

非人灵长类动物模型低温治疗方法及在脑卒中模型中的应用进展

汇报人：

2024-02-06

| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 非人灵长类动物模型低温治疗技术
- 脑卒中模型及低温治疗应用
- 低温治疗方法的优势与局限性
- 未来研究方向及临床应用前景
- 结论



01

引言

研究背景与意义



01

脑卒中高发病率、高致残率

脑卒中是全球范围内导致死亡和残疾的主要原因之一，其发病率和致残率均较高。

02

低温治疗潜力

低温治疗作为一种新兴的神经保护策略，在脑卒中治疗中显示出巨大的潜力。

03

非人灵长类动物模型重要性

非人灵长类动物在生理、解剖和遗传等方面与人类高度相似，是研究人类疾病和治疗方法的重要模型。



非人灵长类动物模型简介

常用非人灵长类动物

猕猴、食蟹猴、狒狒等是常用的非人灵长类动物模型。



模型优势与局限

非人灵长类动物模型在模拟人类疾病方面具有优势，但也存在制备成本高、操作难度大等局限性。



模型制备方法

包括手术制备、药物诱导等方法，以模拟人类脑卒中的病理生理过程。



低温治疗方法概述

01



低温治疗定义



低温治疗是指通过降低体温来达到神经保护效果的一种治疗方法。

02



低温治疗分类



根据降温程度和持续时间，低温治疗可分为轻度低温、中度低温、深度低温等。

03



低温治疗机制



低温治疗可通过多种机制发挥神经保护作用，如降低脑代谢率、减轻脑水肿、抑制炎症反应等。

02

非人灵长类动物模型低温治疗技术



低温治疗技术原理

1

神经保护作用

通过降低脑温，减少脑代谢率和脑耗氧量，从而减轻脑水肿和颅内压，保护缺血半暗带区神经细胞免受进一步损伤。

2

抗炎作用

抑制炎症反应，减轻脑缺血再灌注损伤。

3

抗凋亡作用

抑制细胞凋亡，促进神经细胞存活和修复。





非人灵长类动物模型选择及建立



模型选择

常用非人灵长类动物模型包括猕猴、食蟹猴等，它们与人类在生理、解剖和遗传等方面具有高度相似性，是理想的脑卒中研究模型。

模型建立

采用线栓法、血栓法或微球囊栓塞法等建立局灶性脑缺血模型，模拟人类脑卒中的发病过程。



低温治疗技术操作流程

术前准备

对动物进行麻醉、固定和消毒等处理，确保手术顺利进行。

低温治疗设备准备

选择适当的低温治疗设备，如冰帽、冰毯或全身性低温治疗系统等，并对其进行检查和调试。

低温治疗实施

在脑缺血模型建立后，立即启动低温治疗设备，将动物体温降至目标温度（通常为 $32-35^{\circ}\text{C}$ ），并维持一定时间（根据实验设计而定）。

术后护理及监测

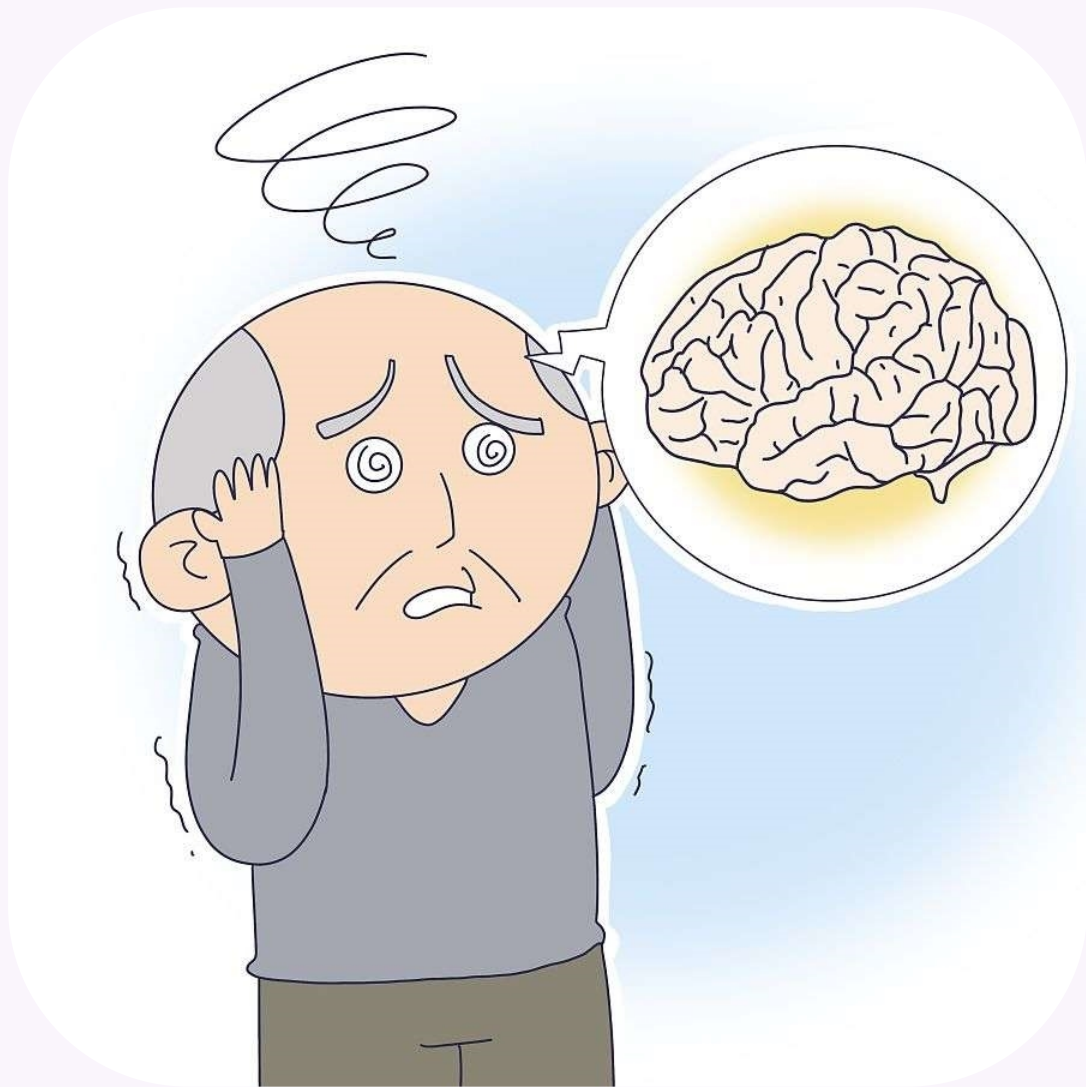
在低温治疗期间和之后，对动物进行密切观察和护理，监测其生命体征和神经功能变化，确保动物安全度过手术期。

03

脑卒中模型及低温治疗应用



脑卒中模型简介



脑卒中定义与类型

脑卒中是一种急性脑血管疾病，包括缺血性和出血性两种类型，具有高发病率、高死亡率和高致残率的特点。

动物模型构建

为了研究脑卒中的发病机制和治疗方法，科学家们建立了多种非人灵长类动物脑卒中模型，如猕猴、食蟹猴等。

模型评估标准

评估脑卒中模型的标准包括神经行为学评分、影像学检查、组织学检查等，以确保模型的可靠性和准确性。



低温治疗在脑卒中模型中的应用

01

低温治疗方法

低温治疗是一种通过降低体温来减轻脑损伤的治疗方法，包括全身性低温和局部低温两种。在非人灵长类动物脑卒中模型中，通常采用全身性低温治疗。

02

治疗方案制定

根据动物模型的种类、体重、体温等因素，制定合适的低温治疗方案，包括降温速度、目标体温、维持时间等。

03

治疗效果观察

通过观察动物模型的神经行为学表现、影像学检查和组织学检查结果，评估低温治疗对脑卒中的治疗效果。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/615033303023011230>