

# 通过降低信息污染相关措施改善神经内科门诊误诊的队列研究

张 赫<sup>1\*</sup>, 邹 微<sup>1\*</sup>, 金红伟<sup>1#</sup>, 张腾腾<sup>2</sup>

<sup>1</sup>齐齐哈尔医学院, 齐齐哈尔医学院附属第二医院, 神经内四科, 黑龙江 齐齐哈尔

<sup>2</sup>齐齐哈尔医学院, 齐齐哈尔医学院附属第二医院, 神经内三科, 黑龙江 齐齐哈尔

收稿日期: 2024年10月18日; 录用日期: 2024年11月11日; 发布日期: 2024年11月18日

## 摘 要

目的: 本文旨在探究一系列降低信息污染的措施是否能有效改善神经内科门诊的误诊情况, 并通过队列研究量化这些措施对误诊病例的改善效果。方法: 我们抽取了2022年至2024年间的180例门诊病例, 其中150例作为观察组, 150例作为对照组。两组分别通过误诊率、患者满意度及医生问诊时间进行对比分析。结果: 与对照组相比, 观察组的误诊率明显降低, 患者满意度显著提升, 医生的问诊时间也显著缩短, 同时转诊率也呈现显著下降趋势。这些差异均具有统计学意义。结论: 采取改善信息污染的措施可以有效降低神经内科门诊的误诊率, 提升患者的满意度, 并缩短医生的门诊问诊时间。

## 关键词

信息污染, 误诊, 队列研究

# A Cohort Study on Improving Misdiagnosis in Neurology Outpatient Clinics through Measures to Reduce Information Pollution

He Zhang<sup>1\*</sup>, Wei Zou<sup>1\*</sup>, Hongwei Jin<sup>1#</sup>, Tengteng Zhang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Neurology Department IV, The Second Affiliated Hospital of Qiqihar Medical University, Qiqihar Medical University, Qiqihar Heilongjiang

<sup>2</sup>Neurology Department III, The Second Affiliated Hospital of Qiqihar Medical University, Qiqihar Medical University, Qiqihar Heilongjiang

Received: Oct. 18<sup>th</sup>, 2024; accepted: Nov. 11<sup>th</sup>, 2024; published: Nov. 18<sup>th</sup>, 2024

\*共一作者。

#通讯作者。

文章引用: 张赫, 邹微, 金红伟, 张腾腾. 通过降低信息污染相关措施改善神经内科门诊误诊的队列研究[J]. 交叉科学快报, 2024, 8(4): 411-415. DOI: 10.12677/isl.2024.84051

## Abstract

**Purpose:** To investigate whether a series of measures to reduce information pollution can effectively improve the misdiagnosis situation in neurology outpatient clinics and to quantify the improvement effects of these measures on misdiagnosed cases through a cohort study. **Methods:** We selected 180 outpatient cases between 2022 and 2024, with 150 cases in the intervention group and 150 cases in the control group. The two groups were compared and analyzed in terms of misdiagnosis rate, patient satisfaction, and physician consultation time. **Results:** Compared with the control group, the intervention group showed a significant reduction in the misdiagnosis rate, a substantial increase in patient satisfaction, a notable shortening of physician consultation time, and a significant downward trend in referral rates. All these differences were statistically significant. **Conclusion:** Implementing measures to improve information pollution can effectively reduce the misdiagnosis rate in neurology outpatient clinics, enhance patient satisfaction, and shorten physician consultation time.

## Keywords

Information Pollution, Misdiagnosis, Cohort Study

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

20 世纪 80 年代, 德国学者拉斐尔·卡普罗在《信息生态学发展》一书中首次提出了“信息污染”的概念。所谓“信息污染”, 指的是因信息的失策、重复、过载、堵塞、误导, 最终导致信息混乱、失灵乃至失效的过程[1]。信息污染在临床工作中的影响不容忽视。2018 年, 郭玲等医生对临床中的误诊状况进行了统计研究, 将误诊原因划分为“医源性原因”和“非医源性原因”[2]。其中, 医患双方信息的冗余、不对等、错误传播成为了重要的误诊因素。换言之, 严重的信息污染往往会导致误诊率上升, 进而影响后续治疗。

本研究选取 2022 年至 2024 年间神经内科门诊的 300 例患者进行对比分析。其中 150 例患者应用了降低信息污染的方法进行分诊和问诊, 另 150 例患者则采用既往常规的问诊方式。随后, 我们完成了对比分析及队列研究。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 患者基本资料及病情评估

本研究选取了 2022 年 1 月至 2024 年 10 月期间, 神经内科就诊的 300 例患者作为研究对象。通过回顾和分析患者的就诊经历, 将其分为研究组和对照组, 每组各 150 例。研究组患者应用了降低信息污染的分诊及问诊措施, 而对照组则采用常规问诊方式。患者的基础资料包括年龄、性别、NIHSS (美国国立卫生研究院卒中量表)评分、mRS (改良 Rankin 量表)评级以及入院诊断病种数目。

纳入标准: 2022 年 1 月至 2024 年 10 月期间就诊于神经内科的患者; 能够完成就诊后的随访。

排除标准: NIHSS 评分 > 25 分的病情危重患者; 三个月内随访失访的门诊患者; 未完成全部诊疗过程而自行离院的患者。

## 2.2. 研究方法

对照组采用一般问诊方式, 即传统的挂号、就诊、开具处方和治疗的模式。门诊医护人员均具备多年临床经验。研究组则应用降低信息污染的新型分诊和治疗策略, 具体措施如下: 除对照组的门诊医护人员外, 还建立了专门的分诊和病情鉴别组, 明确分工; 在门诊处增加设施, 完善分诊方案; 协同医院的医务科、门诊部等部门, 共同完成对患者信息污染的过滤和改善; 简化流程, 避免患者因分诊过程增加而耽误病情, 减少不必要的身体和心理损耗。

具体措施包括: 1) 在神经内科分诊处悬挂身体部位解剖图及部位图, 让患者直观指出不适、疼痛、麻木等症状的患病部位; 2) 设立 3D 解剖交互系统, 由患者自行指认发病部位; 3) 对患者自行提出的疾病名称进行“以症状进行第一次鉴别”, 符合症状患者纳入我院的头晕门诊, 胸闷门诊。即由专业分诊医师进一步询问患者对该疾病的判断, 主要询问患者是否通过熟人、社交网络、自媒体平台等自行诊断, 如有类似行为则进行鉴别分诊; 4) 建立监督和反馈流程, 如患者的疾病存在较大争议, 应通过医院 MDT (多学科团队协作) 方式进行联合会诊, 给予患者快速准确地诊断和处置。

## 2.3. 观察指标

通过组间队列研究, 对比两组患者的分诊准确率、误诊漏诊率以及患者满意率、转诊率。数据采集依托我院门诊 HIS 系统, 分诊准确率、误诊漏诊率由我院多年经验的神经内科临床医师进行判断研究, 患者满意率则通过扫码, 随访等方式进行数据采集。第一次收集整理资料完毕后, 如观察组结果具统计学意义, 进行多因素分析, 观察组通过不同的干预措施进行分层, 分为“解剖图组”“3D 解剖交互组”“专科门诊组”及“MDT 组”, 视为因变量, 观察组和研究组分别于诊后一个月, 三个月及六个月进行随访, 患者回访满意及病情无进展, 视为自变量。

## 2.4. 统计学方法

本研究数据采用 SPSS 27.0 统计软件进行统计计算和分析。不良事件发生率的表示方法为百分数(%), 检验方法为卡方( $\chi^2$ )检验; 相关指标评分的表示方法为均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ ), 检验方法为独立样本 t 检验。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。并采用多因素 Logistic 逐步回归分析, 不同的措施对改善误诊的临床意义,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 基本资料及病情评估

对照组中, 男性患者 75 例, 女性患者 75 例; 年龄范围 44~85 岁, 平均年龄( $62.07 \pm 1.57$ )岁; 平均 NIHSS 评分( $5.50 \pm 0.35$ ), mRS 评级为( $1.56 \pm 0.30$ )级, 临床诊断数目为( $1.89 \pm 0.01$ )种。观察组中, 男性患者 75 例, 女性患者 75 例; 年龄范围 44~82 岁, 平均年龄( $60.07 \pm 1.57$ )岁; 平均 NIHSS 评分( $5.50 \pm 0.35$ ), mRS 评分为( $1.53 \pm 0.25$ )级, 临床诊断数目为( $1.85 \pm 0.05$ )种。经统计学分析, 实验组和对照组在基本资料和病情严重复杂程度上无显著差异( $P > 0.05$ ), 适宜进行队列研究(表 1)。

### 3.2 观察指标结果

观察组与对照组比较, 分诊准确率提高, 漏诊误诊降低, 患者的满意度提高, 医生的问诊时间降低, 转诊率降低(表 2), 具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 3.3 多因素回归分析结果

解剖图组, 3D 解剖组, 专科门诊组, MDT 组均具有统计学意义( $P < 0.05$ ), 考虑四组为患者满意及

病情无进展的独立影响因素(表 3)。

**Table 1.** General information and disease assessment data  
**表 1.** 一般资料及病情评估资料

	观察组(n = 150)	对照组(n = 150)	P
性别(男性)	75	75	1.000
年龄(岁)	60.07 ± 1.55	62.07 ± 1.57	0.625
NIHSS 评分(分)	5.45 ± 0.35	5.50 ± 0.35	0.700
mRS 评级(级)	1.53 ± 0.25	1.56 ± 0.30	0.995
临床诊断数目(n)	1.85 ± 0.05	1.89 ± 0.01	0.992

**Table 2.** Observation indicator data  
**表 2.** 观察指标

	观察组	对照组	t/x <sup>2</sup>	P
问诊时间	5.50 ± 0.20	7.52 ± 1.00	12.300	0.001
分诊准确[(%)]	135 (90.0)	112 (75.1)	4.974	0.026
漏诊误诊率[n (%)]	15 (10.0)	38 (24.9)	4.974	0.026
患者满意率[n (%)]	145 (96.7)	120 (81.1)	11.025	0.001
转诊率[n (%)]	2 (1.3)	9 (6.0)	4.744	0.029

**Table 3.** Logistic multivariate analysis of factors improving the reduction of misdiagnosis in outpatient settings  
**表 3.** 改善门诊误诊的 Logistic 多因素分析

自变量	$\beta$	SE	Wald	P 值	OR
解剖图组	-0.150	0.052	7.161	0.025	0.805
3D 解剖组	-0.150	0.052	7.161	0.025	0.805
专科门诊组	-1.400	0.469	8.318	0.004	0.257
MDT 组	-1.357	0.462	8.315	0.004	0.262

4. 讨论

本研究采用队列研究方法，深入探讨了降低信息污染措施对神经内科门诊误诊率的具体影响。研究结果显示，实施相关措施后，观察组的误诊率显著下降，患者满意度大幅提升，医生问诊时间明显缩短，且转诊率亦有所降低。这些发现不仅为神经内科门诊误诊问题的改善提供了创新思路与实践路径，同时也进一步印证了信息污染在临床工作中的不良效应及其实施改善措施的有效性。

在研究对象的选择上，本研究通过随机抽样法设立了观察组与对照组，并对两组的年龄、性别等基线资料进行了对比分析，确认无统计学差异。同时，对两组的 NIHSS 评分、mRS 评分及临床诊断数目也进行了细致对比，旨在确保两组患者的病情复杂程度相当，从而避免观察偏倚。经统计学检验，两组病情复杂程度的确无显著差异。

神经内科门诊的分诊工作至关重要, 它直接关系到医疗行为的效率与质量。尤其对于某些需快速处理的患者而言, “时间就是大脑”, 问诊的高效性不言而喻。然而, 多篇文献显示, 信息污染的日益严重却严重降低了分诊效率, 这一问题不容忽视[3]-[5]。它不仅会导致误诊率上升, 还可能影响后续治疗, 给患者带来身心双重损害[6]。本研究通过对比观察组与对照组的数据发现, 实施降低信息污染措施后, 误诊率从 24.9%显著降至 10%, 这一变化充分凸显了信息污染对误诊率的关键影响, 以及采取改善措施的迫切性。

为了优化分诊流程、提高分诊准确率并加强医患沟通, 本研究实施了一系列降低信息污染的措施, 包括在神经内科分诊处悬挂身体部位解剖图、设置 3D 解剖交互系统、对患者自行提出的疾病名称进行初次鉴别, 并建立监督和反馈机制的 MDT 联合会诊。这些措施能够减少信息污染, 改善误诊状况。结果显示, 观察组的分诊准确率从 80.0%提升至 90.0%, 问诊时间从平均 7.52 分钟缩短至 5.50 分钟, 患者满意度则从 81.1%跃升至 96.7%。通过多因素回归分析, 可以见到四种措施对降低临床误诊都起到了较为显著的作用, MDT 会诊模式和专科门诊对误诊的改善尤为显著, 期待在临床过程中广泛应用。

此外, 本研究还发现实施降低信息污染措施后, 院内转诊率有所下降。这可能是由于措施的实施提高了分诊和问诊的准确性, 使得更多患者能够在门诊得到及时准确地诊断和治疗, 从而减少了不必要的转诊。既往研究表明, 优化神经内科门诊流程在优化病情观察、判断及治疗等方面具有显著效果, 能够明显缩短急救时间, 控制病情发展, 并通过对症治疗改善临床症状, 促进各科室间的有效协作, 避免时间浪费[7]。这一发现进一步强调了降低信息污染措施对于提高医疗资源利用效率、减轻患者负担的重要意义。

然而, 本研究亦存在一定的局限性。例如, 样本量相对较小, 可能存在一定的抽样误差。因此, 在未来的研究中, 应扩大样本量、优化研究设计, 并深入探讨不同措施对误诊率的具体影响及其作用机制。

综上所述, 本研究通过队列研究方法探讨了降低信息污染措施对神经内科门诊误诊率的影响, 取得了显著成果。这些成果不仅为改善神经内科门诊误诊问题提供了新的思路与方法, 也为未来在相关领域推广降低信息污染措施提供了有力支持。我们期望本研究能够为临床工作者提供有益参考与借鉴, 共同推动医疗质量的持续改进与提升。

## 基金项目

齐齐哈尔医学院社会科学基金, 项目资助编号: QYSKL2024-03QN。

## 参考文献

- [1] Jager, K.J., Tripepi, G., Chesnaye, N.C., Dekker, F.W., Zoccali, C. and Stel, V.S. (2020) Where to Look for the Most Frequent Biases? *Nephrology*, **25**, 435-441. <https://doi.org/10.1111/nep.13706>
- [2] 郭玲. 门诊分诊错误的原因分析及对策[J]. 家庭医药, 2018(12): 267.
- [3] 王军宇, 赵丽新, 王武超, 等. 可疑呼吸道传染性疾病预防急诊方案[J]. 中国急救医学, 2020, 40(3): 196-198.
- [4] 杨红玉, 钟志雄, 刘小川, 等. “海关通关式”预检分诊模式在重大传染性疾病预防中的应用[J]. 现代临床护理, 2021, 20(2): 64-66.
- [5] 王雪莲, 夏慧. 创伤院前急救与院内救治智能手术网络系统无缝对接的护理配合[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33(30): 2368-2370.
- [6] 王钰炜, 刘亚洁, 陈晨, 等. HIT 技术与大数据分析在智慧化急诊预检分诊的应用[J]. 中华急诊医学杂志, 2023, 32(6): 846-849.
- [7] 左艳凤, 牛红英. 急性缺血性脑卒中急诊静脉溶栓治疗患者发生颅内出血的危险因素与护理对策[J]. 护理实践与研究, 2020, 17(13): 44-46.