

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.24.028

肠道菌谱分析在粪便细菌学检验中的应用及其临床价值

吴邹钰¹, 马 霄², 苏艳丽³, 于 静^{1△}

1. 陕西省康复医院检验科, 陕西西安 710065; 2. 西安市高新医院检验科, 陕西西安 710075;

3. 陕西省商洛市中心医院检验科, 陕西商洛 726000

摘要:目的 探讨肠道菌谱分析在粪便细菌学检验中的应用及其临床价值。方法 选择 2017 年 2 月至 2018 年 12 月陕西省康复医院收治的 100 例腹泻患者(观察组)、100 例健康体检者(对照组)为研究对象。对照组选择成型软便、观察组患者选择稀糊粪便为检测标本,对两组粪便中分离培养的致病菌数量、粪便涂片杆菌/球菌比例进行比较、分析。结果 观察组粪便中克雷伯菌属、志贺菌属、铜绿假单胞菌、变形杆菌数量高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。对照组杆菌/球菌比例与观察组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 将肠道菌谱分析用于粪便细菌学检验中,能准确地为临床提供造成腹泻患者菌群失调的原因,值得推广应用。

关键词:肠道菌谱分析; 粪便细菌学; 菌群失调; 腹泻

中图法分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)24-3643-03

腹泻是临床上一种常见的症状,腹泻患者常伴有排便紧迫感、肛门不适、失禁等症状。腹泻患者由于消化吸收功能的障碍,引起蛋白质及其他造血原料的吸收减少,导致贫血的发生^[1]。腹泻时,人体的营养吸收下降,供给机体的能量不足,会出现脱水的症状,包括站立时头晕、尿量少、颜色呈深黄色、口渴、皮肤干燥等,所以应对腹泻患者进行及时治疗。粪便细菌学检验可较为清晰地了解肠道的菌群构成,间接地判断肝、胆、胰腺有无病变等情况。健康者大肠内每克粪便中含 $10^8 \sim 10^{24}$ 个微生物,各菌群间按一定比例组合,互相制约,互相依存,若机体的内外环境发生某些变化,会引起肠道食物的分解紊乱,而出现肠道菌群失调,导致急性或慢性腹泻^[2]。因此,本文探讨肠道细菌谱分析在粪便细菌学检验中的应用及其临床价值,旨在为腹泻患者的治疗提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 2 月至 2018 年 12 月陕西省康复医院收治的 100 例腹泻患者(观察组)、100 例健康体检者(对照组)为研究对象。对照组中男 46 例,女 54 例;年龄 5~63 岁,平均(34.82±5.61)岁;文化水平:小学 14 例,初中 29 例,高中 30 例,大专及以上 27 例。观察组中男 48 例,女 52 例;年龄 3~68 岁,平均(35.11±6.18)岁;文化水平:小学 13 例,初中 21 例,高中 32 例,大专及以上 34 例。两组性别构成、年龄等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。观察组纳入标准:(1)符合腹泻的临床诊断标准;(2)同意且配合使用肠道细菌谱分

析进行粪便细菌学检测。排除标准:(1)合并心、脑等其他部位慢性疾病、恶性肿瘤或病历资料不全者;(2)近 3 个月使用其他方法治疗或对本研究结果产生影响者;(3)合并精神异常者;(4)不能积极认真配合医护人员检测的患者。

1.2 方法 选择对照组的成型软便标本及观察组患者的稀糊粪便标本进行肠道细菌谱分析。(1)采集粪便标本^[3]。观察组采集标本时采用干净的竹签选取含有黏液、脓血等异常成分的粪便。对照组取外观无异常的粪便,应该从表面、深处及粪端多处取材,取 3~5 g 粪便送检。新鲜的标本应放置在洁净的容器内,不得混有尿液,不可沾有消毒剂及污水。(2)涂片染色^[4]。粪便涂片时,采用接种环蘸取菌液点在载玻片上,标本可直接在玻片上涂布,应将制作的涂片自然干燥,用火焰进行固定,火焰的温度不宜过高,如果玻片背面接触手背烫手,可能会使细菌形态改变。然后将涂片直接进行染色,吸干或在空气中晾干后,用显微镜进行观察,记录细菌的数量及分布情况。(3)粪便标本中的菌群培养^[5]。将已接种过粪便的培养基放置在 37℃ 培养箱内 24~48 h,需氧菌和兼性厌氧菌即可于培养基上生长。将培养基做 4 区划分,用画“+”的方法表示该区域存在细菌生长,只有 1 个区域存在细菌生长,为 1 个“+”;两个区域有细菌生长,为 2 个“+”;3 个区域有细菌生长,为 3 个“+”;4 个区域有细菌生长,为 4 个“+”。(4)分离培养。先用接种环取粪便标本,将其涂布在培养基的 1/4 处,接种采用连续区域划线法,每划 1/4 转动平皿 90°。每

△ 通信作者, E-mail: 2162265147@qq.com。

完成 1/4 划线后,接种环均要通过火焰灭菌,通过区域划线充分稀释培养物,以便最后获得较多的单个菌落;37℃培养 24~48 h,最后将需要的菌群挑选出来。(5)血清诊断。选用经过分离培养后挑选出来的菌落,进行肠致病性大肠埃希菌(EPEC)抗血清凝集试验,确定致病菌及致病菌的数量和种类。

1.3 观察指标 (1)观察两组粪便标本分离培养后的克雷伯菌属、志贺菌属、铜绿假单胞菌、变形杆菌致病菌的计数。(2)观察并记录粪便涂片杆菌/球菌的比例。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件对数据进行分析。计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组粪便标本中分离培养的致病菌生长情况比较 观察组粪便中克雷伯菌属、志贺菌属、铜绿假单胞菌、变形杆菌数量高于对照组,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组粪便涂片杆菌/球菌比例比较 将标本进行涂片检查后发现,对照组杆菌/球菌比例与观察组比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 1 两组粪便中分离培养的致病菌生长情况比较(个, $\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	克雷伯菌属	志贺菌属	铜绿假单胞菌	变形杆菌
观察组	100	4.0±0.5	3.0±0.4	4.0±0.5	3.0±0.4
对照组	100	1.0±0.1	2.0±0.3	2.0±0.3	2.0±0.3
<i>t</i>		13.456	11.595	13.673	11.113
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组粪便涂片杆菌/球菌比例的比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	1/9	2/8	3/7	4/6	6/4	7/3	8/2
观察组	100	0(0.00)	0(0.00)	16(16.00)	34(34.00)	28(28.00)	14(14.00)	8(8.00)
对照组	100	64(64.00)	29(29.00)	7(7.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
χ^2		5.614	4.832	5.329	5.182	4.298	4.028	7.324
<i>P</i>		0.012	0.017	0.031	0.028	0.025	0.032	0.023

3 讨 论

腹泻主要由细菌引起,人在食用了被克雷伯菌属、志贺菌属、铜绿假单胞菌、变形杆菌等致病菌污染的食品,或饮用了被细菌污染的水后可能会引发肠炎或细菌性痢疾,出现不同程度的腹痛、排便频繁、恶心呕吐等症状^[6]。人体肠道中存在种类繁多的微生物,这群微生物依靠人类的肠道生活,同时帮助机体完成多种生理功能,当这些菌群受到外界的破坏时,肠道功能发生紊乱引起腹泻。人体肠道中寄生着 100 多种细菌,其数量超过 100 万亿个,这些细菌聚集成团生活在肠道中,且有益菌群和有害菌群在肠道中共同维持平衡状态^[7-8]。研究表明,由于肠道内较易受到外界环境的影响进而导致菌群失调,促使菌群的数量和分布发生变化,以及原来数量较少的细菌或菌群转变为优势菌群^[9-10]。由于导致腹泻的原因极为复杂,致病菌的种类较多,因此肠道菌群分析在粪便细菌学检测中可以确定导致菌群失调的致病菌数量、种类等,为后期治疗提供依据^[11]。

克雷伯菌属主要存在于人体呼吸道和肠道中,为革兰阴性杆菌,可引起组织坏死、多发性脓肿;志贺菌属是导致人类发生细菌性痢疾最常见的病原菌,分离培养后表现为半透明光滑型菌落,其抵抗力比其他肠道杆菌弱,在粪便中,由于肠道噬菌体或酸性作用,常导致志贺菌在几小时内死亡,因此粪便标本应在 1 h

内送检^[10-11]。本研究结果也显示,观察组粪便中克雷伯菌属、志贺菌属、铜绿假单胞菌、变形杆菌数量均高于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。革兰阳性球菌增多,或无细菌生长都表现为菌群失调。将标本进行涂片检查后发现,对照组杆菌/球菌比例与观察组比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。说明肠道菌群分析的检测效果更好,有利于诊断肠道菌群失调的原因,为腹泻患者的治疗提供更好的依据。

综上所述,将肠道菌群分析用于粪便细菌学检验,可以更好地观察腹泻患者的肠道微生态情况,发现导致腹泻的致病菌,值得推广应用。

参考文献

[1] 吴丹,杨君君,杨帆,等. 气相色谱-质谱联用法分析粪便中碱性和中性挥发性代谢产物[J]. 分析化学,2017,45(6):837-843.

[2] 金正江,王维鹏. 新生儿产超广谱 β -内酰胺酶细菌的基因型与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(8):1835-1836.

[3] 王玉瑛,张孝兴,汤淑斌,等. 小儿肠道外感染性疾病应用抗生素后肠道菌群失调的临床分析[J]. 中国妇幼保健研究,2016,27(9):1114-1116.

[4] 赵会晶,牛森,吕永强. 细菌学及血清学检验在布氏菌病诊断中应用[J]. 临床军医杂志,2018,46(6):682.

[5] 李轶,闫文娟,刘胜群. 急性腹泻患者肠道细菌中多黏菌

- 素耐药基因 *mcr* 的调查分析[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(47): 3720-3723.
- [6] 任章银, 陈敢敢, 江舰. 2 538 例急性腹泻患者粪便标本细菌分布研究[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(10): 1469-1472.
- [7] 任淑敏, 王全意, 曲梅, 等. 2016 年北京市延庆区感染性腹泻病原学监测分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(7): 855-858.
- [8] 韦凌娅, 金慧, 沈林海, 等. 2 种培养基对临床粪便标本中艰难梭菌分离培养的比较研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 36(11): 1529-1531.
- [9] 许宏伟. 涂片检查在临床微生物检验中的应用意义[J]. 中华检验医学杂志, 2016, 39(5): 396-398.
- [10] 伍尚剑, 雷国大, 谭宗宪, 等. 采集方法和抗生素对痰样本细菌学检验结果的影响[J]. 海南医学, 2016, 27(16): 2718-2719.
- [11] 黄艳飞, 李修远, 顾海彤, 等. 感染性腹泻患者病原菌流行趋势及耐药性分析[J]. 临床检验杂志, 2018, 36(4): 79-81.
- (收稿日期: 2019-03-09 修回日期: 2019-07-08)

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 24. 029

康柏西普、雷珠单抗治疗年龄相关性黄斑变性患者的效果比较

徐 曼, 肇莉莉[△]

陕西省西安市第四医院眼科, 陕西西安 700021

摘要:目的 比较康柏西普、雷珠单抗治疗年龄相关性黄斑变性(AMD)患者的效果。方法 选择 2018 年 3 月至 2019 年 3 月该院收治的 AMD 患者 300 例, 将采用雷珠单抗玻璃体注射治疗的患者纳入对照组($n=140$), 将采用康柏西普玻璃体注射治疗的患者纳入观察组($n=160$)。对比治疗前后两组视力、血清血管内皮因子(VEGF)、成纤维细胞生长因子(bFGF)等指标水平变化情况。结果 观察组治疗有效率为 93.75%, 显著高于对照组的 83.57%, 差异有统计学意义($P<0.05$); 观察组治疗后最小视角对数(logMAR)、眼内压(IOP)、黄斑中央区厚度(CMT)、脉络新生血管面积(CNV)、血清 C-反应蛋白(CRP)、VEGF、bFGF 水平均明显低于对照组($P<0.05$); 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 康柏西普治疗 AMD 患者疗效显著优于雷珠单抗治疗, 能显著降低患者 IOP、VEGF、bFGF 水平, 改善患者视力, 安全有效, 值得在临床上推广应用。

关键词: 康柏西普; 雷珠单抗; 年龄相关性黄斑变性; 视力

中图法分类号: R774

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)24-3645-03

年龄相关性黄斑变性(AMD)是一种眼部常见疾病, 主要表现为黄斑区结构衰老性病变, 发病机制较为复杂, 患者双眼会先后发病或者同时发病, 影响患者视力, 严重者可能导致失明, 影响患者生活质量。研究表明, 萎缩型及渗出型是 AMD 常见的两种病变类型, 萎缩型患者主要特征为进行性色素上皮萎缩, 患者黄斑区会出现萎缩变性; 渗出型患者主要是玻璃膜遭到破坏及视网膜下新生血管的形成, 视网膜色素上皮出血性盘状脱离是其病理特征^[1]。因此, 早期诊断及治疗是控制 AMD 患者病情的主要措施, 临床主要采用手术治疗 AMD, 但 AMD 老年患者耐受性不高, 存在一定手术风险, 药物治疗逐渐成为临床首选。康柏西普、雷珠单抗是两种常见的治疗药物, 但两者对 AMD 患者的视力治疗效果仍存在一定争议^[2]。本研究回顾性分析 300 例 AMD 患者临床一般资料, 探讨康柏西普、雷珠单抗的治疗效果, 旨在为临床治疗提供依据, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 3 月至 2019 年 3 月本院收治的 AMD 患者 300 例, 将采用雷珠单抗玻璃体注射治疗的患者纳入对照组($n=140$), 将采用康柏西普玻璃体注射治疗的患者纳入观察组($n=160$)。观察组中男 87 例, 女 73 例; 年龄 56~73 岁, 平均(64.52 ± 6.41)岁; 病程 8~25 个月, 平均(16.54 ± 1.27)个月。对照组中男 76 例, 女 64 例; 年龄 55~74 岁, 平均(64.59 ± 6.35)岁; 病程 7~26 个月, 平均(16.57 ± 1.33)个月。两组性别构成、年龄、病程等一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。纳入标准: 均符合 AMD 相关诊断标准^[3]。排除标准: 一般临床资料不完整者。患者均签署本院伦理委员会出具的知情同意书。

1.2 方法 两组患者均采用内眼手术标准玻璃体注射治疗, 术前给予日本参天制药有限公司提供的左氧氟沙星滴眼液(注册证号: H20090795, 5 mL: 24.4

[△] 通信作者, E-mail: 747935421@qq.com.