

一,其主要分布在脑组织细胞中。在机体正常情况下,肌酸激酶同工酶的水平相对较低,当脑组织处于缺氧缺血损伤情况下,脑组织细胞就会释放出大量的肌酸激酶同工酶到脑脊液中,脑脊液中的肌酸激酶同工酶会迅速增加。本次研究结果,2组患儿在治疗前同工酶数值接近,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。在治疗24 h后检测的同工酶数值,均低于治疗前数值,且观察组明显低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

头部亚低温治疗可以抑制脑组织缺氧缺血性损伤,主要表现为降低脑细胞中葡萄糖及氧的代谢速度,降低缺血缺氧期间脑细胞的能量消耗及乳酸积蓄,阻断继发性能量衰竭,从而降低细胞毒素在神经介质中的传递,进一步减少氧自由基、炎性介质、一氧化氮等多种有害物质在大脑细胞中的堆积,降低细胞毒性水肿以减少脑细胞死亡,不仅可以抑制脑细胞内多种酶的活性,减少脑组织细胞的凋亡。亚低温治疗,还改变脑细胞活性,减轻脑细胞结构蛋白的破坏,起到保护血脑屏障减轻脑水肿的作用。亚低温治疗对促进脑细胞结构和功能的恢复,减少弥漫性神经损伤,调节多种蛋白激酶活性,促进脑组织再灌注后蛋白质的合成具有重要意义。

综上所述,肌酸激酶同工酶在新生儿缺氧缺血性脑损伤中发挥着重要的评价作用,头部亚低温治疗明显降低了缺氧缺血性脑损伤患儿肌酸激酶同工酶的水平,有助于疾病的治疗,值得临床推广。

#### 参考文献

[1] 瞿色华,董淮富. 新生儿缺氧缺血性脑病生物标志物的研

究现状[J]. 蚌埠医学院学报, 2014, 39(5): 691-694.

[2] 杜小芳. 新生儿缺氧缺血性脑病血LDH、CK及其脑型同工酶分析[J]. 中外医疗, 2011, 30(4): 34.

[3] 陈青. 新生儿缺氧缺血性脑病治疗新进展[J]. 青岛医药卫生, 2012, 44(2): 151-153.

[4] 郝珉,李好兰,宋文. 亚低温治疗对新生儿缺氧缺血性脑病血清MMP-9水平的影响[J]. 中国中医药现代远程教育, 2012, 10(23): 52-53.

[5] 孙明昌,李利. 选择性头部亚低温治疗新生儿缺氧缺血性脑病对血清NSE及NBNA评分影响[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2014, 5(1): 23-25.

[6] 崔彦存,刘翠青,李莉. 头部亚低温对新生儿缺氧缺血性脑病氧化应激损伤和行为神经评分的影响[J]. 中国新生儿科杂志, 2012, 27(3): 153-156.

[7] 吕为萍,李建友,王洁. 新生儿缺氧缺血性脑病血清肌酸激酶及其同工酶动态变化的临床研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2007, 22(1): 28-30.

[8] 李熙鸿. 我国新生儿缺氧缺血性脑病的诊断及治疗[J]. 实用儿科临床杂志, 2010, 25(14): 1037-1039.

(收稿日期:2015-02-02 修回日期:2015-04-15)

## • 临床探讨 •

# 嗜水气单胞菌的临床感染调查及耐药性分析

圣 艳(海南省海口市人民医院检验科 570208)

**【摘要】** 目的 嗜水气单胞菌引起的临床感染报道较少,对海口地区嗜水气单胞菌的临床感染情况及耐药性进行调查分析,为临床诊断和合理选择用药提供依据。**方法** 选取2012年1月至2013年12月该院收治的住院患者标本中分离得到的16株嗜水气单胞菌的患者,分离菌株用VITEK 2 Compact型全自动微生物鉴定及药敏分析系统进行鉴定和药敏试验,同时根据药敏试验结果进行耐药性分析。**结果** 从年龄来看,未成年人3例(18.75%),中年人7例(43.75%),老年人6例(37.5%),以成年人感染为主。从性别来看,女性5例(31.25%),男性11例(68.75%),以男性感染为主。从科室分布来看,内科7例(43.75%),外科9例(56.25%),外科感染稍多,其中骨外科感染4例,占40.0%,所占比例较高。对临床常用抗菌药物的耐药性最低的是呋喃妥因,其次是哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星、妥布霉素,可推荐首选使用。**结论** 嗜水气单胞菌在临床感染率的上升值得关注,临床医师应注意感染诊断及用药治疗。微生物实验室应提升对嗜水气单胞菌的鉴定技术,加强耐药性监测,可更好地指导治疗用药。

**【关键词】** 嗜水气单胞菌; 革兰阴性杆菌; 感染; 抗菌药物; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.16.068 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)16-2460-03

嗜水气单胞菌是弧菌科气单胞菌属,主要生活在环境水中的常见菌,可引起人-兽-鱼感染的共患条件病原菌,可诱发黄鳃出血病、鳊鲈红鳍病、甲鱼败血病等,人类感染主要是接触、食用鱼类或兽类动物及饮用污水而引起感染<sup>[1]</sup>。临床感染报道较少,近年来海口市人民医院临床感染分离率在上升。为了解嗜水气单胞菌在医院的临床感染情况,选取从临床感染标本中分离出的嗜水气单胞菌进行耐药性调查分析,并结合临床感染病例资料进行回顾性统计分析,为临床感染诊断、选药治疗和预防院内感染的流行提供依据。现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 菌株来源** 16株嗜水气单胞菌均分离自本院2012年1月至2013年12月住院患者的痰液、尿液、分泌物、血液、脓液、胆汁送检标本,剔除同一患者同一部位重复分离菌株。质控菌株铜绿假单胞菌ATCC27853,大肠埃希菌ATCC25922均购自杭州天和微生物试剂有限公司。

**1.2 方法** 细菌分离培养按《全国检验操作规程》进行,所有菌株经VITEK 2 Compact型全自动微生物分析仪鉴定及药敏,药敏结果采用最低抑菌浓度(MIC值)报告,按美国临床实

实验室标准化协会 (CLSI) (2009 版) 规定操作及判断药敏试验结果<sup>[2]</sup>。

**1.3 统计学处理** 患者感染统计信息均来自本院住院感染患者病历资料, 采用细菌耐药性监测数据处理软件 WHONET 5.3 进行统计分析, 计数资料采用百分率表示。

## 2 结 果

**2.1 16 例感染者基本资料统计分析** 从年龄来看, 未成年人 3 例 (18.75%), 中年人 7 例 (43.75%), 老年人 6 例 (37.5%), 以成年人感染为主。从性别来看, 女性 5 例 (31.25%), 男性 11 例 (68.75%), 以男性感染为主。从科室分布来看, 内科 7 例 (43.75%), 外科 9 例 (56.25%), 外科感染稍多, 其中骨外科感染 4 例, 占 40.0%, 所占比例较高。

**2.2 16 株嗜水气单胞菌在感染标本的分离情况** 从感染标本分离来看, 主要是伤口分泌物, 占 37.5%, 其次是尿液、痰液, 均占 18.8%。见表 1。

表 1 16 株嗜水气单胞菌在临床感染标本的分布统计

标本名称	例数 (n)	百分比 (%)
伤口分泌物	6	37.5
痰液	3	18.8
尿液	3	18.8
血液	2	12.5
脓液	1	6.2
胆汁 (术后)	1	6.2

**2.3 16 株嗜水气单胞菌对临床常用抗菌药物的耐药性分析** 耐药率最低药物是呋喃妥因, 为 0.0%, 其次是哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星、妥布霉素, 为 6.3%; 耐药率最高是氨苄西林, 为 100.0%, 其次是氨苄西林/舒巴坦钠 (93.8%)、头孢唑啉 (81.3%); 其他药物保持较好的敏感性。见表 2。

表 2 16 株嗜水气单胞菌对常用抗菌药物的耐药率统计

抗菌药物	耐药株数 (n)	耐药率 (%)
氨苄西林	16	100.0
氨苄西林/舒巴坦钠	15	93.8
头孢唑啉	13	81.3
环丙沙星	4	25.0
头孢曲松	3	18.8
左氧氟沙星	3	18.8
复方磺胺甲噁唑	3	18.8
头孢他啶	3	18.8
氨曲南	2	13.3
头孢吡肟	2	12.5
庆大霉素	2	12.5
亚胺培南	2	12.5
头孢替坦	2	12.5
妥布霉素	1	6.3
哌拉西林/他唑巴坦	1	6.3
阿米卡星	1	6.3
呋喃妥因	0	0.0

## 3 讨 论

嗜水气单胞菌为革兰阴性短杆菌, 广泛存在于自然界水体

内, 是条件致病菌之一。该病菌可产生极强毒性的外毒素, 包括溶血素、坏死毒素、肠毒素、组织毒素、蛋白酶等。可引起人类肠道内及肠道外感染, 肠道内感染主要是腹泻, 表现为水样便, 而肠道外感染主要为伤口感染、出血症、心内膜炎、脑膜炎等。其中出血症起病可能由于嗜水气单胞菌入侵人体后, 可于肠道内大量增殖, 并经动脉侵入肝脏、肾脏, 导致肝肾等器官及血液病变, 最终诱发全身性症状。嗜水气单胞菌感染疾病起病凶猛, 且多为恶性传染病, 具有一定病死率。此外, 如水体环境骤变, 嗜水气单胞菌还可与产气单胞菌、弧菌等病菌混合感染, 诱使疾病加剧。该感染以男性成年人为主, 外科感染率高于内科。感染调查中无粪便分离的标本, 说明在海口地区引起的肠道内感染少见, 主要以伤口感染多见, 占 37.5%, 与其感染特性相符; 痰液和尿液的分离率比血液标本要高。

城市污染水有利于该菌的存活, 适合生存水温在 4~20℃<sup>[3]</sup>。由于海口地区常年平均水温 20℃左右, 适合该菌生长, 城市污染水有可能是主要的感染源。文献<sup>[4]</sup>指出, 现今流行株的毒力在发生改变, 较以往的菌株毒力强些。其毒力的改变与人感染密切相关。研究表明, 嗜水气单胞菌可产生多种致病因子包括溶血毒素和细胞毒性肠毒素等<sup>[5]</sup>。本文调查未见腹泻患者, 是否与该地区流行菌株未携带细胞毒性肠毒素有关, 需要进一步研究。

嗜水气单胞菌在临床报道较少, 近年来微生物实验室的鉴定技术的提升有利于该菌的检出<sup>[6]</sup>。嗜水气单胞菌为气单胞菌属 (现为气单胞菌科), 为革兰阴性杆菌有时呈球杆状或丝状, 有动力, 氧化酶试验阳性, 对营养要求不高, 需氧易培养, 在血平板上形成 β 溶血环, 主要是靠生化鉴定, 基层医院不易鉴定正确, 易出现漏报<sup>[7]</sup>。本院微生物室主要是用法国梅里埃仪器 VITEK 2 Compact 型全自动微生物分析仪鉴定及药敏试验, 鉴定准确率高, 药敏试验可靠, 有利于该菌的分离鉴定。

该菌临床感染主要是以外伤伤口感染为主, 其中骨外科伤口感染率高达 40.0%, 应引起注意, 医院应加强对外伤伤口的预防感染措施。其次是肺部感染、尿路感染和败血症。另外, 要注意弱势群体 (肿瘤、血液患者) 及侵袭性手术患者易引起合并感染, 其感染率的上升值得海口地区医院感染科注意。嗜水气单胞菌的感染源、感染临床症状、病程严重程度和病死率情况, 有待进一步研究。嗜水气单胞菌引起的败血症易导致休克死亡, 病死率为 30%~70% 值得关注<sup>[8]</sup>。

从表 2 药敏试验结果来看, 作者推荐使用哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星、妥布霉素和复方磺胺甲噁唑进行治疗效果较好。文献<sup>[9]</sup>研究结果表明阿米卡星耐药率为 9.0%, 与本文相近; 其他药物均产生一定的耐药性。从本文药敏试验调查结果来看, 引起人类感染的嗜水气单胞菌对临床常用抗菌药物的耐药性较低。

在淡水养殖养殖业中, 抗菌药物的广泛滥用, 势必会引起嗜水气单胞菌耐药菌株的大量出现, 这些耐药菌株将会引起人类感染<sup>[10]</sup>。作者认为这也是导致临床感染率上升的原因, 嗜水气单胞菌临床感染率的上升应引起临床注意, 防止感染的进一步发展。

## 参 考 文 献

[1] 郭闯, 王永坤. 嗜水气单胞菌研究进展[J]. 水产科学, 2003, 22(6): 48-51.  
 [2] 陈翠珍. 我国嗜水气单胞菌感染研究概况[J]. 河北科技

师范学报, 2012, 26(4): 61-64.

- [3] 许小红, 赵海静, 吴春筠, 等. 嗜水气单胞菌在不同水体中存活规律研究[J]. 广东农业科学, 2011, 1(1): 4-6.
- [4] 胡萌, 潘子豪, 陆承平, 等. 嗜水气单胞菌流行菌株的生物学特性[J]. 中国兽医科学, 2013, 43(5): 441-445.
- [5] 张翠娟, 于宙亮, 赵宝华, 等. 嗜水气单胞菌研究进展[J]. 中国兽药杂志, 2008, 42(7): 46-50.
- [6] 单晓枫, 郭伟生, 陈畅, 等. 嗜水气单胞菌检测技术研究进展[J]. 动物医学进展, 2010, 31(5): 90-93.
- [7] 陆承平. 致病性嗜水气单胞菌及其所致的鱼病综述[J].

水产学报, 1992, 16(3): 282-286.

- [8] 陈苏芳, 王凤平, 赵静. 嗜水气单胞菌内源性感染菌株的分离与药敏分析[J]. 抗感染药学, 2012, 9(2): 137-139.
- [9] 林居纯, 罗忠俊, 舒刚, 等. 嗜水气单胞菌临床分离菌对抗菌药物的耐药性调查[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(15): 7024-7025.
- [10] 朱建平, 叶展翔, 朱焯, 等. 嗜水气单胞菌气溶素毒力基因检测研究[J]. 中国热带医学, 2009, 9(5): 810-811.

(收稿日期: 2015-03-25 修回日期: 2015-05-15)

## • 临床探讨 •

# 护士电话随访在糖尿病患者治疗中的作用研究

王春梅, 宋凤平<sup>△</sup>(重庆市第三人民医院内分泌科 400014)

**【摘要】** 目的 探讨专科护士电话随访在糖尿病患者治疗中的作用。方法 选取该院内分泌科确诊为糖尿病的患者 36 例, 随机分为对照组(16 例)和干预组(20 例), 干预组每周由专科护士进行 3 次电话随访, 随访内容包括患者血糖自我监测、膳食和运动日志、药物治疗等, 随访 3 个月。比较 2 组患者干预前后糖化血红蛋白(HbA1c)水平及其对糖尿病治疗的依从性。结果 干预组患者 HbA1c 水平下降了 1.2%, 而对照组患者 HbA1c 水平升高了 0.6%, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 干预组患者在膳食与血糖监测上有更好的依从性。结论 专科护士电话随访可明显改善糖尿病患者 HbA1c 水平, 同时提高患者对膳食和血糖监测的依从性。

**【关键词】** 电话随访; 糖尿病; 糖化血红蛋白; 依从性

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.16.069 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)16-2462-02

糖尿病是一种代谢紊乱的慢性疾病, 不加以控制将会引起严重的并发症, 如肾功能衰竭、失明、截肢、心血管疾病甚至死亡, 严重危害人类健康<sup>[1]</sup>。糖尿病患者需要进行终身医疗, 因此, 建立一种经济有效的方法来提高糖尿病患者对治疗的依从性, 对提高其生活质量具有重要意义<sup>[2]</sup>。专科护士电话随访是一种经济且简单易行的措施, 通过定期的电话随访可明显增加患者对自身疾病的认识, 提高自我护理的技能, 增强患者对治疗措施的依从性, 已被广泛应用于肿瘤患者的全程治疗中<sup>[3-6]</sup>。然而, 关于护士引导的电话随访在糖尿病患者治疗中的研究国内甚少。本研究采用随机对照试验研究, 探讨护士电话随访对糖尿病患者糖化血红蛋白(HbA1c)水平与对膳食、血糖监测依从性的影响, 以明确护士电话随访在糖尿病患者治疗中的作用, 为糖尿病患者的有效治疗措施提供依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2013 年 1 月到 2014 年 10 月本院内分泌科确诊并治疗的糖尿病患者 50 例。所有纳入研究的患者均符合世界卫生组织 1999 年制订的糖尿病诊断标准, 且能够自主进行血糖监测、注射糖尿病药物, 并清楚治疗的目的、方法和程序。排除标准: (1) HbA1c  $< 7\%$ ; (2) 精神病患者; (3) 有严重的心血管疾病或不受控制的高血压。将 50 例患者随机分为对照组和干预组, 每组各 25 例。最后完成试验的患者有 36 例, 其中对照组 16 例, 干预组 20 例, 其余 14 例患者因搬家或拒绝进行最后测试而终止试验。

**1.2 方法** 对照组患者行常规糖尿病治疗措施, 治疗 3 个月

后复查一次。干预组患者由专科护士每周进行 3 次电话随访, 3 个月后进行复查。护士电话随访干预的内容包括健康教育、血糖监测、饮食控制、运动和药物治疗调整建议等。

**1.3 检测指标** 在电话随访干预前检测 2 组患者的 HbA1c 水平和评价糖尿病治疗依从性作为基础资料。HbA1c 采用高效液相色谱法进行检测; 糖尿病治疗依从性问卷包括 6 个部分: 膳食(5 项), 运动(1 项), 血糖监测(4 项), 药物摄入(2 项), 血糖管理(2 项)和足部护理(6 项), 共 20 项, 采用直观模拟标度尺进行评分。干预 3 个月后, 所有受试者均复查 HbA1c 水平并评价糖尿病治疗的依从性。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件对数据进行处理及统计学分析, 计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 组间比较采用  $t$  检验; 计数资料采用百分率表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $\alpha = 0.05$  为检验水准,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2 组患者一般资料比较** 干预组男 7 例、女 13 例, 平均(59.7  $\pm$  7.3)岁; 对照组男 4 例、女 12 例, 平均(60.9  $\pm$  5.8)岁。2 组患者年龄、性别、体质量指数、糖尿病病史及治疗依从性等方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。见表 1。

**2.2 2 组患者干预前后 HbA1c 水平比较** 干预前 2 组患者 HbA1c 水平差异无统计学意义( $P = 0.252$ ); 干预后 2 组患者 HbA1c 水平差异有统计学意义( $P = 0.000 1$ )。电话干预后, 干预组 HbA1c 水平由 8.8% 下降到 7.6%, 降低了 1.2%; 而对照组 HbA1c 水平由 8.2% 增加到 8.8%, 增加了 0.6%。