病例均有不同程度的酸中毒，二氧化碳结合力最低者为13mEq/L。经血液透析1—2次后均纠正。此病在急性肾

表2　7例血液透析抢救危重型出血热严重急性肾衰者的病情及予后

病例编号	入院时病日	透析前							透析后							予后
		少尿（无）日数	精神症状	N.P.N(mg%) 透析时值	N.P.N(mg%) 每日上升数平均	肌酐(mg%) 透析时值	肌酐(mg%) 每日上升数平均	主要合并征	透析次数	透析小时数	N.P.N(mg%) 结束时值	N.P.N(mg%) 每日下降数平均	肌酐(mg%) 结束时值	肌酐(mg%) 每日下降数平均	主要合并征	
Ⅰ	8	9	恍惚	270	22	15	0.3	腔道出血，肺水肿	1	8	159	14	9.5	0.7	尿路感染	痊愈
Ⅱ	14	11（6）	恍惚	270	20	15.2	2.45	心肌病，心衰、肺水肿	1	6	144	21	12.5	0.7	心衰、肺水肿	死亡
Ⅲ	8	10（4）	恍惚	205	14	9	1.26	腔道大出血，高血钾	3	22	85	6.7	6.8	0.3	尿路感染	痊愈
Ⅳ	5	4（2）	恍惚	109	39.5	7.5	1.75	腔道出血，高血容量综合征酸中毒	3	12	66.5	8.04	5.75	0.41	无	痊愈
Ⅴ	7	4（3）	狂躁恍惚	135	60.7	8	1.7	腔道出血	4	20	117	3.6	11.7	0.25	无	痊愈
Ⅵ	5	9	狂躁恍惚	155.2	38.2	8	1.31	腔道出血，酸中毒	2	10	77.5	7.61	5.2	0.35	无	痊愈
Ⅶ	9	8（5）	恍惚	126	21.4	8.3	2.3	高血容量综合征，酸中毒	2	12	91.4	2.9	6.3	0.2	无	痊愈

衰阶段，有时亦出现高血钾。一般认为二氧化碳结合力<12mEq/L，血钾>6.5mEq/L，即有血液透析的指征。但本文中仅有一例血钾偏高，为6.25mEq/L。有2例反呈低血钾，这种低血钾在少尿期不易发现，其临床表现为无力，恶心，呕吐，心率增快，特别是鼓肠，膀胱肌无力，四肢肌肉松弛，腱反射减弱等等，如不从生化检查，常常与高血钾症或尿毒症的临床症状难区别。但根据生化检查结果，通过血液透析很快得到纠正。因此，可认为高血钾和严重的酸中毒亦应从速透析。

本病在少尿期反而发生低血钾的主要原因是：发病后已多日不进食，又呕吐频繁而

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

丧失大量肠液，但与前一阶段输入大量高渗葡萄糖加入碱性液亦有关。

以上六个指征中，只要有前两个指征，再有后四个指征中的1—2个，即应进行血液透析。

血液透析也有些缺点，如本文病例曾有两例发生寒颤反应。但未观察到平衡失调综合征（即透析过程中周身不适、剧烈头痛、恶心、呕吐、狂躁、情绪激动等）。

本文报告病例的血液透析及一部分透析前后化验结果均系我院内科人工肾室全体同志所作，特此致谢。

本文经程懋坪教授审阅指导，特致谢。

微型钢板螺丝钉在手外科的应用

——6例初步报告及文献复习

第二附属医院骨科　曾维权　梅芳瑞

既往对于掌、指骨骨折及其截骨矫形，关节融合等，克氏针一直是普遍采用的内固定材料。但是，单根克氏针固定不足以防止骨段的旋转，而需二根交叉固定，这又常导致骨折端分离而延缓骨的愈合；由于钢针外露亦易导致感染；且穿入钢针后多影响其附近关节的活动，而充分的功能锻炼需在拔针后才能进行，一般需4—8周；有时不易确定拔针时机，这就难于进行为恢复伤手最佳功能所必需的早期功能锻炼；当截骨部或骨折紧靠关节时如不牺牲部份关节功能则常难以获得可靠的内固定；对于断指再植及指(趾)移植术则更难达到牢靠的内固定作用。为了弥补这些缺点，我院于1973年初自行设计并在上海手术器械七厂的协作下制成微型钢板螺丝钉，同年3月开始试用于临床。鉴于国内尚未见报导，故将我院有完整记录及随访者6例结合复习有关文献一并介绍于下：

材料及规格

采用国产不锈钢（OCr 18 Ni qti）制成，初期仿市售医用钢板螺旋钉，但缩小其体形。4孔小钢板宽5m.m，厚1m.m，长度为22与28m.m二种；螺旋钉的螺纹部直径1.8—2.0m.m，长度为10与12m.m二种。

目前定型为（1）钢板：分4孔钢板与滑槽钢板二种形式，宽5m.m，厚1m.m，长度为22，24，26，28m.m4种，近中央二孔内缘间距分别为5、6、7、8m.m，（2）加压螺丝钉：粗型直径头部3m.m，颈部1.5m.m，螺纹部2.0m.m，齿距1.25m.m，齿深0.6m.m。细型头部2.0m.m，颈部1.0m.m，螺纹部1.5m.m，齿距1.0m.m，齿深0.35m.m。二型颈部与螺纹段长度比均为1:1。螺钉总长度分10，12，14，16m.m四种。

临床资料

6例均为男性青壮年，其中影响手握持功能的掌骨或近位指骨骨折畸形愈合3例，开放性第2、3掌骨远段骨折1例，拇指近位指骨骨不连接1例，拇指再造术1例，共计8根掌、指骨。

手术方法择要：指骨作侧方纵切口，掌骨取背侧方纵形切口，第2掌、指骨偏桡

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