

iAPA







ImmunoVentis



iAPA™因默技术，是由美国贝勒大学医学院细胞与基因治疗中心独家发明的国际专利技术。具有创新性强、安全性高、应用范围广、疗效显著的特点。可广泛应用于抗原特异性DC成熟、CTL的活化与扩增。

BCM Baylor College of Medicine



中国　美国　欧洲　日本　加拿大

该技术为国际首创、先进性属世界一流

iAPA™技术完全打破了传统的免疫治疗理念与方法，代表了免疫学理论的一场新的革命。研究成果已在国际一流权威杂志发表，包括《自然生物技术》、《自然医学》与《临床研究》等，受到国际医学界的高度关注。



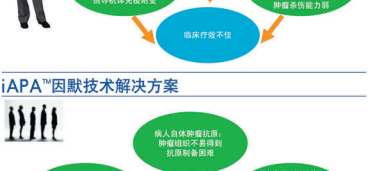
2004年12月第22期　2008年3月第44期　2006年1月第116期

困扰免疫治疗在临床中应用的瓶颈





iAPA™因默技术解决方案



iAPA™因默技术在体外DC、CTL培养与扩增中的应用与操作：



iAPA™因默技术优势：

- 广谱肿瘤抗原特异性

  iAPA™因默技术选择广谱肿瘤特异/相关抗原MUC1、Suvivin 结合负调节抑制因子，一方面特异性阻断DC中免疫负调节，另一方面增强DC对特异性抗原的呈递能力。

- 高效CTL大量扩增

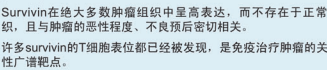
  iAPA™因默细胞培养技术与传统DC细胞或CIK细胞培养技术不同之处在于该技术可显著促进DC成熟、增强其特异性抗原呈递能力；促进抗原特异性杀伤T细胞CTL大量活化与扩增，同时抑制Treg细胞表达。

- 打破机体免疫耐受

  经iAPA™培养处理的自体DC、CTL细胞回输体内后，一方面回输抗原特异性CTL可直接杀伤肿瘤细胞，体现近期疗效；另一方面，iAPADC可有效激活机体自身免疫系统，打破机体对自身肿瘤的免疫耐受，对控制肿瘤复发与转移的长期疗效起到至关重要的作用。

广谱肿瘤相关抗原：Survivin

- Survivin（生存素）系凋亡抑制蛋白（inhibitor of apoptosis protein），为肿瘤生长所必需。
- Survivin在绝大多数肿瘤组织中呈高表达，而不存在于正常组织，且与肿瘤的恶性程度、不良预后密切相关。
- 许多survivin的T细胞表位都已经被发现，是免疫治疗肿瘤的关键性广谱靶点。



广谱肿瘤相关抗原：MUC1

MUC1抗原在许多类型的肿瘤中高表达,易被CTL细胞和抗体识别，是免疫治疗肿瘤的广谱靶点。



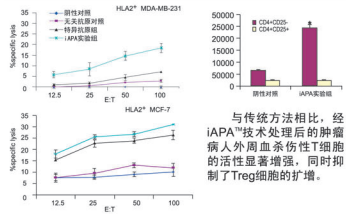
Expert Review of Vaccines 4: 493, 2005

iAPA™因默技术对肿瘤病人DC的作用：



结果表明，较之于传统方法，经iAPA™技术处理的DC成熟度明显提高，细胞表面CD86、CCR7与MHC Ⅱ 分子高表达。由此说明，iAPA™因默技术可以极为有效的刺激肿瘤病人DC的成熟。

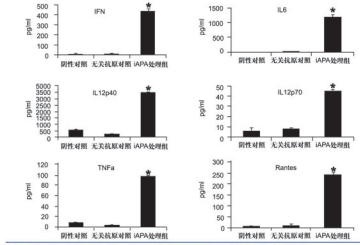
iAPA™因默技术对肿瘤病人杀伤性T细胞的激活作用：



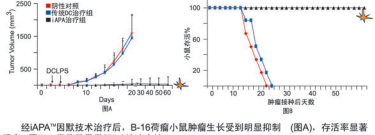
与传统方法相比，经iAPA™技术处理后的肿瘤病人外周血杀伤性T细胞的活性显著增强，同时抑制了Treg细胞的扩增。

iAPA™因默技术对肿瘤病人CTL的激活作用：

与对照组相比，iAPA™处理组细胞因子分泌显著增加，可大大提高对肿瘤的免疫杀伤功效。

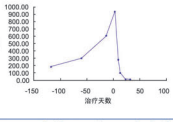


iAPA™因默技术对肿瘤抑制的实验研究报告：



经iAPA™因默技术治疗后，B-16荷瘤小鼠肿瘤生长受到明显抑制 （图A），存活率显著提高（图B），显著优于常规DC治疗方法。

iAPA™自体DC/CTL治疗前列腺癌病人的病例报告：



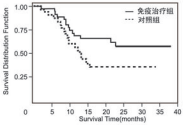
前列腺癌患者，伴骨转移。该患者接受iAPA™自体DC/CTL治疗后，短期内前列腺癌肿瘤标志物PSA值由治疗前的940.9降为治疗后的0.86。骨转移及疼痛消失。

iAPA™自体DC/CTL治疗结肠癌肺转移病人的病例报告：

治疗前后细胞免疫表型变化(CD)：				
抗体(CD)	细胞类型及功能	治疗前%	治疗后 %	正常参考值范围（%）
CD3+CD4+CD8-	辅助性/诱导性T细胞	55.1	53.7	32.8~52.8
CD3+CD4-CD8+	细胞毒/抑制性T细胞	3.8	22.9	19.7~38.9
CD3+CD19-	总T淋巴细胞	82.0	81.2	58.0~86.0
CD3-CD19+	B细胞	2.85	3.11	5.0~20.0
CD3-CD(16+56)+	NK细胞	10.2	10.9	3.3~22.5
CD3+CD(16+56)+	NKT细胞	6.20	5.24	1.0~6.0
CD3+HLA-DR-	静止T细胞	67.3	60.7	55.3~77.1
CD3+HLA-DR+	活化T细胞	14.7	20.5	1.2~5.8
CD3+CD28+CD8+	细胞毒性T细胞	6.69	7.39	8.6~15.5
CD3+CD4+CD25+	调节性T细胞	18.2	2.21	1.4~5.4

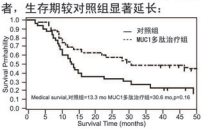
结肠癌患者伴肺转移，该患者接受iAPA™自体DC/CTL治疗后，肺转移灶消失，外周血细胞免疫表型显示，活化性T细胞明显增多，而调节性Treg细胞显著降低。

一项大规模随机双盲对照的临床研究表明，MUC1 抗原特异性免疫治疗可使IIIb期非小细胞肺癌患者生存期显著延长：



Journal of Clinical Oncology, Vol 23, No 27 (September 20), 2005: pp. 6674-6681

一项临床II期试验研究表明，MUC1 多肽治疗IIIb/IV期NSCLC患者，生存期较对照组显著延长：



Clin Cancer Res 2007; 13 (15 Suppl) August 1, 2007: pp.4652-4654