

路对于髓外硬膜下肿瘤的手术切除具有重要的临床价值。

参考文献

- 1 Hirano K, Imagama S, Sato K, *et al.* Primary spinal cord tumors: review of 678 surgically treated patients in Japan. A multicenter study [J]. *European Spine Journal*, 2012; 1-8
- 2 王任直译. 尤曼斯神经外科学. 第 4 卷[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009; 3849-3862
- 3 Tredway TL, Santiago P, Hrubes MR, *et al.* Minimally invasive resection of intradural-extradural spinal neoplasms [J]. *Neurosurgery*, 2006, 59(5): E1-152
- 4 Anakwenze OA, Auerbach JD, Buck DW, *et al.* The role of concurrent fusion to prevent spinal deformity after intramedullary spinal cord tumor excision in children [J]. *J Pediatr Ortho*, 2011, 31(5): 475-479
- 5 王文军, 曹盛俊, 姚女兆, 等. 椎板回植成形法手术治疗椎管内原发肿瘤[J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2005, 15: 464-466
- 6 王振宇, 林国中, 谢京城, 等. 椎板成形术在椎管内肿瘤手术中的应用[J]. *中国微创外科杂志*, 2011, 11: 1088-1090
- 7 Katsumi Y, Honma T, Nakamura T. Analysis of cervical instability resulting from laminectomies for removal of spinal cord tumor [J]. *Spine: Phila Pa* 1976, 1989, 14(11): 1171-1176
- 8 Degreif J, Wenda K, Runkdel M, *et al.* Rotational stability of the thoracolumbar spine after interlaminar ultrasound window, hemilaminectomy and laminectomy. A comparative experimental study [J]. *Unfallchirurg*, 1994, 97(5): 250-255

- 9 刘洪泉, 殷尚炯, 王洪生, 等. 经一侧半椎板入路显微手术切除椎管内神经鞘瘤[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2007, 12(3): 138-140
- 10 Yeo DK, Im SB, Park KW, *et al.* Profiles of spinal cord tumors removed through a unilateral hemilaminectomy [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2011, 50(3): 195-200
- 11 林国中, 王振宇, 谢京城, 等. 半椎板入路显微手术治疗颈椎椎管内肿瘤[J]. *中国临床神经外科杂志*, 2010, 15(7): 390-392
- 12 Tredway TL, Santiago P, Hmbes MR, *et al.* Minimally invasive resection of intradural-extradural spinal neoplasms [J]. *Neurosurgery*, 2006, 58(Suppl 1): 52
- 13 黄育驰, 张天益, 刘勇, 等. 半椎板与全椎板手术切除椎管内肿瘤对脊柱生物力学影响对比研究[J]. *中国实用医药*, 2012, 7(4): 33-35
- 14 Sun CX, Meng XL, Xie SN, *et al.* Unilateral hemilaminectomy for patients with intradural extradural tumors [J]. *J Zhejiang Univ Sci B*, 2011, 12(7): 575-581
- 15 Yeo DK, Im SB, Park KW, *et al.* Profiles of spinal cord tumors removed through a unilateral hemilaminectomy [J]. *J Korean Neurosurg Soc*, 2011, 50(3): 195-200

(收稿日期: 2014-12-04)

(修回日期: 2014-12-20)

2 型糖尿病患者合并尿路感染的病原菌分布和耐药性分析

杨辉辉 阮璐雅 邹柳义 倪连松

摘要 目的 探讨研究 2 型糖尿病患者(T2DM)合并尿路感染(UTI)的病原菌分布及其耐药性分析, 指导临床合理使用抗生素。**方法** 对 2006 年 1 月~2013 年 10 月在笔者医院内分泌科住院的 311 例 T2DM 进行病原学鉴定及药敏分析。**结果** 311 例 T2DM 合并白细胞尿患者经中段尿培养分离出 335 株阳性致病菌, 其中无症状性菌尿占尿路感染的 69.45%。致病菌分布中革兰阴性菌株(G^-)占 65.37%, 以大肠杆菌为主, 占 48.96%, 其次为变形菌属。革兰阳性菌株(G^+)占 25.67%, 以肠球菌属为主, 占 11.94%, 其次为无乳链球菌。真菌感染率为 8.36%。药敏试验表明大肠杆菌对环丙沙星、氨苄西林、左旋氧氟沙星的耐药率高; 变形菌属对复方新诺明、呋喃妥因、氯霉素的耐药率高; 肠球菌属对复方新诺明、红霉素、环丙沙星的耐药率高; 无乳链球菌对复方新诺明、环丙沙星的耐药率高。**结论** 近年来 2 型糖尿病合并尿路感染患者中无症状性菌尿占主导地位, 其病原菌分布中, 大肠杆菌仍占首位, 且比例逐年升高趋势, 对传统抗生素耐药性明显, 应高度重视, 根据药敏结果合理使用抗生素。

关键词 2 型糖尿病 尿路感染 无症状性菌尿 致病菌

中图分类号 R5 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.07.032

Distribution and Drug-resistance Analysis of Pathogens in Type 2 Diabetic Patients with Urinary Tract Infection. Yang Huihui, Ruan Luya, Zou Liuyi, *et al.* Department of Endocrinology, The First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Zhejiang 325000, China

作者单位: 325000 温州医科大学(杨辉辉、邹柳义); 温州医科大学附属第二医院(阮璐雅); 温州医科大学附属第一医院(倪连松)

通讯作者: 倪连松, 主任医师, 硕士生导师, 电子信箱: nils1014@163.com

Abstract Objective To investigate the distribution and drug – resistance analysis of pathogens in type 2 diabetic patients complicated with urinary tract infection in order to guide clinical rational use of antibiotics. **Methods** The clinical data of 311 cases of T2DM complicated with urinary tract infection, from Jan 2006 to Oct 2013, were collected from inpatient of endocrine department in our hospital. **Results** A total of 335 pathogenic bacteria were found, and asymptomatic bacteriuria (ASB) accounted for 69.45% in urinary infection. These were 65.37% gram negative bacteria, 25.67% gram positive bacteria, and 8.36% fungi. Among gram negative bacteria, *E. coli* rated the first (48.96%), followed by *proteus*. Among gram positive bacteria *enterococcus* generated the first (11.94%) followed by *Streptococcus agalactiae*. *E. coli* was highly resistant to ciprofloxacin, ampicillin and levofloxacin. *Proteus* was highly resistant to TMP – SMZ, nitrofurantion and chloramphenicol. *Enterococcus* was highly resistant to TMP – SMZ, erythromycin and ciprofloxacin. *Streptococcus agalactiae* was obviously resistant to TMP – SMZ and ciprofloxacin. **Conclusion** In recent years, asymptomatic bacteriuria is dominant in type 2 diabetic patients with urinary tract infection. In its distribution of pathogens, *E. coli* still accounts for the first, and the ratio increases year by year. We should attach great importance to the fact that *E. coli* resist to the traditional antibiotic obviously, so asymptomatic bacteriuria in type 2 diabetes mellitus should be treated actively.

Key words Type 2 diabetes mellitus; Urinary tract infection; Asymptomatic bacteriuria; Pathogenic bacteria

由于 2 型糖尿病 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) 患者糖、脂肪、蛋白质代谢紊乱,免疫功能减弱,易发生各种感染,其中尿路感染 (urinary tract infection, UTI) 的发生率仅次于肺部感染,居第 2 位。尿路感染具有治愈后易复发的特点,反复多次治疗增加了细菌的耐药性。另外, T2DM 合并 UTI 患者常以无症状性菌尿 (asymptomatic bacteriuria, ASB) 多见,耐药菌株尤其是多重耐药菌的出现和迅速传播,给糖尿病患者的临床治疗带来困难。因此,为了解 T2DM 合并 UTI 患者的病原菌分布耐药现状及 ASB 患者的临床特点,现对笔者医院内分泌科住院的 T2DM 合并 UTI 患者的资料进行回顾性分析。

材料与方法

1. 临床资料:收集 2006 年 1 月 ~ 2013 年 10 月笔者医院内分泌科住院的 311 例 T2DM 合并尿培养阳性患者的临床资料及化验数据进行分析 (T2DM 符合 1997 WHO 诊断标准)。

2. 标本留取:用无菌方法留取患者的中段尿液于无菌管,即送实验室定量培养,尽可能在抗菌药物使用前留取尿标本,清晨用第 1 次中段尿培养,连续 2 次以提高阳性率。

3. 菌株鉴定及药敏试验:所有菌株按全国临床检验操作规程分离,并经 Vitek. 32 全自动细菌培养鉴定仪确认到种,同时采用 WHO 推荐的 K – B 法进行药敏试验及按美国临床检验标准委员会 (NCCLS) 2002 年版标准进行抑菌环判读。

4. 统计学方法:采用 SPSS 17.0 统计软件计量资料采用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间及组内比较采用 t 检验,构成比和率的比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般资料分析:311 例尿培养阳性患者的平均年龄 67.4 ± 10.71 岁,平均糖化血红蛋白 (HbA1c) $10.19\% \pm 5.36\%$,平均 DM 病程 9.92 ± 7.18 年,女性占 86.17%。根据有无尿路症状分为非 ASB 和 ASB

两组进行比较,两组患者的年龄、性别、病程、糖化血红蛋白比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$, 表 1)。

表 1 311 例尿培养阳性患者的临床资料

项目	ASB	非 ASB
n (%)	216 (69.45)	95 (30.55)
年龄 (岁)	67.28 ± 10.52	67.79 ± 10.95
男性/女性	25/191	18/77
DM 病程 (年)	9.87 ± 7.21	10.34 ± 8.33
HbA1c	10.11 ± 5.67	10.20 ± 2.58

P 均 > 0.05

2. 病原菌分布构成比:T2DM 合并尿路感染患者中分离出 335 株病原菌,其中革兰阴性菌 219 株,革兰阳性菌 86 株,念珠菌属 28 株,分别占 65.37%、25.67%、8.36% (表 2)。

表 2 T2DM 合并 UTI 致病菌分布情况

病原菌	菌株数 (n)	构成比 (%)
G ⁻ 菌	219	65.37
大肠杆菌	164	48.95
肺炎克雷伯杆菌	9	2.69
其他肠杆菌属	11	3.28
变形菌属	12	3.58
洋葱伯克霍尔德菌	7	2.09
其他革兰阴性菌	16	4.78
G ⁺ 菌	86	25.67
肠球菌属	40	11.94
无乳链球菌	15	4.48
表皮葡萄球菌	13	3.88
金黄色葡萄球菌	4	1.19
其他链球菌属	5	1.49
棒状杆菌属	8	2.39
其他革兰阳性菌	1	0.30
念珠菌属	28	8.36
解脲支原体	2	0.60

3. 主要病原菌的药敏分析:革兰阴性菌株以大肠杆菌和变形菌属为主,其中大肠杆菌对环丙沙星、氨苄西林、左旋氧氟沙星的耐药率高;变形菌属对复方新诺明、呋喃妥因、氯霉素的耐药率高。革兰阳性菌株以肠球菌属及无乳链球菌为主,其中肠球菌属对复方新诺明、红霉素、环丙沙星的耐药率高;无乳链球菌对复方新诺明、环丙沙星的耐药率高(表3)。

表 3 前 2 位 G⁻菌和前 2 位 G⁺菌的耐药情况

抗生素	大肠杆菌	变形菌属	肠球菌属	无乳链球菌
头孢曲松	59/153	3/10	-	-
环丙沙星	116/169	2/12	28/38	8/15
舒普深	5/172	0/11	-	-
特治星	3/164	0/11	-	-
呋喃妥因	7/154	5/10	15/40	1/12
美洛培南	0/60	0/4	-	-
氯霉素	19/104	4/8	0/1	0/1
氨苄西林	93/108	4/9	6/9	0/2
庆大霉素	4/5	1/2	8/19	3/8
左旋氧氟沙星	3/4	1/2	4/5	2/2
头孢他啶	5/44	0/6	-	-
替考拉宁	-	-	1/29	0/13
亚胺培南	0/2	0/1	2/4	-
复方新诺明	69/120	6/12	30/32	8/11
红霉素	-	-	34/39	5/13
利奈唑胺	-	-	0/5	0/4
青霉素	-	-	8/12	0/6
利福平	0/1	-	12/22	0/13
万古霉素	-	-	3/40	0/13
莫西沙星	-	-	4/5	2/2

“-”表示该致病菌未做此药敏试验

4. 尿培养阳性患者情况:由于广谱抗菌药物的大量、长期使用,影响了宿主的防御机制、正常菌群及定植抵抗力,糖尿病伴尿路感染患者病原菌的分布及其耐药性随之变迁,因此定期监测十分必要,为临床治疗和用药提供依据。根据时间顺序分为 2006 ~ 2009 (前 4 年)组和 2010 ~ 2013 (后 4 年)组相比较,患者平均年龄分别为 66.25 ± 10.08 岁、68.72 ± 11.10 岁,平均病程分别为 9.62 ± 7.96 年、10.45 ± 7.09 年,平均糖化血红蛋白分别为 10.45% ± 6.83%、9.87% ± 2.34%,差异均无统计学意义($P>0.05$,表4)。

5. 病原菌分离结果:2006 ~ 2009 年组和 2010 ~ 2013 年组病原菌分布中均以革兰阴性菌为主,分别占 59.2%、71.1%,差异有统计学意义。革兰阴性菌株中以大肠杆菌为主,分别占 42.59%、54.91%,革兰阳性菌株中以肠球菌为主,分别占 17.28%、6.94%(表5)。

表 4 2006 ~ 2009 年和 2010 ~ 2013 年尿培养

阳性患者的一般情况

项目	2006 ~ 2009 年	2010 ~ 2013 年	<i>P</i>
<i>n</i>	162(52.09)	149(47.91)	
男性/女性	10/143	24/125	
年龄(岁)	66.25 ± 10.08	68.72 ± 11.10	>0.05
DM 病程(年)	9.62 ± 7.96	10.45 ± 7.09	>0.05
HbA1c	10.45 ± 6.83	9.87 ± 2.34	>0.05
ASB/非 ASB	107/55	109/40	>0.05

表 5 2006 ~ 2009 年和 2010 ~ 2013 年 T2DM

合并 UTI 致病菌分布情况

病原菌	2006 ~ 2009 年		2010 ~ 2013 年	
	菌株数 (<i>n</i>)	构成比 (%)	菌株数 (<i>n</i>)	构成比 (%)
G ⁻ 菌	96	59.20	123	71.10
大肠杆菌	69	42.59	95	54.91
肺炎克雷伯杆菌	1	0.62	8	4.63
其他肠杆菌属	6	3.70	5	2.89
变形菌属	7	4.32	5	2.89
洋葱伯克霍尔德菌	6	3.70	1	0.58
其他革兰阴性菌	7	4.32	9	5.20
G ⁺ 菌	56	34.57	30	17.34
肠球菌属	28	17.28	12	6.94
无乳链球菌	10	6.17	5	2.89
表皮葡萄球菌	9	5.56	4	2.31
金黄色葡萄球菌	0	0	4	2.31
其他链球菌属	2	1.24	3	1.73
棒状杆菌属	7	4.32	1	0.58
其他革兰阳性菌	0	0	1	0.58
念珠菌属	10	6.17	18	10.40
解脲支原体	0	0	2	1.16

6. 药敏分析:2006 ~ 2009 年组和 2010 ~ 2013 年组革兰阴性菌中,以大肠杆菌为主,其对环丙沙星、氨苄西林、复方新诺明的耐药率均较高,差异无统计学意义($P>0.05$);革兰阳性菌中以肠球菌属为主,对环丙沙星、呋喃妥因、红霉素及复方新诺明的耐药率均较高,差异无统计学意义($P>0.05$,表6)。

讨 论

在糖尿病合并感染中,最常见者为泌尿系感染,女性患者尤为突出,糖尿病妇女尿路感染的发生率较非糖尿病妇女高 2 ~ 4 倍,DM 患者中急性肾盂肾炎的发生率是普通人群的 5 ~ 10 倍,且肾盂肾炎并发症的发生也比一般人群更普遍^[1]。由于糖尿病患者长期保持高血糖水平,糖类、蛋白质及脂肪代谢紊乱,导致免疫功能的低下,有利于病原微生物的生长和繁殖,糖尿病患者尿路感染风险显著增加^[2]。DM 患者合并 UTI 的典型临床表现为尿频、尿急、尿痛、腰痛及

表 6 2006 ~ 2009 年和 2010 ~ 2013 年主要 G⁻ 菌、G⁺ 菌的耐药情况

抗生素	大肠杆菌		变形菌属		肠球菌属		无乳链球菌	
	2006 ~	2010 ~	2006 ~	2010 ~	2006 ~	2010 ~	2006 ~	2010 ~
	2009 年	2013 年	2009 年	2013 年	2009 年	2013 年	2009 年	2013 年
头孢曲松	24/75	35/78	2/7	1/3	-	-	-	-
环丙沙星	49/79	67/90	0/7	2/5	20/26	8/12	4/10	4/5
舒普深	2/80	3/92	0/7	0/4	-	-	-	-
特治星	0/74	3/90	0/7	0/4	-	-	-	-
呋喃妥因	5/73	2/81	2/7	3/3	10/28	5/12	1/9	0/3
美洛培南	0/17	0/43	0/2	0/2	-	-	-	-
氯霉素	14/69	5/35	3/5	1/3	-	0/1	-	0/1
氨苄西林	61/71	32/37	2/5	2/4	-	6/9	-	0/2
庆大霉素	1/1	3/4	-	1/2	7/12	1/7	2/5	1/3
左旋氧氟沙星	-	3/4	-	1/2	-	4/5	-	2/2
头孢他啶	3/29	2/15	0/3	0/3	-	-	-	-
替考拉宁	-	-	-	-	0/17	1/12	0/8	0/5
亚胺培南	-	0/2	-	0/1	-	2/4	-	-
复方新诺明	47/80	22/40	3/7	3/5	28/28	2/4	8/10	0/1
红霉素	-	-	-	-	22/27	12/12	3/10	2/3
利奈唑胺	-	-	-	-	-	0/5	-	0/4
青霉素	-	-	-	-	1/1	7/11	0/1	0/5
利福平	0/1	-	-	-	8/16	4/6	0/10	0/3
万古霉素	-	-	-	-	1/28	2/12	0/10	0/3
莫西沙星	-	-	-	-	-	4/5	-	2/2

“-”表示该致病菌未做此药敏试验

发热,本资料显示,216 例 UTI 患者为无症状性,比例高达 69.45%,提示 UTI 患者病情发生、发展多表现隐匿,原因可能为糖尿病的尿频、尿急症状掩盖尿路刺激征以及周围神经病变使局部敏感度下降、老年人免疫功能下降、反应迟钝等,因此,对于糖尿病患者应及时预防及控制尿路感染的发生^[3]。研究显示,311 例患者经中段尿培养分离出 335 株阳性致病菌,以革兰阴性菌为主,占 65.37%,革兰阳性菌占 25.67%,真菌菌株占 8.36%,菌株所占比例与国内有些报道不同^[4,5]。相比之下,本资料中的革兰阳性菌和真菌比例有所下降,革兰阴性菌的比例有所升高。

革兰阴性菌中以大肠杆菌为主,占 48.96%;其次为变形菌属。革兰阳性菌株(G⁺)占 25.67%,以肠球菌属为主,占 11.94%,其次无乳链球菌;真菌感染率为 8.36%。根据药敏分析结果显示,大肠杆菌对氨苄西林的耐药率高达 86.11%,对左旋氧氟沙星、环丙沙星和庆大霉素的耐药率分别为 75.00%、68.64%、80.00%;复方新诺明耐药率 57.50%;头孢曲松的耐药率也高达 38.56%;头孢他啶耐药率 11.36%;另外舒普深和特治星也出现部分耐药菌,但比例均 <3%。由于抗生素的广泛使用,氨苄西林、左旋氧氟沙星、环丙沙星、庆大霉素的耐药率较高,因此

不建议将这些药物单独作为尿路感染治疗的经验性用药。呋喃妥因、第 3 代头孢、舒普深、特治星敏感度高,但考虑到呋喃妥因肾毒性较大,需慎用,可首选第 3 代头孢作为治疗药物。革兰阴性菌中变形菌属排第 2 位,本研究结果显示,变形杆菌对复方新诺明、呋喃妥因、氯霉素的耐药情况较高,分别为 6/12、5/10、4/8;庆大霉素、左旋氧氟沙星的耐药情况均为 1/2;头孢曲松、环丙沙星、氨苄西林的耐药情况分别为 3/10、2/10、4/9;对舒普深、特治星、头孢他啶、亚胺培南、美洛培南的敏感度高,因此治疗上可选用环丙沙星、第 3 代头孢,效果不佳时可选用舒普深、特治星。革兰阳性菌占 25.67%,以肠球菌为主(11.94%),所占比例较阮璐雅等^[4]的报道偏低。本资料显示,肠球菌属的耐药性较高,复方新诺明、红霉素、环丙沙星的耐药率分别为 93.75%、87.18%、73.68%,而氨苄西林、青霉素、利福平的耐药率也分别达 66.67%、66.67%、54.55%,左旋氧氟沙星、莫西沙星的耐药情况均为 4/5,故氟喹诺酮类药物需慎用;亚胺培南、替考拉宁、万古霉素也出现部分耐药菌,分别为 2/4、1/29、3/40,利奈唑胺无耐药菌,敏感度较高,为避免耐药情况恶化,建议临床上尽量根据药敏分析慎选抗生素。居第 4 位的是无乳链球菌,占 8.36%。药敏分

析,对氨苄西林、替考拉宁、青霉素、万古霉素均未发现耐药菌,这与徐叶进等^[6]的报道有所不同;对左旋氧氟沙星、莫西沙星的耐药情况均为 2/2,需谨慎用;环丙沙星的耐药率 53.33%,呋喃妥因 8.33%,氯霉素、利奈唑胺、利福平的耐药率为 0,故可选用呋喃妥因,效果不佳时可选用替考拉宁、利奈唑胺。

由于近年来抗生素的广泛、长期使用,糖尿病伴尿路感染患者病原菌的分布及其耐药性随之变迁。资料显示,2010~2013 年 G^- 菌较 2006~2009 年明显升高,差异有统计学意义。其原因可能为,大肠杆菌、肠球菌属都归于肠道常住菌群,肛门和泌尿道外口毗邻,女性患者尤甚,且糖尿病患者大多免疫功能减退,尿液中葡萄糖含量高于正常人,为细菌的定植、滋生和大量繁殖创造了有利条件^[7]。 G^- 病原菌中,以大肠杆菌为主,其对环丙沙星、氨苄西林、复方新诺明的耐药率均超过 50%,头孢曲松的耐药率从 32% 上升至 44.87%,也出现小部分病原菌对特治星耐药,左旋氧氟沙星的耐药情况为 3/4,但呋喃妥因、舒普深、特治星的敏感度均较高,因此临床对 2 型糖尿病患者尿路感染治疗时要选择对病原菌敏感的抗菌药物,要

做药敏试验,根据试验结果进行选择。

由此可见,在积极治疗基础疾病的同时,应加强感染病原菌的监测,根据临床药敏试验检测结果选用合理的抗菌药物,提高临床治疗效果。

参考文献

- 1 Ronald A, Ludwig E. Urinary tract infections in adults with diabetes [J]. Int J Antimicrob Agents, 2001, 17(4): 287-292
- 2 李拉克,海洁,王涛. 糖尿病患者伴尿路感染病原菌检测及耐药性分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(13): 3271-3273
- 3 黄崇林,金标,潘宇平. 老年 2 型糖尿病患者尿路感染的临床特点及相关因素分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(8): 1937-1939
- 4 阮璐雅,倪松松,郑景晨,等. 2 型糖尿病合并尿路感染的病原菌分布及药敏分析 [J]. 医学研究杂志, 2011, 40(11): 137-139
- 5 韩仰东,韩燕,华郁. 老年 2 型糖尿病患者尿路感染病原菌检测及耐药性分析 [J]. 西北药学杂志, 2009, 24(1): 60-61
- 6 徐叶进,王晓东,朱碧红. 糖尿病患者无乳糖杆菌尿路感染临床表现及药物敏感性分析 [J]. 中国微生态学杂志, 2007, 19(3): 303-304
- 7 彭文清,谢志强. 老年糖尿病患者尿路感染的病原菌种类及耐药性 [J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(5): 1201-1203

(收稿日期:2014-11-30)

(修回日期:2014-12-15)

亚急性硬膜下血肿病理机制的再探讨

陶志强 高国一 冯军峰 毛青 李剑伟 丁胜鸿

摘要 **目的** 探讨亚急性硬膜下血肿的病理机制。**方法** 结合笔者医院 3 例典型病例的临床资料,荟萃分析近 15 年相关文章。**结果** 亚急性硬膜下血肿手术时机平均为 12.5~15.5 天,均数为 14.1 天。本组 3 个急性硬膜下血肿亚急性化的病例,都存在部分血肿凝块延迟液化的现象,1 例使用地塞米松治疗效果良好,1 例血肿清除术后引流不畅致病情复发。**结论** 急性硬膜下血肿亚急性化是一种时间规律性极强的炎性反应过程,推测是一种类似过敏反应性的机制:由血凝块液化过程释放的某种抗原,通过硬脑膜下新生膜细胞作为抗原递呈细胞,递呈给新生膜内从毛细血管内游离出的 T 淋巴细胞,形成致敏 T 淋巴细胞,当延迟溶解的血凝块释放后续抗原再次接触致敏 T 淋巴细胞时,类似 IV 型变态反应的炎性过程发生。

关键词 亚急性 硬膜下血肿 病理机制 变态反应 抗原递呈

中图分类号 R651.1

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.07.033

Further Discussion on the Pathological Mechanism of Subacute Subdural Hematoma. Tao Zhiqiang, Gao Guoyi, Feng Junfeng, et al. Department of Neurosurgery, Yiwu Central Hospital, Wenzhou Medical University, Zhejiang 322000, China

Abstract Objective To explore the pathogenesis of subacute subdural hematoma. **Methods** Articles focusing on the subacute subdural hematoma in recent 15 years were searched and the major clinical manifestations were analyzed. Typical clinical cases were also presented and factors influencing the enlargement of hematoma were discussed. **Results** The operation time of subacute subdural hematoma

作者单位:322000 温州医科大学附属义乌市中心医院神经外科(陶志强、李剑伟、丁胜鸿);200127 上海交通大学医学院附属仁济医院神经外科(高国一、冯军峰、毛青)

通讯作者:陶志强,电子信箱:266181@163.com