

大叶肺炎并发中毒性休克29例临床分析

山东省立医院内科 陶仲为 林广謨 程义亮 朱长君

大叶性肺炎大多预后良好，但仍难免有少数病例死亡。死亡原因，除病人身体状况较差或有慢性疾病外，则常由败血症或毒血症引起。国内大叶性肺炎的死亡原因见表1：

表1：

报告年份	报告者	病例数	死亡数	死亡率	死亡原因			入院在24小时内死亡例数
					败血症	毒血症	合并症	
1953	徐·何·王	198	8	4.0	2	3	3	未提
1954	周秉庚	225	6	2.6	3		3	未提
1955	金·懿	397	32	8.06	5	12	15	19 (60%)
1956	陈·张	165	3	1.8	0	2	1	3 (100%)
1957	徐炳青等	1044	4	0.4	0	4	0	4 (100%)
1959	陈光皓	445	7	1.75	1	6	0	未提
1961	本文	258	5	1.9	0	4	1	5 (100%)
共計		2732	65	2.4%	11	31	23	

表2：

性 别		年 龄 (岁)				一 般 状 况			合 并 症		
男	女	11—20	21—30	41—60	60以上	健 康	较 弱	慢 性 病	慢 性 气 管 炎	肺 结 核	风 湿 性 心 脏 病
28	1	1	13	13	2	18	6	7	2	2	3

258例中，21—60岁共192人，休克者占26例(13.5%)；20岁以下及60岁以上共56例，休克者占3例(5.3%)。258例中心脏病者3例，均发生中毒性休克，且有2例死亡，一例死于心力衰竭，一例心功能尚好。

3.中毒性休克病人的体温、肺炎侵犯肺叶分布及细菌培养统计：见表3：

表3：

体 温	37°C以下				37°—38°C				38°—39°C				39°—40°C			
	中毒性休克		死亡		中毒性休克		死亡		中毒性休克		死亡		中毒性休克		死亡	
中毒性休克	1		7		8		8									
死亡			1		3		1									

肺炎肺	右 肺			左 肺		右 肺
	上叶	中叶	下叶	上叶	下叶	
叶分布	6	8	8	0	2	上叶+中叶
恢复例数	6	8	8	0	2	
死亡例数	1	1	1		1	1

痰细菌培养(24例)：肺炎双球菌5例，溶血性链球菌1例，溶血性金黄色葡萄球菌1例，白色葡萄球菌1例，变形杆菌1例，卡他双球菌13例，绿色链球菌17例。

败血症——包括化脓性心包炎、脑膜炎、脓胸、脓毒血症等。

毒血症——指周围循环衰竭为主的改变。

合并症——包括心脏病、心力衰竭、脑梗死、菌痢、肾炎、流产、妊娠毒血症、肺结核等。

上表2732例大叶肺炎中，死亡65人(占2.4%)。死亡原因除去合并症外，为直接和大叶肺炎有关的败血症或毒血症，前者11例，后者31例，毒血症发生率两倍于败血症，且毒血症造成死亡大多在入院后24小时内，由于周围循环衰竭死于休克。如能治疗及时、正确，就可迅速解危为安。近年来所提出的暴发性肺炎多属于此范畴。按此，作者们将本院1951—1960年的大叶性肺炎258例中并发中毒性休克的29例分析于下：

一般分析

- 1.发生率：本组大叶肺炎258例中，休克病例数为29例，占11.2%。故并不少见，应值得重视。
- 2.中毒性休克病人的身体状况：见表2：

血培养(3例)：肺炎双球菌1例，阴性2例。死亡病例均未作痰及血培养。绿色链球菌和卡他双球菌均同时存在，且有的病例亦和其他细菌共存。

可见，中毒性休克的发生和体温及肺叶分布似无明显关系，和细菌关系亦不能说明情况，因为培养阳性率低、肺炎球菌菌型亦未定型。

4.中毒性休克和血压的关系。(以收缩压计算)

表4：

	总病例数	血压低于90毫米汞柱病例数		单纯性低血压		低血压合并休克病例数	
		例数	百分比	例数	百分比	例数	百分比
51年	40	3	7.5%	2	5%	1	2.5%
60年	218	50	22.9%	22	10%	23	12.8%
共計	258	53	20.5%	24	9.5%	29	11.2%

低血压合并休克(中毒性休克)与单纯低血压的血压比较：(以收缩压毫米汞柱计算)。见表5：

低血压合并休克，除血压低外，病人有周围循环衰竭症状、脉搏快、面色苍白、出冷汗，或有紫绀，一般情况衰弱，或有神智模糊、不安、昏迷等。即毒血症引起的休克等中毒症状或称为中毒性休克。而单纯低血压者指仅血压较低，一般情况尚佳。从表上说明中毒性休克的病例血压75.8%在80毫米汞柱以下，而单纯低血压均在80毫米汞柱以上。

表5:

血压	低血压合并休克(中毒性休克)病例数	单纯低血压病例数
<60	6	0
61-65	1	
66-70	3	
71-75	0 (75.8%)	
76-80	12	
81-85	1	6
86-90	6	
共 计	29 (100%)	24(100%)

本文258例大叶肺炎中,53例的收缩期血压低于90毫米汞柱,占20.5%。其中51年的40例大叶性肺炎测血压者仅11人(27.5%),且仅3例低于90毫米汞柱以下,推测大多数病人一般情形好,故未测量血压。60年则218例测血压者达208例,占95%,且中毒性低血压者显然增多。国内几篇文献亦可看出,56年前的大叶肺炎分析均未注意血压情况,自57年徐炳青氏报告1044例中有113例血压低于90毫米汞柱,占10.8%;59年陈光皓氏411例有72例(17.5%)。可见近年来大叶肺炎发生低血压率确有上升,并已引起注意。本院60年的50例低血压患者中就有28例发生中毒性休克,目前本院内科医生对大叶肺炎此种“危象”很为重视。近年来,国内暴发性肺炎的增多来看,亦是值得医务界广泛重视的。关于29例中毒性休克患者的舒张期血压亦作了统计。见表6:

表6:

29例中毒性休克病人的舒张期血压		脉 压 差	
毫米汞柱	病 例 数	毫米汞柱	病例数
40以下	11	20以下	16
41-50	13	21以上	13
51-60	5		

可见,舒张期血压随同收缩期同时降低,在50毫米汞柱以下者24例,常有脉压差减小情况,脉压差20毫米汞柱以下者16例。

6. 大叶肺炎死亡和休克的关系: 51年发生中毒性休克者1人,死亡1人;而60年28人,仅死亡3人。按病情60年病情严重程度不次于51年,原因除化学治疗较51年有很大进步,尤其去甲基肾上腺素的临床应用对纠正休克有决定性意义外,更重要的是医生们对肺炎病人并发低血压休克引起重视。目前本院对肺炎入院后即测血压并随时观查血压及一般病情变化,保证了及时抢救,建立了抢救组织,因而防止绝大多数病例的死亡。

上述4例死于中毒性休克者,其中2例有酸中毒,1例有心脏病但无心力衰竭。另有1例,为肺炎促进心脏病患者心力衰竭加重造成死亡。

6. 大叶肺炎中毒性休克并发症分析: 本组29例均并发周围循环衰竭,并发中毒性心肌炎者5例(亦并未稍循环衰竭,除休克症状及体征外,脉搏均在120/分以上,伴有第一心音减弱,心音恍惚,心律不整等),电解质紊乱酸中毒者4例(电解质紊乱均为酸中毒,测CO₂结合力均在30体积%以下,其中3名合并未稍循环衰竭,一例合并肾前尿毒症,其中3例查过血钾2例正常,1例有低血钾,1例作过血钠正

常),急性肾上腺皮质功能不全者1例,肾前尿毒症1例。可以看出这些并发症,均以细菌毒素引起毒症的改变为主。

大叶肺炎中毒性休克的治疗

1. 去甲基肾上腺素静脉滴入: 29例有1例未用。在纠正休克的治疗中,应用输血、股动脉葡萄糖注射、安息香酸钠咖啡因、可拉明、北美山梗茶硷、强心剂等。观察到使血压上升最有效的药物,是去甲基肾上腺素的静脉滴入。

表7:

天数	2毫克	4毫克	6毫克	8毫克	10毫克	12毫克	16毫克	20毫克	共 计
	克→	克→	克→	克→	克→	克→	克→		
1	3	9	2	4	1	2	3		24
2					1			2	3
4								1	1
共 计	3	9	2	4	2	2	3	3	28

2. 停去甲基肾上腺素静脉滴入后的血压情况及恢复情况:

表8:

停去甲基肾上腺素时(收缩期血压mmHg)	停去甲基肾上腺素后到血压稳定于正常时所需天数
80-90	10例 1天内 10例
91-100	6例 2天内 7例
101-110	7例 3天内 4例
>110	1例 4天内 2例
共 计	24例 未记录 1例 共 计 24例

29例中毒性休克病人,除51年1例未用去甲基肾上腺素外,60年死亡的4例亦未记录在内,共为24例。经治疗后均在出院前复查血压,血压较入院时上升者22例,出院时和入院时相同者2例;其中有5例病人出院时疾病及一般状况虽已恢复但收缩期血压仍低于90毫米汞柱。因此,有少数病人原就有血压较低,可从上述说明,停去甲基肾上腺素到恢复血压是需要1-4天的时间。

3. 强心剂的应用: 5例中毒性心肌炎患者合并应用毒毛旋花素K0.125-0.25毫克加葡萄糖20毫升由静脉缓慢注入,改善了血液循环,对纠正休克亦起到重要作用。

4. 纠正酸中毒: 机体处于酸中毒,单用去甲基肾上腺素纠正休克,仅起到暂时作用,且效果亦差,纠正酸中毒后休克即易于恢复。本文5例死亡中2例有酸中毒,入院后应用去甲基肾上腺素、输血、强心剂及兴奋剂等抢救,但因处理酸中毒较晚都在入院后12小时内死亡。另2例恢复病例应用去甲基肾上腺素量亦较无酸中毒病例为多,各为34及24毫克,并同时采取纠正酸中毒的措施得以挽回生命。

5. 激素: 1例急性肾上腺皮质功能不全应用者的松、输血、去甲基肾上腺素及抗菌素等治疗,得以恢复。此外,在本文29例中6例亦应用激素,争取了治疗时间,4例得以恢复。另2例死亡,1例为心力衰竭,1例为酸中毒。

6. 其他治疗: 支持疗法。按病情均附加了氧气吸入、输血、可拉明、安息香酸钠咖啡因、北美山梗茶硷等。其中观察到危急时应用可拉明静脉注入,有一

定良好作用。

討 論

有毒力的肺炎球菌在人体致病造成大叶肺炎后，其毒素——特型的多糖类溢血液内引起毒血症，按Ezzo等氏报告细菌性休克是由于细菌或其代谢产物侵入血液循环而引起的生理变化；Tareev氏意见“大叶肺炎最重病例是由于血管运动中枢麻痹而发生中枢中毒性血液循环障碍，表现为脉搏细小血压降低，以及脑中毒症状如兴奋昏迷等”。肺炎双球菌毒素侵犯血管舒缩中枢，引起中毒性血液循环障碍，导致急性血管机能不全及心肌不全；前者在临床上表现为皮肤冷、灰白或紫紺、静脉压降低、脉搏细小等周围循环衰竭症状及体征，后者则表现心脏收缩无力、第一心音减弱、心悸恍惚、心律不整（常见为期外收缩）以及小循环郁血、肺动脉第二音增强、紫紺、静脉压增高等心肌炎的症状及体征；但二者可同时存在，具备2种不同症状，本文5例如是。当毒素抑制中枢神经系统，可引起谵语、烦躁不安昏昏迷及昏迷状态，本文29例中有此种神经系统症状者14例。同时可引起其他系统的改变，如肠胃系统表现肠胃运动抑制形成鼓肠呕吐等，本组病例有8例如是。骨髓受毒素作用有中毒性反应，白血球大为明显呈现中毒空泡、颗粒及类白血病样反应，白血球或高或偶有降低，本文29例中2例降低余均增高。呼吸中枢受抑制，发生呼吸困难、气短及紫紺等，本组病例有12例如是。偶而可发生肾脏改变，尿液变化及尿少尿闭引致肾前尿毒症，本文一例如是。AИTЪ氏（1955）报告在27930例人工降低血压中，有125例发生尿少和尿闭症、9例死亡。

因此，中毒性休克的症状及体征，不仅限于血压低，应该并发的某些及程度轻重不同的各系统变化。按本院病例分析，这些变化发生在收缩期血压低于80毫米汞柱以下者为多。29例中，仅有7例为81—90毫米汞柱间有这些变化。24例无以上各系统症状及体征变化，作者称为单纯性低血压，无1例在80mmHg以下。所以，以往定90毫米汞柱以下为休克、需要及时抢救并不尽然，应该依临床情况确定，否则造成医务人员不必要的积极措施及给病人带来不必要的痛苦。当然，对血压低的病人经常的注意病情变化，及时加以必要处理是不容忽视的，在严密观察下，只要血压不继续降低，病人精神及病情稳定时常在肺炎控制后即逐渐恢复健康。

大叶肺炎发生中毒性休克，除细菌毒素作用于各系统，尤以心血管改变为主及毒血症外，尚应注意其他原因引起者，以免延迟适当的治疗，如电解质紊乱、酸中毒、脱水、低钾、低钠等，本文29例有4例合并电解质紊乱发生酸中毒。一般发生原因，为肺炎病人由于高烧、饮食不进或肠胃中毒症状，引致呕吐、腹泻、鼓胀、脱水或发生低钾、肺内渗出钠盐致血钠降低等引致血压降低、病人衰竭、意识不清等。陈光皓氏445例肺炎的材料中，消化系症状有呕吐者142例（31.1%）、腹泻72例（16.2%）；而合并血

压低的72例都有呕吐或腹泻，惜未提及血化学改变。本文4例酸中毒者，1例病初即有呕吐，余皆为发病后5—6天以上、进食很差、尿少所致；一例一天余未小便，可能为酸中毒发生原因。

休克治疗问题：积极抢救休克，纠正血压为治疗关键，以去甲基肾上腺素静脉滴入维持血压为最有效。本院常在开始时以500毫升生理盐水或5%葡萄糖液中加入2毫克，以50滴/分的速度滴入，继以观察血压，按血压、脱水、出入量、心脏功能等情况考虑滴入速度或输液内的去甲基肾上腺素浓度，并加以适当调整。有些病例加入1毫克就可以维持血压，个别病例多到10毫克以上。当血压稳定后应随时考虑减少去甲基肾上腺素滴入量及停用的时间，我们在细致观察中，发现血压不一定要纠正及稳定到收缩压90毫米汞柱以上。如本文统计的24例观察中，有10例在90毫米汞柱以下停药，且出院时复查血压亦有5例仍在90毫米汞柱以下，而病者一般状况良好。这说明应按身体状况好坏及中毒性表现情况存在与否，考虑停用时间，不能认为停药时血压便应完全正常，因为本文观察停药后血压逐渐恢复到正常时的天数有长达4天者。推测病人毒血症对心血管系统的变化和病人机体内在情况的恢复，亦需要一定的时间，如果一定要去甲基肾上腺素用到血压恢复到正常人的范围，则影响病人休息、增加痛苦、医务人员用药中的细致观察，去甲基肾上腺素的反应，药物的浪费等。在应用过程中稍一忽略常造成病人血压不稳、忽高忽低使病人感觉很不舒适；也曾发现由于病人上肢转动注射针头位置改变，滴入速度突然增快、血压急速增高，引起剧烈头痛、心律不整及溢出于皮下造成坏死等情况。因此，总结来讲，除应该严密观察及细致调整滴入速度及浓度外，应按病情如无中毒症状及一般状况较好、血压达80毫米汞柱以上即可及时找出减量及试以停用的时间。本文半数以上病例用药总量均在8毫克以下停药，病人都得以顺利恢复健康。

治疗中应注意病人有否心功能不佳或单纯为周围循环衰竭引起休克，二者区别有实际意义。除心脏体征外，静脉压升高常为心功能不好的重要体征，及时纠正心功能为纠正休克关键之一。可用毒毛旋花素K或毛花洋地黄苷使心功能纠正，循环衰竭及休克得以恢复。

对激素的应用：本文有一例发生典型的华佛氏综合征，应用激素治疗后恢复。估计29例中，急性肾上腺皮质功能不全不止此1例，其余未发生明显体征而已。同时，激素可防止细菌内毒素的作用减轻毒血症症状、减轻炎症，且有增强去甲基肾上腺素对血管收缩使血压上升的作用，在配合足量抗菌素下，对严重病例或血压收缩压低于60毫米汞柱以下者应加以应用。

关于抗菌素的应用，在休克期间应采用静脉滴入给药，否则吸收困难，造成延迟治疗。本文病例多数均采用静脉给药，除有效的抑制细菌感染外，并观察到肺炎病灶吸收亦较快；除5例死亡、4例未复查外，16例均于2周左右完全吸收，仅4例延迟吸收。