

- 发病机制中的研究进展 [J]. 中南大学学报: 医学版, 2017, 42 (8): 5.
- [16] Falk E. Pathogenesis of atherosclerosis [J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 47 (8 Suppl): C7-12.
- [17] Gimbrone Jr M A, García-Cardena G. Endothelial Cell Dysfunction and the Pathobiology of Atherosclerosis [J]. Circ Res, 2016, 118 (4): 620-636.

• 基础研究 •

平脂颗粒对非酒精性脂肪肝大鼠血脂和肝脂代谢的影响

厦门市医药研究所 (厦门 361008) 张国栋 潘东明 杨 辉 戚欢阳 杨玲敏 连周颖 黄文传¹ 黄亦琦¹

【摘要】 目的 探讨平脂颗粒对非酒精性脂肪肝 (NAFLD) 模型大鼠的治疗作用及机制。**方法** 将造模成功的 60 只 SD 大鼠随机分为空白组、模型组、对照组、平脂颗粒低、中、高剂量治疗组, 对照组使用当飞利肝宁胶囊悬浊液灌胃; 待实验结束时检测各组大鼠肝功、血脂和抗氧化应激指标。**结果** 模型组血液和肝脏中的 ALT、AST、TC、TG、LDL-C 较空白组均升高, HDL-C 明显降低 ($P < 0.01$), 显示造模成功; 治疗组血清和肝脏中 ALT、AST、TC、TG、LDL-C 的含量与模型组比较均下降 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$), 且平脂颗粒高剂量组 HDL-C 升高明显 ($P < 0.05$); 另外与模型组比较, 平脂颗粒中、高剂量治疗组血清 MDA 下降、SOD 升高 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$), 病理学观察显示平脂颗粒组能减缓治疗组脂肪肝病程度, 肝细胞脂肪变性及炎性细胞浸润较模型组均有明显改善。**结论** 平脂颗粒可以通过提高肝脂和血脂代谢水平, 减少肝脏过氧化损伤, 对 NAFLD 有良好的治疗作用。

【关键词】 非酒精性脂肪肝; 平脂颗粒; 大鼠; 肝脂; 血脂

【中图分类号】 R285.5; R575.5 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2023)01-0102-05

Effect of Pingzhi granule on hepatic lipid metabolism of NAFLD in rats Zhang Guodong, Pan Dongming, Yang Hui, Qi Huangyang, Yang Lingmin, Lian Zhouyin, Huang Wenchuan, Huang Yiqi. Xiamen Institute of Medicine, Xiamen, Fujian 361008, China

【Abstract】 Objective To investigate the effect and the mechanism of Pingzhi granules on prevention and treatment to nonalcoholic fatty liver disease in SD rats with high-fat diet. **Methods** Healthy SD rats without specific pathogens were fed with high-fat diet for 6 weeks to replicate NAFLD animal model. Pingzhi Granules were used for intervention, and Dangfei Liganning Capsule was used as positive control drug, which was administrated by gavage continuously. At the end of the experiment, liver function, blood lipid and antioxidant stress were detected and pathological examination was conducted. **Results** Compared with the control group, model group showed raising AST, ALT, TC, TG, and LDL-C both in blood lipid and liver lipid ($P < 0.01$); Compared with the model group, a certain dose of pingzhi granules can not only reduce the body weight, liver wet weight and liver index of NAFLD rats but also regulate blood lipid and liver lipid (reducing TC, TG, LDL-C, ALT, AST ($P < 0.01$ or $P < 0.05$), increasing HDL-C ($P < 0.05$); In the treatment group of medium and high dose group, MDA content decreased and SOD content increased ($P < 0.01$ or $P < 0.05$). Pathological results showed that the hepatocellular steatosis and inflammatory cell infiltration in the treatment group were significantly improved compared with the model group. **Conclusion** Pingzhi granules have good therapeutic effects on NAFLD not only by promoting lipid metabolism and liver function, but also reducing lipid peroxidation damage.

【Key words】 non-alcoholic fatty liver; Pingzhi granules; rats; liver lipids; blood lipids

非酒精性脂肪肝 (NAFLD) 是以肝脏脂肪浸润、肝细胞炎症及肝纤维化表现为主的常见疾病^[1-2]。由于现代营养摄入过剩和膳食结构的改变,

该病患病率呈逐年快速递增的趋势, 据估计, 我国现存 NAFLD 患者约为 2.5 亿人, 因此, 有效防治 NAFLD 的药物亟待研发。平脂颗粒为我所研究开

基金项目: 厦门市科技局科技计划项目 (3502Z20184055); 福建省卫生计生委中青年骨干人才培养项目 (2018ZQN95)

¹ 厦门市中医院 (厦门 361009)

作者简介: 张国栋, 男 (1986~), 博士, 讲师, 主要从事天然药物开发和生理学研究, Email: 446471878@qq.com;

黄亦琦 (1963~), 通信作者, 主任医师, 主要从事脂代谢病临床基础研究, Email: huangyq502@sina.com

发,由葛根、决明子、山楂、丹参等提取精制的中药复方无糖型颗粒剂,具有清肝利湿、理气化痰功效,疗效显著,已获国家食品药品监督管理局保健食品批准证书^[3-5]。本文通过观察平脂颗粒对高脂饲料造模 NAFLD 大鼠的治疗情况,旨在揭示调节 NAFLD 大鼠血脂和肝脂代谢的作用。

1 材料与方法

1.1 动物与饲料:清洁级 SD 雄性大鼠 60 只,初体质量 (190 ± 20) g,购于中国上海斯莱克实验动物有限公司(动物生产许可证号:SCXK2017-0005),参照国内外相关动物福利标准进行饲养。动物给予 12 h 昼夜节律,自由活动饮食,适应性饲养 6 d 后开始造模分组并给药,大鼠基础饲料购于北京华阜康生物科技股份有限公司(饲料生产许可证:京饲证 201406057,生产批号:1810250925);大鼠高脂饲料购于上海普路腾生物科技公司(饲料生产许可证:沪饲证 201401001,生产批号:20181025-158)。高脂饲料成分为酪蛋白、复合矿物质、玉米淀粉、麦芽糊精、蔗糖、纤维素、豆油、碳酸钙等。

1.2 药物及试剂:平脂颗粒由我所制剂室制备(批号 180313);当飞利肝宁胶囊为四川美大康药业股份有限公司产品(批号 170408);TC 试剂盒(批号 20181226)、TG 试剂盒(批号 20181225)、HDL-C 试剂盒(批号 20181226) LDL-C 试剂盒(批号 20181224),ALT 试剂盒(批号:20190120)、AST 试剂盒(批号:20190110)、SOD 试剂盒(批号 20190312)、MDA 试剂盒(批号 20190223)。以上试剂盒均购自南京建成生物工程研究所。

1.3 实验仪器:分析天平,瑞士 Mettler Toledo 公司(ME1002);全波长酶标仪,美谷分子仪器上海有限公司(SpectraMax M3);电热恒温水浴锅,上海博讯实业公司医疗设备产家(HHS 型);高速离心机,德国 Hettich 公司(Universal 320);石蜡切片机,德国 Leica 公司(RM2235);包埋机,德国 Leica 公司(EG1150H);组织脱水机,德国 Leica 公司(TP1020)等。

1.4 建模:SD 大鼠造模组喂养高脂饲料 6 周诱发 NAFLD 模型^[6-7],空白组给予普通饲料,每周记录体质量。分别从正常组和模型组随机挑选 3 只杀检,取肝组织做病理切片,发现肝组织中脂肪堆积,产生广泛性脂质空泡,检测肝功等证实诱发模型成功。

1.5 分组与给药:按质量随机将大鼠分成 6 组各 10 只。空白组、模型组、当飞利肝宁对照组、平脂颗粒低、中、高剂量治疗组。模型组超纯水灌胃;治疗组分别灌服 3.89、7.78、15.56 g/(kg·d)的平脂颗粒溶液;对照组灌服 0.27 g/(kg·d)的当飞利肝宁胶囊水溶液。其余处理同模型组。

1.6 检测指标与方法:

1.6.1 一般情况和肝脏指数:观察大鼠精神、活动、毛色情况等。禁食 12 h 称重杀检,乙醚麻醉,剪开大鼠胸腹部,暴露心脏,针头扎入心尖取出血液。血液样品在常温下放置 4 h,3 000 r/min 离心 10 min,分离血清,每个血清样品分 3 份,置于 EP 管中,超低温冰箱保存;分离大鼠肝脏,0.9%的氯化钠溶液漂洗血迹,称量肝脏质量,计算肝脏指数=肝质量(g)/终体质量(g)×100%。

1.6.2 指标检测:用酶标仪测定血清中 TC、TG、HDL、LDL、AST 和 ALT 的吸光度,并按说明书公式计算其含量或活性。外周血 TC 含量的检测采用 COD-PAP 单试剂微板法, TG 含量的测试采用 GPO-PAP 酶法, HDL-C 含量测试、LDL-C 含量等检测操作步骤均依照试剂盒说明书,样品一般设置 3 复孔。肝匀浆的制备^[8]:称大鼠肝组织 2.0 g,加入 18 mL 0.9%的氯化钠溶液,机械匀浆(冰浴),2500 r/min,离心 10 min,留取上清含量检测液,置于超低温冰箱保存,待测。肝脂检测操作步骤等均按试剂盒说明书进行。血清及肝组织 MDA 和 SOD 含量分别采用硫代巴比妥酸法和黄嘌呤氧化酶法检测。

1.6.3 大鼠肝细胞脂肪变性程度判断:大鼠肝脏受损情况以肝细胞脂肪变性程度为评判依据^[9],按照文献要求分为 4 个等级,分别计 0~4 分,按变性程度等级进行计数并进行统计分析。

1.7 统计学处理:将实验数据录入 Excel 表格确认无误后应用 SPSS 21.0 软件分析。数据均数用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;先行正态性检验,正态分布或非正态分布转换成正态分布后用 One-way ANOVA 处理。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 大鼠一般情况及肝组织病理观察:空白组大鼠体型瘦长,毛色光亮,活动度好。模型组大鼠体质量增加,色灰暗,精神困倦,活动度少;平脂颗粒各治疗组,毛色、精神、活动度均有较好的改善。肝细胞病理形态如图 1 所示,空白组大鼠未发现肝细胞脂肪变性,肝小叶结构正常,肝组织内未

见有脂滴存在,且肝小叶结构完整,无炎症细胞出现。模型组大鼠肝组织细胞呈现中重度脂肪病变,肝细胞伴有中度细胞水肿及少量的肝细胞坏死,胞浆内可见不均一脂滴空泡存在,但未见明显的纤维

化变化。3 个治疗组大鼠肝细胞变性程度与模型组比较,发现治疗组大鼠肝细胞脂肪变均有明显改善趋势,未见到明显空泡。

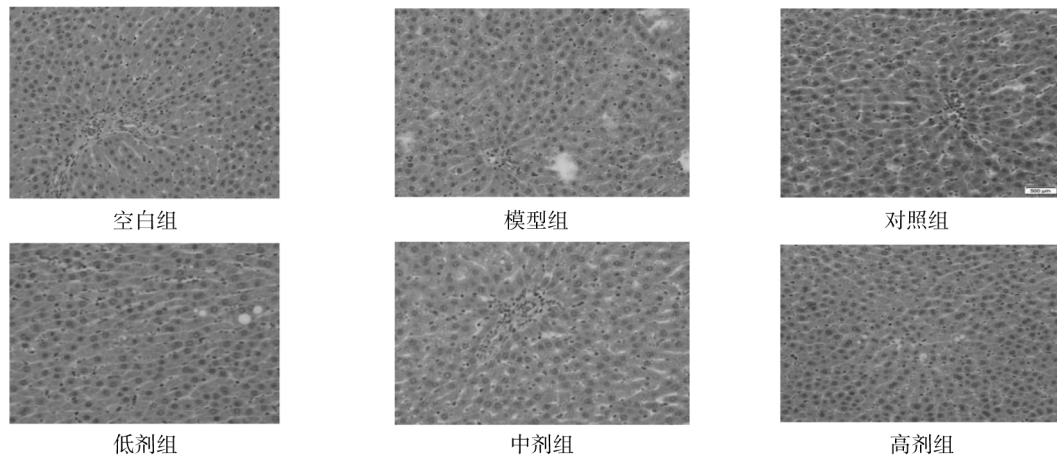


图 1 肝组织病理形态 HE 染色图 (×200)

对大鼠肝细胞脂肪变性情况分析结果见表 1,空白组大鼠肝脏未出现细胞脂肪变性;模型组大鼠肝组织有一定程度脂肪变性,且以中重度脂肪病变为主,占 80 % ($P<0.01$),说明成功建立了 NAFLD 大鼠模型。与模型组相比,平脂颗粒治疗组大鼠中重度脂肪病变均明显减少,正常肝组织及轻度脂肪病变两者合并计算分别占到 70 %、80 % 和 80 %,且中高剂量组与模型组比较的差异有统计学意义 ($P<0.01$)。

表 1 平脂颗粒对各组大鼠肝细胞脂肪变性程度的影响

组别	只	0 级	1 级	2 级	3 级
空白组	10	10	0	0	0
模型组	10	0	2	4	4
对照组	10	2	3	3	2
低剂组	10	3	4	2	1
中剂组**	10	4	4	1	1
高剂组**	10	5	3	2	0

2.2 平脂颗粒对大鼠肝、终体质量及肝脏指数的影响:与空白组相比,模型组终体质量显著增加 ($P<0.05$)。与模型组比较,高剂量治疗组终体质量均明显降低 ($P<0.05$)。与空白组比较,模型组肝质量明显升高 ($P<0.05$);与模型组对比,

平脂颗粒治疗组肝质量均明显降低 ($P<0.05$)。与模型组比较,平脂颗粒治疗组肝脏指数均呈下降趋势 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 平脂颗粒对各组大鼠肝、终体质量的影响
($n=10, \bar{x} \pm s$)

组别	终体质量/g	肝质量/g	肝脏指数/%
空白组	474.50±50.73	11.20±2.06	2.34±0.20
模型组	508.00±29.78*	14.17±1.31*	2.79±0.15*
对照组	498.00±30.46	12.55±1.91	2.52±0.30
低剂组	496.67±38.84	12.43±1.26#	2.50±0.14#
中剂组	493.00±49.49	12.20±1.66#	2.46±0.22#
高剂组	484.25±49.90#	12.14±1.58#	2.51±0.16#

注:与空白组比较,* $P<0.05$;与模型组比较,# $P<0.05$ 。

2.2 平脂颗粒对大鼠血脂水平的影响:与空白组比较,模型组 TC、TG 和 LDL-C 含量明显升高 ($P<0.05$),HDL-C 含量明显降低 ($P<0.05$),提示高脂饲料造模成功。与模型组比较,平脂颗粒高剂量治疗组的 TC、TG、LDL-C 含量均明显降低 ($P<0.05$),提示具有良好治疗作用。HDL-C 检测结果表明,与模型组比较,治疗组对 HDL-C 升高作用明显 ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 平脂颗粒对大鼠血脂水平的影响
($n=10$, $\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	TC	TG	LDL-C	HDL-C
空白组	1.20±0.55	0.37±0.51	1.04±0.19	0.65±0.44
模型组	1.95±0.69*	0.60±0.23*	1.68±0.42*	0.43±0.39*
对照组	1.53±0.49	0.46±0.21	1.36±0.36	0.52±0.18
低剂组	1.60±0.30 [#]	0.58±0.33	1.39±0.74	0.50±0.33 [#]
中剂组	1.48±0.31 [#]	0.47±0.24 [#]	1.36±0.54	0.51±0.41 [#]
高剂组	1.31±0.20 [#]	0.44±0.18 [#]	1.14±0.37 [#]	0.60±0.68 [#]

注：与空白组比较，* $P<0.05$ ；与模型组比较，[#] $P<0.05$ 。

2.3 平脂颗粒对大鼠肝脂水平的影响：与模型组比较，中、高剂量治疗组肝脏 TC、TG、LDL-C 含量明显降低 ($P<0.05$ 或 $P<0.01$)；高剂量治疗组 HDL-C 升高最为明显 ($P<0.01$)。见表 4。

表 4 平脂颗粒对大鼠肝脂水平的影响
($n=10$, $\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	TC	TG	LDL-C	HDL-C
空白组	1.17±0.81	0.28±0.07	1.10±0.12	0.49±0.46
模型组	1.75±0.72*	0.58±0.37 [#]	1.58±0.76*	0.23±0.08 [#]
对照组	1.63±0.47	0.39±0.16	1.43±0.79	0.36±0.04
低剂组	1.67±0.86	0.39±0.22	1.54±0.92	0.35±0.10 [△]
中剂组	1.46±0.85 [△]	0.29±0.20 [△]	1.36±0.45 [△]	0.39±0.16 [△]
高剂组	1.30±0.86 [△]	0.25±0.12*	1.15±0.10 [△]	0.44±0.14*

注：与空白组比较，* $P<0.05$ ，[#] $P<0.01$ ；与模型组比较，[△] $P<0.05$ ，* $P<0.01$ 。

2.4 平脂颗粒对大鼠肝功能指标的影响：与空白组相比，模型组大鼠血清和肝匀浆中的 AST、ALT 水平均显著升高 ($P<0.05$ 或 $P<0.01$)，证实模型组大鼠肝功能受到损害；与模型组比较，中、高剂量治疗组大鼠血清 ALT、AST 均明显改善 ($P<0.05$ 或 $P<0.01$)，高剂量治疗组大鼠肝脏 ALT、AST 明显降低 ($P<0.05$)。见表 5。

表 5 平脂颗粒对大鼠肝功能指标的影响
($n=10$, $\bar{x} \pm s$, U/L)

组别	血清 ALT	血清 AST	肝脏 ALT	肝脏 AST
空白组	105.68±32.73	313.64±12.31	72.15±12.98	191.01±17.95
模型组	185.81±22.97 [#]	488.98±56.45 [#]	91.26±17.76*	235.62±78.54*
对照组	137.93±38.96	329.52±28.50	89.35±18.21	222.32±10.30
低剂组	129.56±23.22 [△]	334.82±58.54	86.25±13.11	213.02±63.56
中剂组	124.23±39.75*	325.97±17.72 [△]	84.31±11.81	205.95±29.96 [△]
高剂组	121.62±40.10*	325.97±17.72 [△]	81.77±10.13 [△]	202.46±15.51 [△]

注：与空白组比较，* $P<0.05$ ，[#] $P<0.01$ ；与模型组比较，[△] $P<0.05$ ，* $P<0.01$ 。

2.5 平脂颗粒对大鼠抗氧化应激指标影响：与模型组比较，平脂颗粒中、高剂量治疗组大鼠血清 SOD 升高 ($P<0.05$)，血清 MDA 降低 ($P<0.05$)；而肝脏 MDA 仅在高剂量治疗组明显降低 ($P<0.05$)。见表 6。

表 6 平脂颗粒对大鼠肝脏 SOD、MDA 水平的影响
($\bar{x} \pm s$, $n=10$)

组别	血清 SOD/ (U/mL)	血清 MDA/ (mmol/L)	肝脏 SOD/ (U/mg)	肝脏 MDA/ (mmol/mg)
空白组	261.41±32.91	6.85±2.84	55.97±0.36	1.37±0.09
模型组	189.31±22.52 [#]	10.46±8.45*	45.69±0.37*	1.65±0.08*
对照组	222.54±19.22	8.44±1.34	53.21±0.37	1.40±0.07
低剂组	220.59±16.68	9.00±2.95	56.21±0.17	1.44±0.12
中剂组	223.17±56.79 [△]	7.75±2.71 [△]	51.30±0.43	1.42±0.01
高剂组	245.98±24.90 [△]	7.44±1.88 [△]	50.99±0.45	1.38±0.11 [△]

注：与空白组比较，* $P<0.05$ ，[#] $P<0.01$ ；与模型组比较，[△] $P<0.05$ 。

3 讨论

NAFLD 作为一种临床常见和多发的肝脏疾病给患者健康带来巨大威胁，其发病率也呈现逐年增加的趋势。一般认为，NAFLD 与胰岛素抵抗和遗传等因素有关，“多重打击学说”是解释本病发病机制的主流假说^[10]。临床上，该病严重威胁患者身体健康，目前尚无有效治疗药物，而中医药防治 NAFLD 有着独特的传统和优势^[11]。平脂颗粒是由厦门名老中医黄文传、黄亦琦教授根据多年临床经验结合现代医学研究，研制开发的一种对脂肪肝具有治疗作用的中药制剂，已获国家食品药品监督管理局保健食品批准证书。该项目从临床实践及药理机制等方面进行了一系列扎实有效的研究^[12-13]，荣获 2010 年厦门市科技进步二等奖。

本实验采用高脂饲料喂养建立 NAFLD 大鼠模型，重点观察了平脂颗粒对肝脏脂肪和血脂等相关代谢改变的影响，研究了平脂颗粒对 NAFLD 药理作用和机制。发现其主要是通过对肝脂代谢的积极调控，减轻肝脏负担进而发挥治疗作用。实验结果显示，其对大鼠体质量、肝质量、肝脏指数，以及血脂和血清都有很好的治疗调节作用，可以降低 TC、TG、LDL-C、ALT、AST，升高 HDL-C；同时平脂颗粒还明显提高了肝组织 SOD 活性，减少 MDA 产生。因此，平脂颗粒对实验性脂肪肝有显著治疗作用，应用前景良好。

参考文献

[1] 周涛涛，徐定昌，平菁，等. 基于网络药理学研究活血调脂方

- 对糖尿病性脂肪肝糖脂代谢的作用 [J]. 中成药, 2022, 44 (6): 1993-1999.
- [2] 中华中医药学会脾胃病分会. 非酒精性脂肪性肝病中医诊疗专家共识意见 (2017) [J]. 临床肝胆病杂志, 2017, 33 (12): 2270-2274.
- [3] 黄亦琦, 吴秀治, 罗友华, 等. 平脂冲剂治疗脂肪肝临床研究 [J]. 福建中医药, 2000, (4): 3-5.
- [4] 黄亦琦, 赵鹏, 杨辉, 等. 葛明胶囊调节血脂作用临床试验 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2011, 8 (13): 41-43.
- [5] 罗友华, 杨辉, 黄亦琦. 平脂颗粒的成型处方优选. 中成药, 2004, 26 (9): 附 5-6.
- [6] 孙健, 张建龙, 褚忠华, 等. 不同食物诱导的大鼠脂肪肝模型的比较 [J]. 中华实验外科杂志, 2013, 30 (9): 1988-1990, 4.
- [7] 张青峰, 刘咏煌. 大鼠非酒精性脂肪肝模型的建立 [J]. 四川畜牧兽医, 2012, 39 (12): 21-23.
- [8] 冯丽辉, 万雪峰, 郑忠蕊, 等. 柴苓芍药饮对肝郁脾虚型非酒精性脂肪性肝病大鼠肝组织氧化应激及炎症因子的影响 [J]. 中国中医药科技, 2022, 29 (3): 360-363.
- [9] 李学军, 杨叔禹, 聂明, 等. 二陈汤方加减对 2 型糖尿病并发脂肪肝模型大鼠血糖、血脂、胰岛素抵抗以及肝功能和肝脏脂肪变的影响 [J]. 中国临床康复, 2006, 10 (11): 77-80.
- [10] 华爽, 吕明慧, 刘倩颖, 等. 糖脂代谢病的发病机制: 多重打击学说 [J]. 世界中医药, 2019, 14 (3): 638-644.
- [11] 潘烜, 穆标. 中药治疗非酒精性脂肪性肝病研究进展 [J]. 中国处方药, 2020, 18 (12): 18-20.
- [12] 黄亦琦, 杨辉, 聂明等. 平脂冲剂对实验性脂肪肝的防治作用及病理图像分析 [J]. 中西医结合肝病杂志, 2002, (5): 279-281.
- [13] 黄亦琦, 林蔚, 杨辉, 等. 葛明胶囊的毒理学安全性评价 [J]. 福建医药杂志, 2012, 34 (1): 6-9.

• 基础研究 •

Beagle 犬牙周韧带成纤维细胞和骨髓基质细胞体外成骨再生潜能的比较

福建省口腔疾病研究重点实验室 福建省口腔生物材料工程技术研究中心 福建省高校口腔医学重点实验室 福建医科大学口腔医学院/附属口腔医院 (福州 350002) 黄永玲

【摘要】 目的 比较 Beagle 犬牙周韧带成纤维细胞 (periodontal ligament fibroblasts cells, PDLFs) 和骨髓基质细胞 (bone marrow stromal cells, BMSCs) 体外成骨潜能, 为筛选合适的种子细胞促进牙周组织再生提供实验依据。方法 体外通过茜素红染色、Realtime-PCR 比较两种细胞碱性磷酸酶 (alkaline phosphatase, ALP) 及骨保护素 (osteoprotegerin, OPG) 的表达。结果 茜素红染色显示 PDLFs 成骨能力高于 BMSCs; Realtime-PCR 显示, PDLFs 的 OPG 表达量高于 BMSCs, 差别有统计学意义 ($P < 0.05$); PDLFs 的 ALP 表达量虽低于 BMSCs, 但两者之间差别无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 PDLFs 体外成骨潜能不低于 BMSCs。

【关键词】 骨髓基质细胞; 牙周韧带成纤维细胞; 聚合酶链反应; 碱性磷酸酶; 骨保护素

【中图分类号】 R781 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1002-2600(2023)01-0106-05

Comparison of osteogenic potential of PDLFs and BMSCs in Beagle dog HUANG Yongling. Fujian Key Laboratory of Oral Diseases & Fujian Provincial Engineering Research Center of Oral Biomaterial & Stomatological Key lab of Fujian College and University & School and Hospital of Stomatology, Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian 350002, China

【Abstract】 **Objective** To compare the osteogenic potential between periodontal ligament fibroblasts cells (PDLFs) and bone marrow stromal cells (BMSCs) in Beagle dog, and provide foundation for selecting seed cells of periodontal tissue regeneration. **Methods** Alizarin red staining and realtime PCR were used to compare the expression of alkaline phosphatase (ALP) and osteoprotegerin (OPG) between PDLFs and BMSCs. **Results** The result of Alizarin red staining showed that the osteogenic potential of PDLFs was higher than that of BMSCs. Date of realtime PCR showed that the levels of OPG in PDLFs was higher than that in BMSCs ($P < 0.05$); the levels of ALP in PDLFs was lower than that in BMSCs, but the result had no statistical significance ($P > 0.05$). **Conclusion** The osteogenic potential of PDLFs was not lower than that of BMSCs.

【Key words】 bone marrow stromatolites cells; periodontal ligament fibroblasts cells; realtime PCR; alkaline phosphatase; osteoprotegerin