DOI:10.16016/j.1000-5404.1983.03.007

绿脓杆菌内毒素蛋白(EP)疫苗防治绿脓杆菌性肺炎的临床小结

姜德福 雷定其

(第三附属医院 神经外科)

野战外科研究所 第一研究室

摘 要

绿脓杆菌性肺炎是神经外科较为常见而严重的并发症，死亡率高、预后差。我们于1979年8月到1981年11月，试用绿脓杆菌内毒素蛋白疫苗防治绿脓杆菌性肺炎9例，取得了满意效果。表现为：体温下降、痰液减少、抗体效价升高、肺部体征改善、细菌培养转为阴性等。作者认为，采用EP疫苗对各种抗菌素治疗无效的绿脓杆菌性肺炎具有临床应用的实际价值。

绿脓杆菌性肺炎是神经外科较为常见而严重的并发症，死亡率高、预后差。我们于1979年8月到1981年11月，试用由第三军医大学野战外科研究所和黑龙江省应用微生物研究所研制的绿脓杆菌内毒素蛋白（EP）疫苗防治绿脓杆菌性肺炎9例，取得了一定效果，小结如下：

一、病例选择

5例为重型颅脑损伤，2例为脑膜瘤，1例为脑溢血，以上8例均为术后并发绿脓杆菌性肺炎。该8例全部行气管切开术并作痰培养，检出绿脓杆菌生长对各种抗菌素抗药而改用EP疫苗治疗，本组8例检出绿脓杆菌后7—20天开始应用EP疫苗。另1例为重型颅脑损伤、吸入性肺炎，术后气管切开，伤后2天开始预防性用EP疫苗。

二、EP疫苗使用方法

疫苗测量每次0.5—1.0ml，肌注，隔日一次，一般7次为一疗程，必要时可延长疗程。疫苗注射前及注射后每周采血一次测定抗体效价，同时观察临床表现并进行痰的细菌学检查等。

三、疗效标准

显效 临床症状消失，胸部X线照片感染阴影消失，抗体效价明显升高，痰培养绿脓杆菌转阴。有效 以临床症状消失为主，或胸部X线照片仍有炎症阴影，抗体效价升高不明显，痰培养仍检出绿脓杆菌。无效 临床症状无改善或加重，痰培养仍检出绿脓杆菌，抗体效价不升高。

四、疫苗治疗效果

显效7例，有效2例，气管切开9例中1例病人仍处于植物状态未拔除气管导管，其他

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

8例均拔除导管，伤口愈合，体温正常，临床症状消失或胸部X线照片正常，痊愈出院。其中1例为预防性应用EP疫苗，痰多次培养均未出现绿脓杆菌生长。本组病人经疫苗免疫后抗体效价均有不同程度升高，最高达1:256，比疫苗治疗前增高4—5倍，最低为1倍，抗体效价增高之水平与病情恢复快慢，从本组来看有一定关系。免疫前后的抗体效价变化列表如下：

免疫前后的抗体效价变化表

病例	免疫前	免疫后（天）			
		7	11	21	28
苟××	1:16	1:32	1:125	1:128	
李××	1:4	1:8	1:16	1:8	
王××	1:8	1:64	1:32	1:32	
唐××	1:16	1:32	1:61	1:128	1:64
冉××	1:2	1:8	1:128		
徐××	1:32	1:64			
王××	1:4	1:32	1:32	1:32	1:64
郑××	1:16	1:128			
秦××	1:16	1:61	1:32		

五、典型病例

苟××，女性，工人，因工作不慎从高处摔下致头部重伤，于1980年1月17日急诊入院。经检查及手术诊断为重型颅脑损伤、急性硬膜下血肿、脑干损伤及误吸。术后虽采用大剂量广谱抗菌素，仍并发绿脓杆菌性肺炎，药物敏感试验证明对多种抗菌素均抗药而治疗无效。患者长期处于高烧、昏迷、血象高、肺部体征明显而陷于濒死状态。术后12天开始采用EP疫苗肌注，首次0.5ml，以后隔日一次，连续使用11次，免疫治疗9次后，病人意识逐渐清醒，血象和体温也趋于正常，痰液减少。免疫14天后，体温完全恢复正常，神志完全清醒，肺部体征消失，气管导管拔除，伤口痊愈。抗体效价上升迅速，治疗二周后由1:16升高到1:256，痰培养转阴性后痊愈出院。

讨　论

近年来，临床上由于各种抗菌素的广泛使用，使人体细菌的生态系统发生失衡，其结果绿脓杆菌感染的比重明显增加。尽管采用抗菌素综合治疗，绿脓杆菌感染的死亡率仍然很高，达70—90%（Колкер等：Советская Медицина 9:86, 1979）。重症颅脑伤及其他重症颅内病变病例，由于长期昏迷、误吸、呼吸道梗阻，易导致肺部感染。虽作气管切开，改善呼吸道通畅，但并发肺部感染仍不少见，而且多数是绿脓杆菌感染，对多种抗菌素往往抗药而使治疗无效，是导致死亡的重要原因之一。本组8例术后均并发绿脓杆菌性肺炎，术后虽采用大剂量青霉素、庆大霉素等治疗，但抗药而无效，后改用EP疫苗治疗，取得良好的效果。一例重型颅脑伤误吸病人，入院后立即行气管切开，保证呼吸道通畅的同时，采用预防性注射EP疫苗，经多次痰培养，一直未出现绿脓杆菌生长。可能是由于疫苗使病人体内抗体效价增加，从而使绿脓杆菌感染得以控制的结果，因病例太少，有待今后进

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一步观察。

从以上9例病人疫苗临床使用看出，疫苗免疫治疗一周后出现体液抗体效价升高，14天到达最高峰，与动物试验结果相同，相当于免疫前的4—5倍，也正是有效控制绿脓杆菌感染时期。EP疫苗对治疗绿脓杆菌感染确有良好效果，对降低死亡率起到重要作用。EP疫苗是一种毒性低而免疫原性较强的抗原物质，既能刺激机体产生特异抗体，又能激发血液中性细胞数量增多和吞噬机能加强，免疫保护范围较广，且可不受血清型特异性的限制等优点。因此，我们认为采用EP疫苗——自动免疫方法治疗对各种抗菌素治疗无效的绿脓杆菌性肺炎具有临床应用价值。但是，对某些危重病人要等到检出绿脓杆菌后再使用自动免疫的疫苗，在时间上不能立即发挥治疗作用。为了提高绿脓杆菌的控制效果，还应同时并用绿脓杆菌的被动免疫措施。鉴于绿脓杆菌感染发病率有增加的趋势，从神经外科角度来看，对某些重型颅脑损伤或开放性颅脑损伤以及重症颅内病变，一入院就开始应用绿脓杆菌疫苗自动免疫。当检出绿脓杆菌时，再并用绿脓杆菌的被动免疫疗法，这样疗效可能更为满意。

Clinical Application of Pseudomonas Aeruginosa Endotoxin Protein(EP) Vaccine in Pseudomonas Pneumonia

Jiang Defu, et al

(Department of Neurosurgery,Third Teaching Hospital)

Department I, Institute of Field Surgery

Pseudomonas pneumonia is a common and serious complication in neurosurgery. Its prognosis is poor and mortality high.

The therapeutic effect of EP on 9 cases of pseudomonas pneumonia was studied from Sep. 1979 to Nov. 1981. The satisfactory results obtained were: the fever was lowered, the expectoration diminished, the antibody titer raised,the other symptoms and signs improved, and the bacterial culture converted negative.

The results indicate that EP has some therapeutic value on pseudomonas pneumonia which is insensitive to most antibiotics.

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net