

3 132 例临产妇女宫颈分泌物细菌培养及药敏结果分析

宦 宇,蔡徐山[△],王东江,吴守乐,王晓青,乐江漫
(上海市嘉定区妇幼保健院检验科 201821)

摘要:目的 探讨 3 132 例临产妇女宫颈分泌物培养鉴定结果及药物敏感试验,了解生殖道常见致病菌的分布及耐药性。方法 收集该院 2013 年 1 月至 2014 年 12 月 3 132 例临产妇女,对其宫颈分泌物行细菌培养,同时进行细菌鉴定及药敏试验。结果 3 132 例标本中分离出 634 例阳性标本,阳性检出率为 20.2%;其中革兰阳性球菌 108 株,占 16.8%;革兰阴性杆菌 295 株,占 45.7%;真菌 242 株,占 37.5%。革兰阳性球菌和革兰阴性杆菌均对万古霉素敏感度最高。结论 临产妇女宫颈分泌物菌群分布广,细菌耐药品种有差异。

关键词:宫颈分泌物; 细菌培养鉴定; 药敏分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.20.014

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)20-2838-03

Identification of cervical secretion culture and drug-resistance analysis in 3 132 parturient women

HUAN Yu, CAI Xushan[△], WANG Dongjiang, WU Shoule, WANG Xiaoqing, LE Jiangman

(Department of Clinical Laboratory, Maternal and Child Health Hospital of Jiading District, Shanghai 201821, China)

Abstract: **Objective** To investigate the distribution of pathogens and drug resistance by analyzing cervical secretion culture and drug sensitivity in 3 132 parturient women, therefore to provide references for reasonable application of antibiotics. **Methods** Bacterial culture and drug sensitivity testing using automatic bacteria identification system in cervical secretion samples were retrospectively analyzed in 3 132 parturient women from January 2013 to December 2015. **Results** Totally 634 positive samples were separated from cervical secretion in 3 132 parturient women with positive rate of 20.2%. Of positive samples, Gram-positive bacteria were 16.8%, Gram-negative Bacilli 45.7%, Fungus 37.5%. Gram-positive and Gram-negative bacteria were all most sensitive to vancomycin. **Conclusion** The pathogens have wide distribution in cervical secretion and differences in drug resistant bacteria.

Key words: cervical secretion; bacterial culture; drug-resistance

随着生活水平和知识水平的普遍提高,关注生殖道健康已成为常识,对孕妇生殖道感染尤其重视。引起阴道和宫颈炎症的病原体有多种微生物,如细菌、病毒、真菌及原虫等^[1-2]。鉴于孕妇和胎儿用药的特殊性,对临产妇女的感染率及各种病原菌的耐药情况各地区报道不一^[3-7]。现对 3 132 例临产妇女的宫颈分泌物标本进行细菌培养和药物敏感试验,以及不同菌群的耐药率进行统计分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日该院产科病房住院的临产女性,年龄 18~43 岁,共 3 132 例宫颈分泌物标本进行普通细菌培养鉴定及药敏试验。

1.2 标本采集 采用灭菌棉球擦取宫颈口分泌物,使用无菌棉拭子插入宫颈管 2 cm 处采集分泌物,转动并停留 10~20 s,拭子充分吸附分泌物,将无菌棉拭子尽快送检。

1.3 仪器与试剂 上海科玛嘉微生物技术有限公司的哥伦比亚血琼脂平板,巧克力色琼脂平板,念珠菌筛选显色平板,淋病奈瑟菌平板;美国 Thermo 公司的 5% CO₂ 培养箱;法国生物梅里埃公司的 ATB 细菌鉴定仪及配套的 ATB 鉴定和药敏板条。

1.4 方法 将标本接种于哥伦比亚血琼脂平板、巧克力色琼脂平板、淋病奈瑟菌平板和念珠菌筛选显色平板。5% CO₂ 培养箱内培养 18~24 h 后,观察菌落形态,涂片染色,触酶和氧化酶试验,根据情况使用相应的 ATB 鉴定板条。如 ATB 革兰阴性杆菌鉴定、快速链球菌属鉴定、葡萄球菌属鉴定、酵母菌鉴定和肠系杆菌科、其他非苛养革兰阴性杆菌鉴定板条,以及相

应的药敏板条。鉴定值均大于 97%。

1.5 质控菌株 大肠埃希菌 ATCC25922,金黄色葡萄球菌 ATCC25923,铜绿假单胞菌 ATCC27853,粪肠球菌 ATCC29212,由上海市临床检验中心提供。每周进行室内质控检测。

1.6 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析,计数资料使用例数和百分率表示,组间比较应用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各年龄段细菌培养结果 3 132 例临产妇女分为低龄产妇(≤ 20 岁)、适龄产妇(21~34 岁),高龄产妇(≥ 35 岁)共 3 组,阳性率分别为 22.2%、20.1%、21.7%。各年龄段细菌培养阳性率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 各年龄段细菌培养结果比较

年龄(岁)	<i>n</i>	阳性例数(<i>n</i>)	阳性率(%)	<i>P</i>
≤ 20	135	30	22.2	0.651
21~35	2 854	573	20.1	0.897
≥ 35	143	31	21.7	0.735
合计	3 132	634	20.2	—

注:—表示无数据。

2.2 细菌分布及构成比 3 132 例标本中,阳性 634 例,阳性率 20.2%,共检出菌株 645 株。1 种细菌感染 624 例;2 种混合感染 9 例,其中白假丝酵母菌合并其他细菌感染 1 例,大肠埃希菌合并粪肠球菌感染 3 例;3 种混合感染 1 例,为无乳链球菌合并粪肠球菌及铜绿假单胞菌感染。革兰阳性球菌 108 株,

占 16.8％；革兰阴性杆菌 295 株，占 45.7％；真菌 242 株，占 37.5％。

2.3 药物敏感试验结果 （1）革兰阳性球菌中，肠球菌属 54 株对青霉素、氨苄西林、万古霉素、左氧氟沙星、替考拉宁的耐药率为 0；对呋喃妥因、环丙沙星、庆大霉素耐药率均低于 10％；而对红霉素、四环素、利福平、喹奴普汀/达福普汀的耐药率较高(>60％)，其中对喹奴普汀/达福普汀耐药率最高，达 88.2％。链球菌属中的无乳链球菌共 30 株，对青霉素的耐药率为 0；对氯霉素、万古霉素、头孢噻肟的耐药率均低于 10％；对四环素的耐药率最高，达 76.7％。葡萄球菌属共 19 株，对万古霉素、替考拉宁、呋喃妥因、夫西地酸的耐药率为 0；而对

青霉素、红霉素、苯唑西林的耐药率较高，均高于 55％，其中对青霉素的耐药率最高，达 84.2％。（2）革兰阴性杆菌中，大肠埃希菌共 117 株，对阿米卡星、亚胺培南、美洛培南耐药率最低，均低于 1％。对阿莫西林、哌拉西林、替卡西林、头孢噻吩的耐药率均高于 70％，其中阿莫西林耐药性最高，达 81.2％。其他肠杆菌科细菌共 70 株，对亚胺培南、美洛培南、奈替米星耐药率最低，只有 1.4％；对阿莫西林耐药率最高，达 92.9％，其次为头孢噻吩，达 81.4％。非发酵菌属对氨苄西林＋舒巴坦耐药率高达 100％，对复方磺胺甲噁唑的耐药率为 97.9％，对其他药物的耐药率普遍较低。见表 2、3。

表 2 革兰阳性球菌对抗菌药物的耐药率

抗菌药物	肠球菌属(<i>n</i> =51)		无乳链球菌(<i>n</i> =30)		葡萄球菌属(<i>n</i> =19)	
	株数(<i>n</i>)	耐药率(％)	株数(<i>n</i>)	耐药率(％)	株数(<i>n</i>)	耐药率(％)
青霉素	0	0	0	0	16	84.2
氨苄西林	0	0	—	—	—	—
红霉素	32	62.7	18	60.0	14	73.4
四环素	40	78.4	23	76.7	8	42.1
氯霉素	12	23.5	1	3.3	—	—
利福平	38	74.5	—	—	2	10.5
环丙沙星	4	7.8	—	—	—	—
左氧氟沙星	0	0	9	30.0	4	21.1
万古霉素	0	0	2	6.7	0	0.0
替考拉宁	0	0	—	—	0	0.0
呋喃妥因	1	2.0	—	—	0	0.0
庆大霉素	3	5.9	—	—	4	21.1
喹奴普/达福普汀	45	88.2	7	23.3	2	10.5
头孢噻肟	—	—	2	6.7	—	—
克林霉素	—	—	16	53.3	4	21.1
复方磺胺甲噁唑	—	—	—	—	7	36.8
米诺环素	—	—	—	—	1	5.3
诺氟沙星	—	—	—	—	4	21.1
夫西地酸	—	—	—	—	0	0.0
苯唑西林	—	—	—	—	10	52.6

注：—表示无数据。

表 3 革兰阴性杆菌对抗菌药物的耐药率

抗菌药物	大肠埃希菌(<i>n</i> =117)		其他肠杆菌科(<i>n</i> =70)		非发酵菌(<i>n</i> =95)	
	株数(<i>n</i>)	耐药率(％)	株数(<i>n</i>)	耐药率(％)	株数(<i>n</i>)	耐药率(％)
阿莫西林	95	81.2	65	92.9	—	—
阿莫西林/克拉维酸	6	5.1	28	40.0	—	—
哌拉西林	89	76.1	32	45.7	6	6.3
哌拉西林＋他唑巴坦	2	1.7	3	4.3	4	4.2
替卡西林	91	77.8	46	65.7	11	11.6
替卡西林/克拉维酸	39	33.3	19	27.1	10	10.5
氨苄西林＋舒巴坦	—	—	—	—	95	100.0
头孢噻吩	85	72.6	57	81.4	—	—

续表 3 革兰阴性杆菌对抗菌药物的耐药率						
抗菌药物	大肠埃希菌(<i>n</i> =117)		其他肠杆菌科(<i>n</i> =70)		非发酵菌(<i>n</i> =95)	
	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)	株数(<i>n</i>)	耐药率(%)
头孢西丁	10	8.5	31	44.3	—	—
头孢噻肟	61	52.1	16	22.9	—	—
头孢他啶	71	60.7	26	37.1	10	10.5
头孢吡肟	70	59.8	21	30.0	0	0.0
头孢呋辛	78	66.7	50	71.4	—	—
美洛培南	1	0.8	1	1.4	2	2.1
亚胺培南	1	0.8	1	1.4	11	11.6
复方磺胺甲噁唑	50	42.7	21	30.0	93	97.9
妥布霉素	44	37.6	7	10.0	4	4.2
阿米卡星	1	0.8	0	0.0	0	0.0
庆大霉素	43	36.8	11	15.7	5	5.3
奈替米星	22	18.8	1	1.4	—	—
环丙沙星	36	30.8	3	4.3	3	3.2
多粘菌素	—	—	—	—	3	3.2

注：—表示无数据。

3 讨 论

临产孕妇因宫缩导致宫口开大,宫颈展平,寄存于阴道、宫颈管内的条件致病菌可能上行感染引起绒毛膜羊膜炎,子宫内感染、胎膜早破及羊膜感染综合征而影响胎儿,增加新生儿感染发病率,如吸入性肺炎、败血症等。同时也可能危及母体,造成宫内感染及产褥期感染^[2]。因此,对临产妇宫颈分泌物进行细菌培养及药敏试验,及时采取抗感染控制措施,减少母婴感染等并发症。

该院 2013 年 1 月至 2014 年 12 月生产并做宫腔培养检查的临产妇 3 132 例中,共培养出阳性 634 例,阳性率为 20.2%,低于有关研究报道^[3-6],略高于王芊等^[7]的结果。本组分离菌主要依次为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肠球菌、无乳链球菌,与孙瑜等^[8]报道的相符。检出的大肠埃希菌对阿米卡星、亚胺培南、美洛培南、阿莫西林/克拉维酸、哌拉西林+他唑巴坦、头孢西丁(第 2 代头孢类)等敏感率较高。头孢类属于 FDA B 类药物,孕期及哺乳期可用;氨基糖苷类、亚胺培南均属 FDA C 类药物,建议临床谨慎使用,必要时可做血药浓度检测^[9]。

B 族溶血性链球菌(GBS)定植于女性生殖道,是目前公认的导致严重围生期感染的重要致病菌,可造成胎膜早破、早产、产褥期感染、新生儿感染等^[10]。本组检出 34 株无乳链球菌,占 8.22%,应引起临床重视。本研究结果表明,GBS 对青霉素非常敏感,且青霉素能通过胎盘,可对生殖道携带 GBS 的孕妇进行预防性治疗。真菌已成为医院感染的主要病原菌^[11]。本研究标本检出真菌感染约 37%,以白色假丝酵母菌最多,由于孕妇机体免疫力较差,侵袭性真菌感染日益增多。

综上所述,及时了解临产孕妇宫颈口菌群状况及药敏情况,可指导临床做好围产期保健,对预防围产期感染具有积极的临床意义。

参考文献

[1] 谢幸. 妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:169.

[2] McGregor JA, French JI, Richter R, et al. Cervicovaginal microflora and pregnancy outcome: results of a double-blind, placebo-controlled trial of erythromycin treatment [J]. Am J Obstet Gynecol, 1990, 163(5/1): 1580-1591.

[3] 洪岩, 李巨. 2 163 例产妇产道分泌物培养鉴定及药敏结果的耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 36(6): 824-826.

[4] 刘海棠, 姚秀玉, 苏文蕴, 等. 临产孕妇的宫颈管细菌学检查[J]. 哈尔滨医科大学学报, 1991, 25(5): 354-357.

[5] 陆勤, 周奕. 临产孕妇宫颈口分泌物的细菌培养及药敏分析[J]. 中国微生态学杂志, 1999, 11(2): 99-100.

[6] 刘美清, 张琳, 林玮, 等. 749 例临产妇宫颈分泌物培养鉴定和药敏耐药性分析[J]. 安徽医药, 2013, 17(2): 258-260.

[7] 王芊, 华川, 李苏利, 等. 临产妇宫颈分泌物临床分离菌及耐药性分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2015, 15(3): 249-252.

[8] 孙瑜, 陈倩, 边旭明, 等. 北京市七家三级甲等医院宫内感染病例分析[J]. 中华围产医学杂志, 2009, 12(5): 342-345.

[9] 龚晓明, 边旭明. 威廉姆斯产科学手册[M]. 22 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 45-47.

[10] Le Doare K, Heath PT. An overview of global GBS epidemiology Vaccine. [J]. Blood, 2013, 31(4): 7-12.

[11] 刘灿, 王中新. 假丝酵母菌药敏检测方法及其耐药性的研究进展[J]. 安徽医药, 2010, 14(2): 224-226.