· 健康监护 ·

职业健康检查个体结论质量控制及效果评价

王恰, 严茂胜, 郭集军, 杨爱初, 邓小峰, 陈丽琨

(广东省职业病防治院, 广东 广州 510300)

摘要: 目的 分析职业健康检查个体结论质量控制方法及效果, 为提高职业健康检查个体结论报告的质量水平提供依据。**方法** 收集 2020 年 1 月至 2023 年 12 月广东省职业病防治院职业健康检查个体结论报告数据, 对干预前后、不同干预阶段职业健康检查个体结论错误、"五选一"选择错误、血压录入错误及错误原因进行数据整理和统计分析。**结果** 相较于干预前, 干预后第一阶段和第二阶段的个体结论错误率分别从 1.71‰下降至 0.82‰和 0.28‰, 错误率明显降低($P<0.01$); 第二阶段干预后错误率明显低于第一阶段($P<0.01$)。干预后接触噪声、苯、甲苯及二甲苯危害职业健康检查个体结论错误率、"五选一"选择错误和血压录入错误的错误率均明显降低($P<0.01$)。分析个体结论总检错误的原因: (1)系统设置问题, (2)遗漏重要阳性结果, (3)对标准理解不充分。干预后几种原因的错误均有所减少, 尤其在第二阶段干预后错误份数明显减少($P<0.01$)。**结论** 本研究对职业健康检查个体结论质量管理的干预措施效果较好, 可明显降低个体结论的错误率。

关键词: 职业健康检查; 个体结论; 质量控制

中图分类号: R135 **文献标识码**: A **文章编号**: 1002-221X(2025)06-0689-04 **DOI**: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2025.06.023

Quality control of individual occupational health examination conclusion and effectiveness evaluation

WANG Qia, YAN Maosheng, GUO Jijun, YANG Aichu, DENG Xiaofeng, CHEN Likun

(*Guangdong Province Hospital for Occupational Disease Prevention and Treatment*, *Guangzhou*, *Guangdong* 510300, *China*)

Abstract: Objective To analyze the methods and effects of quality control of individual conclusions in occupational health examinations, and to provide a basis for improving the quality of individual conclusion reports in occupational health examinations. **Methods** The data of individual conclusion reports of occupational health examinations in Guangdong Province Hospital for Occupational Disease Prevention and Treatment from January 2020 to December 2023 were collected, the data were sorted out and statistically analyze for individual conclusion errors, "one of five choices" selection errors, blood pressure input errors, and the reasons for the errors before and after the intervention. **Results** Compared with before the intervention, the individual conclusion error rates in the first and second stages after the intervention decreased from 1.71‰ to 0.82‰ and 0.28‰, respectively, and the error rates decreased significantly ($P<0.01$). The error rate after the second stage of intervention was significantly lower than that of the first stage ($P<0.01$). After the intervention, the individual conclusion error rates of noise, benzene, toluene and xylene, the error rates of "one of five choices" selection errors and blood pressure input errors all decreased significantly ($P<0.01$). The reasons for the errors in the overall test of individual conclusions were as follows: (1) system setting issues, (2) omission of important positive results, (3) inadequate understanding of the standards. After the intervention, the number of errors caused by several reasons all decreased, especially after the second stage of intervention, the number of error copies was significantly reduced ($P<0.01$). **Conclusion** The intervention measures for the quality management of individual conclusions in occupational health examinations in this study has a good effect and can significantly reduce the error rate of individual conclusions.

Keywords: occupational health examination; individual conclusion; quality control

职业健康检查是职业健康监护的重要内容和主要资料来源, 职业健康检查个体结论具有很强的政策性和技术性, 规范表述个体体检结论不仅体现职业健康检查机构服务能力与形象, 而且直接关系到用人单位和劳动者的切身利益[1], 同时也是职业卫生监管机构行政执法的依据。劳动者与医疗机构间常因体检报告规范性问题产生矛盾和分歧, 易引起潜在的社会问题。常规的行政监管手段对职业健康检查中的不规范问题仅起到部分监督作用[2]。为进一步提升职业健康检查个体结论报告质量, 2021 年 4 月广东省职业病防治院制定了一系列质量管理干预措施, 并持续改进落实和逐步完善。本研究将实施干预前和干预后的个体结论质控数据进行统计分析, 对医院职业健康检查

作者简介: 王恰(1977—), 女, 硕士, 主任医师, 主要从事职业病临床工作。

通信作者: 严茂胜, 主任医师, E-mail: yanmsh@126.com

个体结论质量控制进行效果评价，为同行职业健康检查质量控制管理提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 以 2020 年 1 月至 2023 年 12 月广东省职业病防治院 218 181 份职业健康检查个体结论报告作为研究对象。

1.2 资料与方法

1.2.1 资料来源 (1)干预前：2020 年 1 月至 2021 年 3 月职业健康检查个体结论报告数据，来源于体检系统原始个体报告，本研究运用科室质控管理方法进行统计。(2)第一阶段干预：2021 年 4 月至 2022 年 7 月实施科室质控，数据来源于科室质量管理记录。(3)第二阶段干预：2022 年 8 月至 2023 年 12 月实行总检审核+科室质控，数据来源于科室质量管理记录。第一、二阶段干预的数据为质控后、整改前的数据，这两个阶段发现的错误报告均已按流程落实整改。

1.2.2 干预措施 (1)第一阶段进行科室质控干预措施如下。①2021 年 4 月开始，质控员每半个月导出全部个体结论报告数据，筛查各职业病危害因素对应的关键阳性指标，确定质控体格检查中血压录入情况、目标疾病检出情况等个体结论是否正确。②将发现的问题及时反馈主检医师，分析原因并整改落实。③将质控发现的问题形成质控记录，并于科内公示以作警示。④主检医师定期培训，总结阶段问题并做同质化管理。⑤将质量考核结果纳入绩效考核。(2)第二阶段，2022 年 8 月起开始实行报告审核制度，建立报告审核流程，系统设置报告审核和报告流转程序，任命高级职称主检医师为报告审核医师并进行审核排班管理，主检医师已审阅完成总检的个体报告由审核医师进行审核，每份个体报告均有主检医师和审核医师双人签名，审核完成的个体报告方可进入推送和打印流程。质控员每月进行科室质控内容同前。

1.2.3 个体结论质控评价标准 (1)本研究判断个体结论是否正确或适宜的评价标准主要参考《职业健康监护技术规范》(GBZ 188—2014)[3]、《放射工作人员健康要求及监护规范》(GBZ 98—2020)[4]以及相关职业病诊断标准[5-12]。职业健康监护的目标疾病分为职业病和职业禁忌证，放射工作人员职业健康监护主要依据 GBZ 98—2020 中放射工作人员健康要求和不应从事放射工作的指征进行适任性评价，与标准要求不一致、可能导致目标疾病漏检、对目标疾病判断错误或适任性评价错误的个体结论和建议均判为错误报告。(2)根据 GBZ 188—2014 要求，职业健康检查个体结论报告分为 5 种，即目前未见异常、复查、疑似职业病、职业禁忌证和其他疾病与异常，部分报告存在个体结论“五选一”选择错误，但报告结论和建议正确，无错漏目标疾病风险，此种错误不纳入错误报告，将与个体结论报告质控中发现的血压录入错误作为“其他错误”另行分析。

1.3 统计分析 采用 Excel 表格对干预前后、不同干预阶段职业健康检查个体结论错误、其他错误和错误原因进行数据整理，采用 SPSS 25.0 软件对数据进行统计分析，计数资料采用率(%)表示，单因素分析采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结 果

2.1 基本情况 共收集 2020 年 1 月至 2023 年 12 月广东省职业病防治院 218 181 份职业健康检查个体结论报告，其中 2020 年 1 月至 2021 年 3 月 60 890 份、2021 年 4 月至 2022 年 7 月 77 807 份、2022 年 8 月至 2023 年 12 月 79 484 份。发现存在个体结论问题的报告 190 份，干预前的问题报告 104 份(54.74%)，第一阶段干预后发现的问题报告 64 份(33.68%)，第二阶段干预后发现的问题报告 22 份(11.58%)。上岗前健康检查报告 89 份(46.84%)，在岗期间体检报告 97 份(51.05%)，离岗时体检报告 4 份(2.11%)。错误报告集中在苯、甲苯及二甲苯，放射，噪声，粉尘等职业病危害因素中，其中涉及苯、甲苯及二甲苯 102 份(53.68%)，放射危害因素 62 份(32.63%)，噪声 20 份(10.53%)，粉尘 6 份(3.16%)。

2.2 不同阶段接触相关职业病危害因素职业健康检查个体结论错误分析 干预后第一阶段和第二阶段的个体结论错误率分别降至 0.82‰和 0.28‰，与干预前相比(1.71%)差异有统计学意义($P<0.01$)；相较于干预第一阶段，第二阶段干预后错误率亦明显下降($P<0.01$)。干预后噪声，苯、甲苯及二甲苯类体检个体结论错误率明显下降($P<0.01$)；粉尘类错误率无明显变化($P=1.000$)；第二阶段干预后放射类个体结论报告错误率较第一阶段干预明显下降($P<0.01$)。见表 1。

2.3 不同阶段其他错误分析 干预前后“五选一”和血压录入错误的报告明显减少，错误率明显下降($P<0.01$)。第二阶段干预后两类错误率明显低于第一阶段($P<0.01$)。见表 2。

2.4 不同阶段个体结论错误原因分析 本研究分析

表 1　不同阶段职业病危害因素个体结论错误率分析

职业病危害因素	干预前		第一阶段干预		第二阶段干预		χ^2 值	*P* 值
	份数	错误份数(率，‰)	份数	错误份数(率，‰)	份数	错误份数(率，‰)		
放射	16 012	12 (0.75)	16 333	34 (2.08)[a]	20 417	16 (0.78)[b]	16.57	<0.001
苯、甲苯及二甲苯	12 305	79 (6.42)	20 613	19 (0.92)[a]	10 324	4 (0.39)[a]	121.39	<0.001
噪声	28 430	11 (0.39)	38 640	9 (0.23)	35 664	0[ab]	12.63	0.002
粉尘	19 809	2 (0.10)	27 788	2 (0.07)	25 496	2 (0.08)	0.37	1.000[c]
合计	60 890[c]	104 (1.71)	77 807[c]	64 (0.82)[a]	79 484[c]	22 (0.28)[ab]	81.49	<0.001

注：a，与干预前相比，*P*<0.01；b，与第一阶段干预相比，*P*<0.01。下表同。c，不同职业病危害因素之间有交叉，合计份数为该阶段个体结论报告总和。

表 2　不同阶段其他错误分析

错误类型	干预前（60 890 份）		第一阶段干预（77 807 份）		第二阶段干预（79 484 份）		χ^2 值	*P* 值
	错误份数	错误率(‰)	错误份数	错误率(‰)	错误份数	错误率(‰)		
“五选一”	18	0.30	15	0.19	3	0.04[ab]	14.46	0.001
血压录入	61	1.00	20	0.26[a]	4	0.05[ab]	85.61	<0.001
合计	79	1.30	35	0.45[a]	7	0.09[ab]	93.37	<0.001

发现，个体结论错误原因有三大类。一为系统设置问题，主要是检验系统对关键指标正常值设置对标临床标准，与 GBZ 188—2014 及 GBZ 98—2020 要求不一致，从而出现指标的假阴性结果，导致总检个体结论错误。二为遗漏重要阳性结果，即主检医师总检时漏看了直接影响个体结论判定的阳性指标，导致个体结论错误。三为对标准理解不充分，例如将纯音测听双耳高频>40 dB 作为在岗期间噪声作业的职业禁忌证。干预后几种类型的错误均减少，特别是第二阶段干预后，错误份数明显减少（*P*<0.01）。见表 3。

表 3　不同阶段出现个体结论错误的原因分析[错误份数(%)]

错误原因	总份数	干预前	第一阶段干预	第二阶段干预	χ^2 值	*P* 值
系统设置问题	106	61 (57.55)	33 (31.13)[a]	12 (11.32)[ab]	61.636	<0.001
遗漏重要阳性结果	61	31 (50.82)	22 (36.07)	8 (13.11)[ab]	19.820	<0.001
对标准理解不充分	23	12 (52.17)	9 (39.13)	2 (8.70)[ab]	10.304	0.006

3　讨　论

区别于普通健康体检，职业健康检查个体结论报告是职业健康检查机构对外发出的具有法律性和技术性双重身份的文件[13]。职业健康检查工作具有工作量大、时限短等特点，通常需高效完成总检工作，且按照要求，主检医师需要对职业健康检查过程进行质量控制，审核职业健康检查报告[14]。近年来职业健康检查信息管理系统的广泛应用，为我们进行主动干预、效率和质量协同提升奠定了技术基础。本研究即运用信息系统进行数据筛查并优化报告出具流程，完成个体结论的质量控制。

个体结论为职业禁忌证和疑似职业病的报告质控中均未发现错误，出现错误的主要为“其他疾病与异常”结论的报告，主要因主检医师总检时遗漏与目标疾病相关的重要阳性指标，或者对标准认知有误导致对阳性指标的判断错误，从而出现“假阴性”结论；亦未进一步复查，可能使劳动者从事或继续从事导致健康损害的岗位工作。本研究干预前的个体结论错误率为 1.71‰，相比其他机构[15]，广东省职业病防治院职业健康检查个体结论错误率整体较低。两个阶段干预后错误率均明显下降（*P*<0.01）。“五选一”选择错误以及血压录入错误率亦明显下降（*P*<0.01），提示干预效果良好。

干预前，苯、甲苯及二甲苯作业个体结论错误占干预前全部错误报告的 75.96%（79/104），其主要原因为医院检验系统（LIS）设置问题。根据 GBZ 188—2014 和当时执行的《职业性苯中毒的诊断》（GBZ 68—2013）[5]，苯、甲苯及二甲苯作业员工上岗前和在岗期间体检中性粒细胞计数应≥2.0×10^9/L，而本院 LIS 设置其正常参考值下限为 1.8×10^9/L，导致中性粒细胞计数在（1.8～2.0）$\times10^9$/L 之间系统无异常结果提示，主检医师总检时疏漏该阳性指标，本阶段 72.15%（57/79）的错误报告为此所致。科室质控中请系统管理员按职业病危害因素名称设置中性粒细胞计数正常参考值后错误率明显下降（*P*<0.01）。

放射作业个体结论错误率较高，干预效果欠佳。第一阶段进行科室质控管理干预后个体结论错误率反而有所上升。查阅质控数据记录发现，错误主要集中在 2021 年 4—5 月。2021 年 3 月底，医院 LIS 为对接临床标准，将 WBC 计数正常参考值下限由 4.0×10^9/L 调至 3.5×10^9/L，WBC 计数在（3.5～4.0）$\times10^9$/L 之间时信息系统无异常结果提示，而 GBZ 98—2020 要

求放射工作人员 WBC 计数应≥4.0×10^9/L，故导致错误报告产生。科室质控时重新按照放射类危害因素名称进行 WBC 正常参考值设置，但由于放射体检检查项目特殊，体检与总检间期较长，因而出现质控发现问题、整改干预效果延后的现象。第二阶段 2022 年 10 月，由于系统更新，WBC 正常参考值下限自动恢复至 3.5×10^9/L，导致该月份出现 9 份错误报告，占第二阶段放射错误报告的 56.25%。由于放射类危害因素种类较多或危害因素名称输入时欠规范，系统设置正常参考值时未能全覆盖，使放射类质控效果稍逊于其他危害因素，需要科室加强质控管理。

本研究噪声作业个体结论错误主要原因为遗漏重要阳性结果和对标准理解不到位，质控干预效果较好，干预后错误率明显下降(P<0.01)，特别是实行报告审核制度后，职业健康检查个体结论零错误。粉尘作业体检个体结论错误率较低，干预前后错误率无明显变化(P=1.000)，错误原因主要为对标准理解不到位，需科室加强对主检医师和审核医师的培训。

信息化的运行管理提高了检查效率与服务质量，推动了职业健康检查流程的智能化、标准化和监管精准化。体检系统作为标准化流程的辅助工具，仍需对其加强管理，如在体检结论审核、异常结果判定等关键节点尚需保留人工复核签字环节，并建立风险防控和数据质量验证机制，以降低技术依赖风险，保证报告质量。

本研究中，2 种干预措施效果良好。报告审核对提升个体结论质量和报告整体质量均有重要作用，可推进报告同质化管理，并可将错误控制在报告出具前阶段，降低投诉率。应用中须避免流于形式的审核，而应作为制度进行管理，通过系统性核查和标准化流程，确保责任落实与规范执行。科室质控管理因时间差的问题，部分错误个体结论报告无法于打印或发放前发现，可能会造成劳动者的不理解，从而导致矛盾或纠纷。尽管干预时间稍有滞后，但通过干预可筛选全部数据，发现错误并落实整改，避免漏诊、错诊导致劳动者健康风险，成为审核后必不可少的补充质控措施。

职业健康检查工作应进行全过程质量管理，并保持质量管理体系持续有效运行[16]。本文仅对个体结论质量控制进行了效果评价，对于全过程质量管理，仍需实施更多维度的管理方法，持续改进职业健康检查质量，有效提升职业健康检查的规范性，提高监管效率和风险防控能力，最大程度地保护劳动者的职业健康。

参考文献

[1] 汪永忠，李钊，李燕. 规范职业健康检查个体体检结论的探讨[J]. 职业与健康，2012，28(6)：750-751.
[2] 贾茹，高智群，陈飚，等. 论信息化监管系统在规范职业健康检查工作中的必要性[J]. 中国卫生监督杂志，2018，25(6)：527-532.
[3] GBZ 188—2014，职业健康监护技术规范[S].
[4] GBZ 98—2020，放射工作人员健康要求及监护规范[S].
[5] GBZ 68—2013，职业性苯中毒的诊断[S].
[6] GBZ 68—2022，职业性苯中毒诊断标准[S].
[7] GBZ 70—2015，职业性尘肺病的诊断[S].
[8] GBZ 49—2014，职业性噪声聋的诊断[S].
[9] GBZ 56—2016，职业性棉尘病的诊断[S].
[10] GBZ 57—2019，职业性哮喘的诊断[S].
[11] GBZ 94—2017，职业性肿瘤的诊断[S].
[12] GBZ 95—2014，职业性放射性白内障的诊断[S].
[13] 郑岳军. 职业健康检查报告书的规范化制作[J]. 职业与健康，2008，24(5)：489-491.
[14] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 职业健康检查管理办法(中华人民共和国国家卫生健康令[2019]2 号)[Z].
[15] 王黎，孟鑫，何东奎. 职业人群健康检查报告质量控制分析[J]. 新疆医学，2015，45(11)：1681-1683.
[16] 中国疾病预防控制中心. 职业健康检查质量控制规范(试行)(中疾控公卫发[2019]45 号)[Z].

(**收稿日期**：2025-04-21；**修回日期**：2025-06-11)

(上接第 657 页)

[14] 袁文静，温志超，张红梅，等. 肿痛安胶囊联合 TDP 照射治疗学龄前期患儿毒虫咬伤的临床研究[J]. 罕少疾病杂志，2024，31(8)：135-136.
[15] 威则日沙，刘哲，兰建龙，等. 基于七叶一枝花中高含量皂苷类成分的氮、磷、钾配施方案研究[J]. 中草药，2021，52(10)：3089-3096.
[16] 孟令杰，孔庆宏，姜念，等. 中华大蟾蜍皮化学成分及其细胞毒活性[J]. 中成药，2023，45(11)：3622-3626.
[17] 汲丽丽，吕邵娃，杨志欣. 蜈蚣化学成分与药理作用研究进展[J]. 特产研究，2020，42(4)：75-84.
[18] 曾晓涛，陈艳琰，乐世俊，等. 基于网络药理学-分子对接-实验验证的地锦草效应物质基础与作用机制研究[J]. 中药新药与临床药理，2022，33(9)：1205-1217.
[19] 杜天天，董雅棋，朱军，等. 季德胜蛇药片联合氨酚曲马多对徐州及周边地区蝮蛇咬伤患者临床疗效评价[J]. 临床急诊杂志，2024，25(4)：159-163.
[20] 许贤君，欧阳礼平，庞晓娜. 季德胜蛇药联合冰片霜外敷辅助治疗蝮蛇咬伤的效果[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志，2021，16(10)：1175-1177.
[21] 徐桂琴，韩宁林，曹承楼，等. 清热解毒类中药内服和外敷治疗蜂蜇伤的临床观察[J]. 中国中医急症，2021，30(4)：691-694.
[22] 胡杰，杨朝金，何兴松，等. 季德胜蛇药片对蛇咬伤患者创口局部和全身炎症反应的影响及机制[J]. 中国药房，2021，32(17)：2102-2107.

(**收稿日期**：2025-04-22；**修回日期**：2025-11-03)