DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.05.037

炎症反应，但AMT并不能防止角膜缘干细胞缺陷。

关键词：羊膜；移植；眼烧伤
中图法分类号：R779.105 文献标识码：B

参考文献：

[1] Shimazaki J, Yang H Y, Tsubota K. Amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstruction in patients with chemical and thermal burns[J]. Ophthalmology, 1997, 104(12): 2068—2076.
[2] 陈家祺，周世友，黄 挺，等. 新鲜羊膜移植治疗严重的急性炎症期及瘢痕期眼表疾病的临床研究[J]. 中华眼科杂志，2000, 36(1): 13—17.
[3] 全国眼外伤职业眼病学组. 眼部烧伤分度标准[J]. 眼外伤职业眼病杂志，1983, 5(2): 封三.
[4] Sato H, Shimazaki J. Role of growth factors for ocular surface reconstruction after amniotic membrane transplantation[J]. Invest Ophthalmol Vis Sic, 1998, 39(2): 428—437.
[5] Na B, H wang J H, Shin E J. Analysis of human amniotic membrane components as proteinade inhbitors for development of therapeutic agent of recalcitrant keratitis[J]. Invest Ophthaho1Vis Sic, 1998, 39(1): 90—98.
[6] Tseng S C, Prabhasawat P, Lee S H. Amniotic membrane transplantation for conjunctival surface reconstruction[J]. Am J Ophthalmol, 1997, 124(6): 765—774.

（编辑 汪勤俭）

经验交流

文章编号：1000-5404(2004)05-0460-03

玻璃体腔注射曲安奈德治疗脉络膜新生血管膜的疗效观察

Clinical observation on the intravitreal triamcinolone acetonide for treating choroidal neovascularization

李付亮，阴正勤，孟晓红 （第三军医大学西南医院全军眼科中心，重庆 400038）

脉络膜新生血管膜（choroidial neovascularization, CNV）是中心视力不可逆性损害的病理基础，常见于湿性增龄性黄斑变性（age-related macular degeneration, AMD）、中心性渗出性脉络膜视网膜病变等疾病。激光治疗在封闭CNV的同时也损伤了视网膜组织，并且适应证严格、易复发，治疗效果不理想。光动力学疗法遏制CNV有一定疗效，但不能提高视力且易复发，价格昂贵。手术治疗效果也不理想，放射性疗法疗效存在争议，以上均是在CNV形成后进行的对症治疗而已，并未从病因或病变发展进程中去阻断它。治疗CNV的关键在于阻断其发展过程，而药物治疗是最有希望阻断病变发展进程的方法，玻璃体腔注射曲安奈德（triamcinolone acetonide, TA），取得了较好的疗效，但目前仅限于英国、美国、澳大利亚等发达国家开展临床观察实验，证实不仅可以遏制CNV的发展，缩小CNV范围，更显著优于其它治疗方法的是能不同程度地提高患者视力[1]，具有很大的发展前途，且价格便宜，尤其适合中国国情。但目前国际上仍缺乏大样本、多中心、双盲、随机对照研究。本研究进行一般前瞻性研究，对4例CNV患者进行玻璃体腔注射TA治疗，并进行了3个月的随访，现将结果报告如下。

1 病例和方法

1.1 病人筛选

湿性AMD患者2人（平均67岁），中心性渗出性脉络膜视网膜病变（中渗）患者2人（平均44.5岁）。

纳入标准：（1）年龄60岁以上，AMD诊断明确；年龄50岁以下，中渗诊断明确。（2）有CNV形成：① CNV血管膜边界清晰，≤3.5视乳头大小；② CNV位于旁中心凹或离中心凹中央点0.2 mm距离内。（3）另一眼无CNV病史。（4）屈光介质清晰。（5）视力在0.05～0.2。（6）出现症状12个月内。排出标准：① 另一眼有CNV病史；② 合并其他严重眼病；③ 全身使用激素每天5 mg以上，或其他对黄斑有影响的药物；④ 由于心理、精神和社会等问题影响随访和检查者。

1.2 方法

1.2.1 玻璃体腔药物注射方法 手术室常规内眼手术准备，用1 ml一次性空针，在6点位角巩缘后4 mm处注入4 mg TA（0.1 ml）。

1.2.2 随访 术后第1天测最佳矫正视力，测眼压，全面眼科检查。术后第1、4、12周随访患者自觉症状、最佳矫正视力、眼压、晶状体检查。与术前对比。行眼底荧光血管造影、脉络膜血管造影检查，并分析20 min左右ICGA图像和7 min左右FA图像显示CNV面积、渗漏灰度变化：应用UTSCSA Image Tool软件测量CNV的渗漏灰度及面积[图像的背景灰度校准为（100±1）灰阶，图像的宽度校准为mm]。

2 结果

2.1 自觉症状

患者均有视野较术前明亮，视物较术前清楚的主观感觉。

2.2 视力、FA渗漏灰度

4名患者视力在随访12周内均有提高，1例中渗患者由

作者简介：李付亮（1975— ），男，河南省封丘县人，硕士，医师，主要从事眼科眼底病、白内障临床方面的研究。电话：（023）65318301-73097
通信作者：阴正勤，电话：（023）68754401
收稿日期：2003-07-17；修回日期：2003-12-10

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

0.1 提高至 0.5(表 1)。

12 周内 1 例下降了 9.7 个灰阶, 1 例升高了 35 个灰阶, 其余变化不明显(±2.33 个灰阶), 见表 1。

2.3　FA 渗漏面积

4 例患者 FA 图像显示 CNV 渗漏面积在治疗后 12 周内均持续下降, 下降最大达 2.96 mm^2, 最小达 0.32 mm^2(表 1)。

2.4　ICGA 渗漏灰度

CNV 的 ICGA 渗漏灰度变化较明显, 4 例患者治疗后均有不同程度下降, 下降最大达 34.92 个灰阶, 最小达 13.67 个灰阶(表 1)。

2.5　ICGA 面积变化

除 1 例轻微升高外, 其余均在治疗后 12 周内持续下降, 下降最大达 1.28 mm^2, 最小达 0.05 mm^2, 见表 1。

2.6　并发症

无青光眼、白内障发病及白内障进展。无内眼手术并发症。

2.7　长期随访

中患者 1 随访 2 年, 视力稳定在 0.1, 1 年时 FA 显示 CNC 渗漏灰度为 161 灰阶, 面积 0.68 mm^2, ICGA 显示 CNC 渗漏灰度为 197 灰阶, 面积 0.12 mm^2。2 年时 FA 显示 CNC 渗漏灰度为 176 灰阶, 面积 1.22 mm^2, ICGA 显示 CNC 渗漏灰度为 187 灰阶, 面积 0.09 mm^2(图 1)。无并发症。

表 1　治疗前后视力及眼底造影结果比较

随访项目	病例	术前 2~8 周	术后 1 d	术后 1 周	术后 4 周	术后 12 周
视力变化	1	0.05	0.05	0.05	0.10	0.1
	2	0.05	0.05	0.10	0.15	0.2
	3	0.10	0.10	—	—	0.5
	4	0.05	0.05	0.05	0.10	—
FA 显示 CNV 渗漏灰度变化(灰阶)	1	169.00	—	155.60	175.67	171.33
	2	129.00	—	132.33	—	164.33
	3	240.67	—	—	—	242.00
	4	239.00	—	242.67	229.33	—
FA 显示 CNV 渗漏面积变化(mm^2)	1	1.06	—	0.88	0.79	0.74
	2	2.70	—	2.29	—	0.44
	3	3.97	—	—	—	1.28
	4	1.50	—	1.11	0.96	—
ICGA 显示 CNV 渗漏灰度变化(灰阶)	1	242.67	—	184.67	216.67	229.00
	2	133.00	—	119.67	—	102.00
	3	154.67	—	—	—	119.75
	4	148.33	—	140.33	129.00	—
ICGA 显示 CNV 渗漏面积变化(mm^2)	1	0.28	—	0.01	0.01	0.08
	2	0.74	—	0.71	—	0.69
	3	2.97	—	—	—	1.69
	4	0.86	—	0.73	0.91	—

注:"—"表示无随访数字

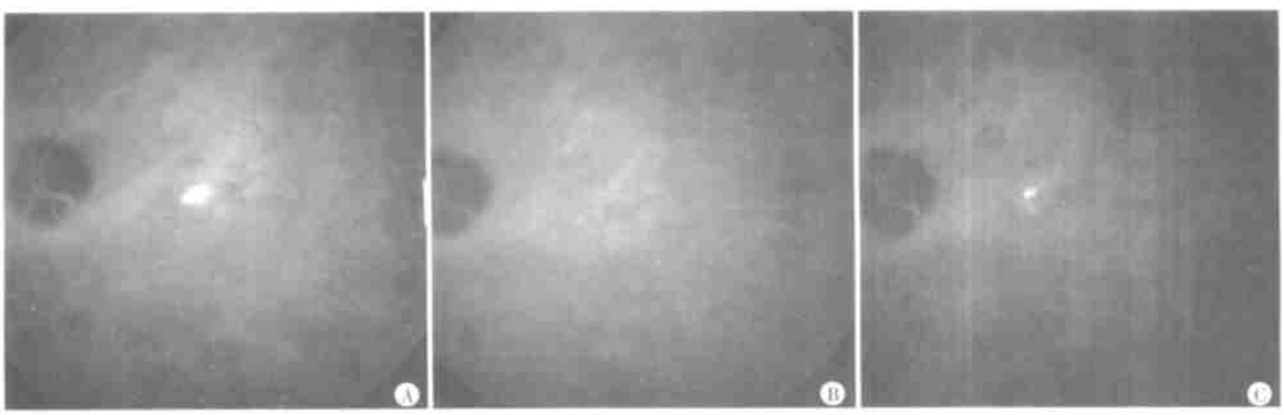


图 1　患者 1 ICGA 图像　　A: 术前; B: 术后 4 周; C: 术后 2 年

3　讨论

TA 是一种长效糖皮质激素, 正是通过促进水肿、渗出吸收, 调节免疫炎性反应环节和重建细胞功能治疗湿性 AMD 及 CNV。2 例 AMD 患者随访 12 周, 视力分别从 0.05 逐渐提高到 0.1 和 0.2, FA 渗漏面积分别逐渐从 1.06 mm^2 下降到 0.74 mm^2 和从 2.7 mm^2 下降到 0.44 mm^2。例 1 的荧光素渗漏灰度在术后一周下降了 13 灰阶, 而后在 4 周和 12 周的时候又逐渐上升到了原来的灰度, 结合面积考虑说明渗漏的程度只是有小幅度减小; 后者的渗漏灰度从 129 上升到 12 周的 164 个灰阶, 而面积上却是大幅度下降, 灰度的升高可能和渗漏面的浓缩集中有关, 总的来看渗漏程度还是降低的。ICGA 显示患者 1 的 CNV 热点在术后 1、4 周基本消失, 12 周又重新出现, 但较术前已大为减小, 患者 2 渗漏面积变化不明显; 2 例患者 12 周随访最终下降了 14 和 31 个灰阶(患者 1 在 1、4 周取原病变部位的背景灰度)。长期来看, 患者 1 随访 2 年, 视力一直稳定于 0.1, 无视力下降, 随访 2 年 ICGA 显示面积下降 0.19 mm^2, 灰度下降 55.67 灰阶。总体来说, 玻璃体腔注射 TA 治疗湿性 AMD 无论在稳定或提高视力还是减轻荧光素渗漏方面都初显成效, 与国外的观察相一致, 个别患者长期随访病情稳定。

中渗的病因是多种多样的, 当 CNV 形成时, 小部分可以激光光凝外, 口服激素、Tenon's 囊注射激素也有一定效果, 目前国际上尚未见到玻璃体腔注射 TA 治疗渗漏的先例, 尝试性玻璃体腔注射 TA 疗法也未尝不是一种新的途径。令人振奋的是, 2 例中渗患者中, 1 例 12 周随访时的视力由术前的 0.1 提高到 0.5, FFA 渗漏面积、ICGA 的 CNV 面积和灰度均有下降,

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

表明 TA 对这例患者疗效显著。另外，还观察到患眼的屈光度由术前的+0.25D 至术后 12 周的−0.50D，可能提示患者黄斑部的水肿或隆起下降了约 0.75D，这从另外一个侧证实了 TA 对消除黄斑部水肿，促进渗出吸收的作用。另一例患者未能坚持第 12 周随访，从治疗后 4 周以内的变化来看，视力从 0.05 升高到 0.1，FA 渗漏的面积下降约 30%，灰度变化不大，而 ICGA 显示的 CNV 面积反而由轻微的扩大，这表明虽然病变的活动性（渗出，渗漏）虽然有些降低，但 CNV 面积的发展并没有得到很好的控制，说明 TA 并不是对所有的伴由 CNV 的渗漏都有效。玻璃体腔注射 TA 是一种有创手术，有一定的手术风险。

早在 1981 年的动物实验表明玻璃体腔注射 TA 能被眼组织很好的耐受。灵长类动物实验也证实了这一点。最近有人研究表明 4mg 以下的剂量对人视网膜无毒性作用[2]。近年来的基础研究证实 TA 治疗 CNV 的有效性[3,4]，临床研究进一步表明 TA 治疗 CNV 不仅减轻新生血管的渗漏，而且能够提高视力[5]。这就为这种疗法的可行性提供了科学根据。但激素对眼前节的副作用却不容忽视，主要是白内障和青光眼的问题，目前国外的临床实验多数发现玻璃体腔注射 TA 可以引起或/和加重白内障，引起眼压升高[1]。本研究中 3 例有不同程度升高，有一例在第 4 周时升高达 5 mmHg 以上，12 周时升高幅度又下降到 4.1 mmHg（未用降眼压药物），但均在 20 mmHg 以下。患者在随访 12 周以内两名中渗患者未出现白内障，原有晶体混浊的两名 AMD 患者没有白内障进展。本组的发生率比国外所报道的要小[1]，可能是样本量太小的缘故，另外，我们在注射时采用 1 ml 注射器，进针玻璃体腔深达 5~7 mm，针尖指向后极部注射，这也可能是减小前节反应的一个重要原因之一。

样本量太小且无对照，因此对该治疗方法的全面确切评价还有待于与国内外研究单位共同开展大样本、多中心、双盲、随机对照的研究。

关键词：脉络膜新生血管膜；曲安奈德

中图法分类号：R773.405；R988.1　　文献标识码：B

参考文献：

[1] Danis R P, Ciulla T A, Pratt L M, *et al*. Intravitreal triamcinolone acetonide in exudative age-related macular degeneration[J]. Retina, 2000, 20(3): 244−250.

[2] Kivilcim M, Peyman G A, El-Dessouky E S, *et al*. Retinal toxicity of triamcinolone acetonide in silicone-filled eyes[J]. Ophthalmic Surg Lasers, 2000, 31(6): 474−478.

[3] Ciulla T A, Criswell M H, Danis R P, *et al*. Choroidal neovascular membrane inhibition in a laser treated rat model with intraocular sustained release triamcinolone acetonide microimplants[J]. Br J Ophthalmol, 2003, 87(8): 1032−1037.

[4] Spaide R F, Sorenson J, Maranan L. Combined photodynamic therapy with verteporfin and intravitreal triamcinolone acetonide for choroidal neovascularization[J]. Ophthalmology, 2003, 110(8): 1517−1525.

[5] Penfold P L, Wen L, Madigan M C. Triamcinolone acetonide modulates permeability and intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) expression of the ECV304 cell line: implications for macular degeneration[J]. Clin Exp Immunol, 2000, 121(3): 458−465.

（编辑　汪勤俭）

经验交流

文章编号：1000-5404(2004)05-0462-02

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患者的血压昼夜节律研究

Study on circadian blood pressure variability in Patients with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome

杨晓红，司良 毅，孟小明　（第三军医大学西南医院老年病科，重庆 400038）

阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome，OSAS）是因睡眠时反复发作的咽腔狭窄和塌陷所致，表现为打鼾，睡眠时反复发生呼吸暂停、血氧饱和度下降和睡眠破碎为特征的临床综合征[1,2]。OSAS 患者心脑血管疾病的发生率增加，但其机制尚未完全阐明。目前对 OSAS 患者的血压昼夜节律及其特点和规律研究较少。本研究分析了 OSAS 患者的昼夜血压变异性特点及其临床意义。

作者简介：杨晓红（1965− ），女，四川省巴中市人，实验师，主要从事动态心电图及动态血压方面的研究，发表论文 7 篇。电话：（023）68753587

收稿日期：2003-05-07；修回日期：2003-10-10

1　对象与方法

1.1　研究对象

健康和无呼吸暂停的打鼾者 60 例，年龄 41~76 岁，平均 54.4 岁；轻度 OSAS 患者 85 名，年龄 41~78 岁，平均 56.2 岁；中重度 OSAS 患者 110 名，年龄 41~81 岁，平均 58.6 岁；检查前 3 d 禁用镇静安眠剂。

1.2　诊断标准

按昼夜时间段，血压曲线分为杓形（dipper）和非杓形（non dipper）两类，前者指患者（昼间血压− 夜间血压）/昼间血压> 10%，后者指此比值≤10%[3]。依据呼吸暂停− 低通气指数（apnea hypopnea index，AHI）确定睡眠呼吸暂停的严重程度，轻

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