

本文引用:吴帮林,焦洋,闫诺,等.链脉佐菌素诱导大鼠糖尿病周围神经痛模型探讨[J].新乡医学院学报,2015,32(7):619-622.

【基础研究】

链脉佐菌素诱导大鼠糖尿病周围神经痛模型探讨

吴帮林¹,焦洋²,闫诺³,赵卓¹,杨程³

(1. 辽宁医学院研究生院,天津 300162;2. 天津医科大学总医院麻醉科,天津 300070;3. 中国人民武装警察部队后勤学院附属医院麻醉手术二科,天津 300162)

摘要: **目的** 探讨链脉佐菌素(STZ)诱导 Sprague Dawley (SD) 大鼠糖尿病周围神经痛(DNP)模型的最佳造模方法。**方法** 将30只体质量180~220 g的SD雄性大鼠随机分为6组,每组5只。空白对照组大鼠腹腔注射等剂量枸橼酸缓冲液,A、B、C、D、E组大鼠腹腔分别注射15、30、45、60、75 mg·kg⁻¹ STZ,造模前1 d、造模后24 h及1、2、3、4周空腹24 h后测定血糖水平和神经痛功能指标热痛阈和机械痛阈。**结果** 造模后1、2、3、4周,C、D、E组大鼠血糖水平高于空白对照组($P < 0.05$)。造模后2、3、4周B、C、D、E组大鼠体质量显著低于空白对照组($P < 0.01$),而A、B、C、D、E组大鼠的饮食量和饮水量高于空白对照组($P < 0.05$);E组大鼠成活率低于空白对照组、C组和D组($P < 0.05$)。注射STZ前各组大鼠甩尾潜伏期(TFL)、热缩足潜伏期(TWL)、机械痛阈(MWT)比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。造模后2、3、4周A、B、C、D、E组大鼠TFL、TWL、MWT较空白对照组低($P < 0.05$)。随着STZ注射剂量的增大,TFL、TWL、MWT逐渐降低,A、B、C、D、E组大鼠组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** STZ剂量在45~60 mg·kg⁻¹是建立大鼠DNP模型最佳剂量范围,痛敏反应明显,成功率高。

关键词: 链脉佐菌素;糖尿病周围神经痛;大鼠

中图分类号: R587.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2015)07-0619-04

Discussion of diabetic peripheral neuropathic pain model of Sprague-Dawley rats induced by streptozotocin

WU Bang-lin¹, JIAO Yang², YAN Nuo³, ZHAO Zhuo¹, YANG Cheng³

(1. Graduate School, Liaoning Medical University, Tianjin 300162, China; 2. Department of Anesthesia, the General Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China; 3. The Second Department of Anesthesia and Operation, the Affiliated Hospital of Medical College, the Chinese Peoples' Armed Police Force, Tianjin 300162, China)

Abstract: **Objective** To explore the best way to establish the diabetic peripheral neuropathic pain (DNP) model of Sprague Dawley (SD) rats induced by streptozotocin (STZ). **Methods** Thirty male SD rats (the weight 180–220 g) were randomly divided into six groups, five rats in each group. The rats in blank control group were given the same volume of citrate buffer solution by intraperitoneal injection; the A, B, C, D and E group was respectively injected with STZ 15, 30, 45, 60, 75 mg·kg⁻¹. At the time of one day before and after injection, and one, two, three and four weeks after injection, the fasting blood glucose (24 h FBG) and the index of the neuralgia function, including thermal withdrawal latency (TWL) and mechanical withdrawal threshold (MWT) were detected. **Results** One, two, three and four weeks after building the models, the level of 24 h FBG was higher in C, D, E group than that in blank control group ($P < 0.05$). Two, three and four weeks after building the models, the body weight of B, C, D, E group was lower than that of blank control group ($P < 0.01$), while the amount of food and water consumption was higher in A, B, C, D, E group than that in blank control group ($P < 0.05$). But the rate of survival in E group was lower than that in blank control group, C and D group ($P < 0.05$). There was no significant difference in tail-flick latency (TFL), TWL and MWT among the groups before injecting STZ ($P > 0.05$). The TFL, TWL and MWT in A, B, C, D and E group was lower than that in blank control group two, three and four weeks after building the models ($P < 0.05$). With the increase of STZ injection dose, TFL, TWL and MWT gradually reduced; there was significant difference among the A, B, C, D, E group ($P < 0.05$). **Conclusion** The DNP model of SD rats induced by the 45–60 mg·kg⁻¹ dose of STZ is the optimum model. The pain hypersensitivity response is obvious and it can obtain a higher success level.

Key words: streptozotocin; diabetic peripheral neuropathic pain; rat

DOI: 10.7683/xyxyxb.2015.07.009

收稿日期: 2014-11-14

作者简介: 吴帮林(1986-),男,湖北恩施人,硕士研究生在读,研究方向:临床麻醉学和疼痛。

通信作者: 杨程(1971-),男,天津人,博士研究生在读,副主任医师,副教授,研究方向:临床麻醉; E-mail: poweryc@126.com。

糖尿病是以血糖水平增高为特征的代谢性疾病,也是全球常见病、多发病。糖尿病周围神经痛(diabetic neuropathy, DNP)是糖尿病最常见和严重并发症之一,早期出现肢端感觉异常伴痛觉过敏、疼痛,后期运动神经受累、肌力减弱、肌肉萎缩、瘫痪^[1-2]。由于其发病原因和机制尚不十分清楚,临床治疗只能对症处理,目前对DNP机制研究主要集中在动物模型,故建立DNP模型尤为重要。本实验旨在探索链脲佐菌素(streptozotocin, STZ)诱导大鼠DNP模型的最佳方法。

1 材料与方 法

1.1 实验动物 6~8周龄清洁健康雄性 Sprague Dawley (SD) 大鼠,体质量 180~220 g,购自军事医学科学院实验动物中心。所有动物均于通风环境下饲养,自由摄食、饮水。

1.2 主要试剂 STZ 购自美国 Sigma 公司;枸橼酸缓冲液:枸橼酸(分子量 210.14)2.10 g 加入双蒸水 100 mL 中配成 A 液;枸橼酸钠(分子量 294.10)2.94 g 加入双蒸水 100 mL 中配成 B 液;用时 A、B 液按一定比例混合,pH 试纸测定 pH 值,调节 pH 至 4.2~4.5,滤器过滤灭菌后放入 4℃ 冰箱隔夜预冷。STZ 现用现配,注意避光,确保 STZ 溶解后 30 min 内注射完毕。

1.3 主要仪器 pH 试纸(3.8~5.4)购自天津市达润能化工有限公司;Accu-Chek 血糖检测仪及试纸购自德国 Roche 公司;YLS-6B 智能热板仪购自上海精密仪器仪表有限公司;Bio-EVF3 手持式电子 Von Frey 测痛仪购自法国 Bioseb 公司;ER-182A 型电子天平购自美国 A&D 公司;MS204 型;微量分析天平购自美国 METTLER-TOLEDO 公司,-20℃ 冰箱购自中国海尔公司。

1.4 造模方法 将 30 只大鼠随机分成 6 组,每组 5 只。空白对照组大鼠腹腔注射等容积枸橼酸缓冲液,A、B、C、D、E 组大鼠腹腔分别注射 15、30、45、

60、75 mg·kg⁻¹ STZ,并于造模前 1 d、造模后 1 d、1、2、3、4 周空腹 24 h 后测定鼠尾静脉血血糖水平和神经痛功能指标,热痛阈指标^[3]包括甩尾潜伏期(tail-flick latency, TFL)和热缩足潜伏期(thermal withdrawal latency, TWL),机械痛阈(mechanical withdrawal threshold, MWT)为机械缩足反应阈值。观察记录每组大鼠禁食后的体质量、饮水量、摄食量及成活率。

1.5 判断指标 禁食 24 h 后经尾静脉采血测空腹血糖 ≥ 16.6 mmol·L⁻¹为糖尿病模型制备成功;TFL:将鼠尾浸入热水浴[(52.5±0.5)℃]中,记录从浸入时到鼠尾翘起或出现挣扎表现时间(s),测定 3 次,每次间隔 15 min,取平均值。若超过 15 s 鼠尾仍未翘起则剔除本研究。TWL:将热板仪加温至(52.0±1.0)℃,记录大鼠置于热板开始到出现舔足、嘶叫、跳跃等反应时间,测定 3 次,每次间隔 10 min,取平均值。若超过 15 s 仍未出现上述反应则剔除本研究^[4]。MWT:用电子测痛仪测定大鼠右侧后足机械缩足反应阈值(g),测定 3 次,每次间隔 15 min,取平均值。若压力超过 500 g 则剔除本研究。

1.6 统计学处理 应用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组大鼠血糖水平变化 结果见表 1。各组大鼠注射 STZ 1 d 后血糖水平开始升高,1 周后血糖水平明显升高,第 2 周达峰值,以后维持较高水平;造模后 2、3、4 周,B 组大鼠血糖水平较空白对照组升高($P<0.05$);造模后 1、2、3、4 周,C、D、E 组大鼠血糖水平较空白对照组升高($P<0.05$)。随着 STZ 剂量增加,SD 大鼠血糖水平变化越大,造模周期缩短。

表 1 各组大鼠血糖水平变化

Tab.1 Changes of blood sugar of rats in each group

组别	n	血糖/(mmol·L ⁻¹)					
		造模前 1 d	造模后 1 d	造模后 1 周	造模后 2 周	造模后 3 周	造模后 4 周
空白对照组	5	4.7±0.2	5.3±0.3	5.2±0.6	5.0±0.4	5.4±0.3	5.3±0.4
A 组	5	4.2±0.1	5.5±0.2	7.5±0.1	8.7±0.3	9.1±0.3	8.8±0.4
B 组	5	4.7±0.2	7.4±0.2	7.6±0.4	10.0±0.1 ^a	14.5±0.2 ^a	15.6±0.7 ^a
C 组	5	5.2±0.6	7.9±0.7	12.3±0.5 ^a	16.9±0.7 ^a	16.8±1.1 a	17.1±0.6 a
D 组	5	5.1±0.3	7.2±0.6	13.4±0.4 ^a	18.0±0.9 ^a	17.8±0.8 ^a	17.7±1.0 ^a
E 组	5	4.6±0.5	8.5±0.3	14.5±0.7 ^a	19.0±0.7 ^a	18.7±0.6 ^a	17.8±0.9 ^a

注:与空白对照组比较^a $P<0.05$ 。

($\bar{x}\pm s$)

2.2 各组大鼠一般情况比较 结果见表2。造模前6组大鼠体质量组间比较差异无统计学意义($P>0.05$);造模后2、3、4周A、B、C、D、E组大鼠体质量显著低于空白对照组($P<0.01$),而B、C、D、E组大鼠饮食量和饮水量高于空白对照组($P<0.05$),即大鼠糖尿病“三多一少”症状明显,随着剂量的增大这种趋势越明显;A、B、C、D、E组大鼠体质量、饮食量和饮水量组间比较差异无统计学意义($P>0.05$),但E组大鼠成活率低于空白对照组、C组和D组($P<0.05$)。

表2 各组大鼠体质量、摄食水、成活率比较

Tab.2 Comparison of body weight, the amount of food and drink and the survival rat of rats among the groups

(x̄ ± s)					
组别	n	体质量/g	饮食/g	饮水/g	成活率/%
空白对照组					
造模前1 d	5	195.2 ± 2.3	29.0 ± 1.8	130.2 ± 3.3	100.0
造模后1 d	5	192.4 ± 1.7	26.3 ± 1.5	125.1 ± 2.3	100.0
造模后1周	5	218.5 ± 1.6	32.6 ± 2.9	128.5 ± 2.7	100.0
造模后2周	5	240.5 ± 2.0	35.5 ± 2.2	135.6 ± 2.1	100.0
造模后3周	5	265.4 ± 2.3	34.7 ± 1.8	140.0 ± 1.9	100.0
造模后4周	5	280.5 ± 1.7	33.3 ± 1.6	136.7 ± 1.3	100.0
A组					
造模前1 d	5	198.3 ± 1.9	26.3 ± 1.1	136.2 ± 2.2	100.0
造模后1 d	5	196.7 ± 1.6	23.5 ± 0.9	128.0 ± 3.2	100.0
造模后1周	5	208.0 ± 1.4	32.6 ± 1.5	140.3 ± 2.3	100.0
造模后2周	5	223.6 ± 1.9 ^a	34.6 ± 1.7	150.7 ± 1.7 ^b	100.0
造模后3周	5	227.4 ± 1.6 ^a	38.7 ± 1.2	152.3 ± 2.5 ^b	100.0
造模后4周	5	230.1 ± 1.6 ^a	45.6 ± 1.7	155.6 ± 2.1 ^b	100.0
B组					
造模前1 d	5	198.8 ± 0.8	27.1 ± 1.0	146.9 ± 1.8	100.0
造模后1 d	5	196.4 ± 1.1	24.6 ± 1.8	137.8 ± 1.4	100.0
造模后1周	5	202.3 ± 1.7	30.8 ± 1.1	150.5 ± 2.1	100.0
造模后2周	5	218.5 ± 1.1 ^a	46.7 ± 1.8 ^b	166.7 ± 1.6 ^b	100.0
造模后3周	5	220.1 ± 1.7 ^a	50.4 ± 2.5 ^b	164.0 ± 1.8 ^b	100.0
造模后4周	5	220.4 ± 1.9 ^a	48.0 ± 2.3 ^b	170.7 ± 3.2 ^b	100.0
C组					
造模前1 d	5	196.9 ± 1.7	38.0 ± 0.2	140.7 ± 2.0	100.0
造模后1 d	5	195.4 ± 1.2	32.1 ± 0.8	133.4 ± 1.7	100.0
造模后1周	5	210.4 ± 1.5	48.9 ± 1.5	155.7 ± 2.5	100.0
造模后2周	5	208.3 ± 2.3 ^a	60.1 ± 1.9 ^b	170.5 ± 3.4 ^b	100.0
造模后3周	5	205.5 ± 1.2 ^a	63.7 ± 1.6 ^b	175.7 ± 2.7 ^b	100.0
造模后4周	5	201.2 ± 2.4 ^a	65.7 ± 1.2 ^b	189.6 ± 2.1 ^b	100.0
D组					
造模前1 d	5	194.5 ± 2.6	35.5 ± 1.6	133.4 ± 3.5	100.0
造模后1 d	5	192.7 ± 1.8	33.4 ± 1.2	140.3 ± 2.3	100.0
造模后1周	5	205.7 ± 2.1	48.7 ± 2.1	165.4 ± 3.4	100.0
造模后2周	5	193.0 ± 2.1 ^a	65.5 ± 1.8 ^b	183.9 ± 1.8 ^b	100.0
造模后3周	5	191.6 ± 1.8 ^a	67.5 ± 1.4 ^b	187.6 ± 2.3 ^b	100.0
造模后4周	4	190.7 ± 1.1 ^a	68.2 ± 2.3 ^b	190.7 ± 0.8 ^b	80.0
E组					
造模前1 d	5	197.8 ± 2.0	36.2 ± 1.7	130.6 ± 2.7	100.0
造模后1 d	5	194.8 ± 1.9	32.1 ± 1.2	146.3 ± 4.3	100.0
造模后1周	5	198.5 ± 1.1	43.3 ± 1.8	190.4 ± 3.8	100.0
造模后2周	3	187.5 ± 1.7 ^a	50.1 ± 2.3 ^b	195.8 ± 1.9 ^b	60.0 ^{bc}
造模后3周	3	180.0 ± 3.2 ^a	52.3 ± 3.4 ^b	207.6 ± 2.3 ^b	60.0 ^{bc}
造模后4周	3	179.9 ± 1.7 ^a	49.9 ± 1.4 ^b	213.6 ± 4.2 ^b	60.0 ^{bc}

注:与空白对照组比较^a $P<0.01$,^b $P<0.05$;与C组和D组比较^c $P<0.05$ 。

2.3 各组大鼠行为学指标比较 结果见表3。注射STZ前各组大鼠TFL、TWL、MWT比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。造模后2、3、4周A、B、C、D、E组大鼠TFL、TWL、MWT较空白对照组降低,差异有统计学意义($P<0.05$),说明周围神经痛模型已建立。随着STZ注射剂量的增大,TFL、TWL、MWT逐渐降低,A、B、C、D、E组大鼠组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

表3 各组大鼠TFL、TWL、MWT比较

Tab.3 Comparison of TFL, TWL, MWT of rats among the groups

组别	n	TFL/s	TWL/s	MWT/s
空白对照组				
造模前1 d	5	11.8 ± 0.8	14.6 ± 0.9	86.9 ± 1.3
造模后1 d	5	12.2 ± 0.9	14.9 ± 0.6	89.5 ± 1.2
造模后1周	5	11.4 ± 1.1	13.9 ± 1.1	87.1 ± 0.7
造模后2周	5	10.7 ± 0.6	14.5 ± 1.2	88.6 ± 1.6
造模后3周	5	11.8 ± 0.8	14.1 ± 1.7	88.2 ± 1.3
造模后4周	5	11.5 ± 1.3	15.2 ± 0.6	87.6 ± 1.0
A组				
造模前1 d	5	11.2 ± 0.9	14.3 ± 1.1	86.2 ± 1.2
造模后1 d	5	13.3 ± 0.6	14.6 ± 1.2	88.9 ± 0.8
造模后1周	5	11.0 ± 0.5	13.8 ± 0.9	83.4 ± 1.0
造模后2周	5	9.6 ± 1.0 ^a	11.6 ± 0.7 ^a	77.2 ± 1.2 ^a
造模后3周	5	9.0 ± 0.6 ^a	9.8 ± 0.8 ^a	68.9 ± 0.7 ^a
造模后4周	5	8.5 ± 1.1 ^a	8.6 ± 0.9 ^a	55.5 ± 1.1 ^a
B组				
造模前1 d	5	11.1 ± 0.4	14.7 ± 1.0	86.9 ± 1.8
造模后1 d	5	12.8 ± 0.6	15.0 ± 1.1	87.6 ± 1.4
造模后1周	5	10.8 ± 0.2	13.2 ± 0.8	80.7 ± 1.0
造模后2周	5	8.5 ± 1.1 ^{ab}	11.2 ± 0.8 ^{ab}	76.8 ± 0.8 ^{ab}
造模后3周	5	8.3 ± 0.9 ^{ab}	9.7 ± 0.7 ^{ab}	66.5 ± 1.4 ^{ab}
造模后4周	5	8.1 ± 1.0 ^{ab}	8.0 ± 1.3 ^{ab}	53.2 ± 1.2 ^{ab}
C组				
造模前1 d	5	11.8 ± 0.7	14.6 ± 0.8	87.0 ± 1.0
造模后1 d	5	12.9 ± 1.1	14.9 ± 1.1	89.4 ± 0.9
造模后1周	5	10.6 ± 0.7	12.2 ± 0.8	80.1 ± 0.6
造模后2周	5	8.3 ± 1.3 ^{abc}	10.9 ± 0.6 ^{abc}	77.0 ± 1.0 ^{abc}
造模后3周	5	7.9 ± 1.9 ^{abc}	8.9 ± 0.7 ^{abc}	63.3 ± 0.9 ^{abc}
造模后4周	5	7.2 ± 1.3 ^{abc}	7.7 ± 0.8 ^{abc}	50.5 ± 1.5 ^{abc}
D组				
造模前1 d	5	11.6 ± 0.6	14.5 ± 0.6	86.4 ± 1.5
造模后1 d	5	13.1 ± 1.1	14.8 ± 0.5	88.7 ± 1.2
造模后1周	5	10.6 ± 0.7	12.6 ± 1.2	80.1 ± 0.7
造模后2周	5	8.0 ± 1.1 ^{abcd}	10.5 ± 1.1 ^{abcd}	73.4 ± 0.5 ^{abcd}
造模后3周	5	7.7 ± 0.7 ^{abcd}	8.1 ± 0.7 ^{abcd}	58.7 ± 1.3 ^{abcd}
造模后4周	4	7.0 ± 0.9 ^{abcd}	6.7 ± 1.2 ^{abcd}	49.5 ± 0.8 ^{abcd}
E组				
造模前1 d	5	11.8 ± 0.2	14.2 ± 0.7	86.7 ± 1.3
造模后1 d	5	13.2 ± 1.2	14.6 ± 0.9	88.6 ± 2.3
造模后1周	5	10.4 ± 1.7	12.7 ± 1.3	79.6 ± 1.9
造模后2周	3	7.9 ± 1.3 ^{abcde}	10.1 ± 2.3 ^{abcde}	70.2 ± 0.9 ^{abcde}
造模后3周	3	7.4 ± 0.5 ^{abcde}	7.8 ± 1.7 ^{abcde}	58.5 ± 2.4 ^{abcde}
造模后4周	3	6.9 ± 0.7 ^{abcde}	6.9 ± 1.4 ^{abcde}	46.1 ± 2.2 ^{abcde}

注:与空白对照组比较^a $P<0.05$;与A组比较^b $P<0.05$;与B组比较^c $P<0.05$;与C组比较^d $P<0.05$;与D组比较^e $P<0.05$ 。

3 讨论

DNP 是糖尿病一种常见的神经紊乱并发症,严重影响患者的日常生活^[5],其发病机制不清,目前尚无特异性治疗方法。Hovaguimian 等^[6]研究发现,许多相关因素参与了 DNP 的发展,包括高血糖损害、氧化应激、局部缺血等。研究认为中枢神经系统敏化对 DNP 的发生发展起关键作用是由于外周神经损伤激活脊髓小胶质细胞释放炎性因子,引起一系列炎症反应和痛觉过敏^[7-8]。

本实验应用 STZ 注射液成功建立 SD 大鼠 DNP 模型,造模周期较短(2~4 周即可),腹腔注射方便可行,有利于基础实验的顺利开展。STZ 剂量与造模周期有一定相关性,理论上大剂量腹腔注射 STZ 较短时间可以建立该模型,但是随着剂量的增加,对 SD 大鼠生理影响较大,死亡风险增加,反而不利于模型建立。

在本次实验研究中,建立 SD 大鼠 DNP 模型时间不宜过长,45、60、75 mg · kg⁻¹ STZ 造模 2 周血糖即可达 16.6 mmol · L⁻¹ 以上,由于感染等因素时间越长死亡风险越高,一般 4 周即可;血糖变化与 STZ 剂量密切相关,STZ 剂量在 45~60 mg · kg⁻¹ 时有利于建立 SD 大鼠 DNP 模型。本次试验采用 TFL、TWL 和 MWT 行为学指标观察神经痛,各组间比较虽有统计学意义,但缺乏客观指标,拟进行分子生物

学指标评价该实验模型的可行性和有效性。

参考文献:

- [1] 陆再英,钟南山,谢毅,等.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2011:770-793.
- [2] Forbes J M, Cooper M E. Mechanisms of diabetic complications [J]. *Physiol Rev*, 2013, 93(1):137-188.
- [3] Zhang Z, Liu X, Lu S, et al. Increased pain in response to mechanical or thermal stimulation in a rat model of incision-induced pain with nicotine dependence and withdrawal [J]. *Exp Ther Med*, 2013, 5(4):1063-1066.
- [4] Chaplan S R, Bach F W, Pogrel J W, et al. Quantitative assessment of tactile allodynia in the rat paw [J]. *J Neurosci Methods*, 1994, 53(1):55-63.
- [5] 徐磊,常冉,申丽霞,等.前列地尔注射液治疗糖尿病足临床疗效[J].新乡医学院学报,2014,31(12):1025-1027.
- [6] Hovaguimian A, Gibbons C H. Clinical approach to the treatment of painful diabetic neuropathy [J]. *Ther Adv Endocrinol Metab*, 2011, 2(1):27-38.
- [7] Wodarski R, Clark A K, Grist J, et al. Gabapentin reverses microglial activation in the spinal cord of streptozotocin-induced diabetic rats [J]. *Eur J Pain*, 2009, 13(8):807-811.
- [8] Baydas G, Reiter R J, Yasar A, et al. Melatonin reduces glial reactivity in the hippocampus, cortex, and cerebellum of streptozotocin-induced diabetic rats [J]. *Free Radic Biol Med*, 2003, 35(7):797-804.

(本文编辑:杨博 英文编辑:杨博)

《新乡医学院学报》2015 年征订启事

《新乡医学院学报》(Journal of Xinxiang Medical University)创刊于1984年,是新乡医学院主管主办、国内外公开发行的综合性医学学术期刊。国际标准连续出版物号:ISSN 1004-7239,国内统一连续出版物号:CN 41-1186/R。现为月刊,每月5日出版,大16开本,每期80页。本刊设有专家论坛、专题研究、基础研究、临床研究、技术与方法、护理研究、综述、医学教育研究、名院·名科·名医等栏目。编辑部对来稿审理及时并严格执行“三审制”,对国家级、省部级科研基金项目资助的研究性论文优先发表。

本刊为“中国科技论文统计源期刊”(中国科技核心期刊)、中国精品科技期刊、河南省一级期刊,目前被《中国学术期刊(光盘版)全文检索数据库》、《万方数据—数字化期刊群》等重要数据库和美国《化学文摘》、美国《乌利希期刊指南》、《中国医学文摘》、《中国药学文摘》等国内外权威性文摘期刊收录,标志着在本刊发表的论文将有机会被国内外著名检索系统收录,这对提高作者知名度及论文的影响力不无裨益。欢迎国内外医药工作者踊跃投稿。欢迎广大订户前往当地邮局订阅,邮发代号:36-145,每期定价10.00元,全年120.00元。编辑部地址:河南省新乡市金穗大道东段新乡医学院学报编辑部,邮政编码:453003。电话:0373-3029086,传真:0373-3831371,网址:www.xxyxyxb.com, E-mail: xxyxyxb@163.com。