

# Managing the Expiration of Emergency Vehicle Supplies and Medications Using Excel's Table Alert Feature

Yilv Chen Minting Mo Huilin.Gu

First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong, 510080, China

## Abstract

**Objective** To achieve scientific and effective management of medical supplies and medication expiration dates in ambulances through Excel's table alert functionality. **Methods** Using Microsoft Excel's formula functions and conditional formatting, we developed an Excel spreadsheet that automatically calculates expiration times and generates three-color alerts (green for > 90 days, yellow for ≤ 90 days, red for ≤ 31 days). This system provides three-tiered alerts for items and medications nearing expiration. **Results** Through the early warning function of Excel sheet, the management of the expiration date of the items and drugs in the ambulance was optimized, the workflow of the management of the items and drugs in the ambulance was optimized, the time was saved, the workload of the management of the ambulance was reduced, the work efficiency was improved, and the clinical safe medication was guaranteed. The use rate of the items and drugs in the ambulance was 100%. **Conclusion**, through the reminder function of Excel sheet, the three-level early warning of the expiration date of the drugs and items in the ambulance can be realized, and the management level of the sealed items and drugs in the ambulance can be improved. Scientific and automated management of items and drugs in clinical nursing work can be realized.

## Keywords

Excel spreadsheet; ambulance; early warning; management

## 利用 Excel 表预警提醒功能实现急救车物品及药品效期管理

陈怡绿 莫敏婷 古惠林

中山大学附属第一医院, 中国·广东 广州 510080

## 摘要

**目的** 利用Excel表预警提醒功能,实现急救车物品、药品效期管理的科学性和有效性。**方法** 在Microsoft Excel软件平台下,利用Excel表中函数公式及条件格式功能,设计具有自动倒计时统计物品及药品失效时间及自动生成红、黄、绿三种色彩提醒的Excel表,对近效期>90d(绿色)、≤90d(黄色)、≤31d(红色)的物品及药品进行三级预警。**结果** 通过Excel表预警提醒功能,对急救车物品、药品效期管理,优化了急救车物品及药品管理工作流程,节省时间,减轻了急救车管理工作量,提高工作效率,保证临床安全用药,实现了急救车物品及药品使用完好率100%。**结论** 通过Excel表提醒功能,可实现急救车药品、物品效期三级预警,提高了急救车封存式管理水平,实现临床护理工作中物品、药品管理的科学化、自动化。

## 关键词

Excel表格;急救车;预警;管理

## 1 引言

急救车药品、物品有效管理对医院确保药品、物品使用质量和保证患者安全至关重要,以往医院急救车物品及药品效期管理,主要通过人工方法笔记本式进行检查、核对、登记。虽能做到专人管理、定期检查,但临床护士工作量大、人数少,急救车检查内容过于空泛、烦琐,流程过于形式化,使急救车物品、药品经常出现失效现象。而 Excel 表具有多种优势:组织管理和数据分析处理能力较强<sup>[1]</sup>;直观查看近期物品、药品;查找功能能迅速查找出某种物品、药品有效

期、批号等相关信息。我科自 2024 年 3 月以来,通过利用 Excel 表,对急救车物品及药品效期进行三级自动预警管理,取得满意成效,现报告如下。

## 2 对象和方法

一般资料:我科急救车内急救药品有 20 种、物品有 22 种,其中药品总基数 92 只、物品总基数 57 个。以往我科查急救车方法:每日夜班小检查、每周六电脑班大检查、每周—护士长核查急救车检查情况、设有专人负责管理。如一周内有使用情况,由当班护士检查清点,登记急救车使用登记本,告知管理者,管理者全面检查急救车贴封条;如一周内未使用,每周六大检查,通过急救车示意图一一对照 20 种药品和 22 种物品,核查其有效期、失效期、密闭性及完整

**【作者简介】**陈怡绿(1991-),女,中国广东湛江人,本科,护理师,从事Excel表格相关功能、急救车管理研究。

性等相关信息；如药房有更新药品新厂家及批号，管理者需全面大检查急救车，并及时更新急救车示意图；每日夜班小检查：急救车封条是否完好，吸痰机、除颤仪、成人呼吸气囊、小氧桶性能及氧容量等装置情况；每次启封补充和检查急救车，都需全面检查急救车后再封车。以上人工方法如未仔细检查，接近近效期药品及物品未及时使用，易导致药品及物品浪费，或遗漏到期物品、药品，封条管理期内未检查，出错率会增加，会直接影响抢救安全。

## 2.1 方法

### 2.1.1 设计 Excel 表格

专人收集急救车内物品和药品名称、数量、生产批号、有效期、失效期等相关信息，创建 Excel 表格，通过 Excel 中的 TODAY 函数和 IF 函数的嵌套，形成新的函数表达式<sup>[2]</sup>。

### 2.1.2 创建 Excel 表格

Excel 表格，将 B1 横命名为“急救车物品及药品近效期提醒”，设置三种色彩分三级预警提示，表格 B2：红色色彩，备注为：红色提示近效期 31 天内，请及时更换；B3：黄色色彩，备注为：黄色提示近效期 90 天内；B4：绿色色彩，备注为：绿色提示近效期 90 天以上。B5 列：物品及药品名称；C5 列：物品及药品批号；D5 列：有效期或失效期；F5 列：距离失效时间（天）。通过插入条件格式中“突出显示单元格规则”，利用三种色彩分三级预警提示：< 31 天，设置为“红色文本”；≤ 90 天，设置为“黄色文本”；> 90 天，设置为“绿色文本”。有效期或失效期的输入格式为：年—月—日。B、D、F 列设置为被保护单元格不支持编辑，确保物品及药品有效期、失效期、距离失效时间、预警提示内容不被随意改动。

### 2.1.3 Excel 表格提醒功能建立

在 1.2.2 基础上，通过 Excel 中 TODAY 函数和 IF 函数嵌套，形成新的函数表达式实现提醒功能。如：距离失效时间：= IF ( D6 - TODAY ( ) ， 距离失效时间 < 31 天，D6 自动填充成“红色文本”；距离失效时间：= IF ( D6 - TODAY ( ) ， 距离失效时间 ≤ 90 天，D6 自动填充成“黄色文本”；距离失效时间：= IF ( D6 - TODAY ( ) ， 距离失效时间 > 90 天，D6 自动填充成“绿色文本”。

### 2.1.4 Excel 表格使用和管理

Excel 表格安装于护士站电脑桌面，夜班当班护士及周六电脑班护士开始日常工作前，先打开护士站桌面“急救车物品及药品近效期提醒” Excel 表，可见 Excel 表中距离失效时间显示色彩，查看是否有红色字体预警提示，若出现红色字体的预警提示，应及时更换近效期。由熟悉 Excel 软件使用的同事对病区所有护士进行 Excel 表操作培训，急救车专管护士要求重点掌握并能熟练操作，由专管护士及时录入 Excel 表内相关数据的准确填写，负责定期查看急救药品、物品失效期预警提示情况。使用急救物（药）品失效期预警 Excel 表，必须键入正确的数据，才能达到正确预警的目的。

专管护士必须定期核对 Excel 表内数据，与急救车内药品、物品有效期、失效期等相关信息实际相符才能保证预警正确有效，所以每次启封检查核对要求做到双人核查，护理负责人员尽量参与核对，检查无误后封车。

Excel 表预警提醒功能方法和人工方法笔记本式各运行 6 个月，期间表格打印成书面资料保存留档，以备两者对照，以避免可能因本方法不成熟而导致急救车物品及药品管理出现差错。

### 2.1.5 统计学处理

采取调查问卷方法，对照分析 Excel 表和人工法 6 个月成果，Excel 表设计内容符合急救车物（药）品效期管理实际需求达到 96%，使用整体满意度达到 99%。统计法  $P < 0.05$ ，有统计学意义，见表 1。

表 1 Excel 表用于急救车物（药）品效期管理的效果分析

方法	物品检查时间	药品检查时间	急救车物（药）品完好率（%）
人工法	17.52 ± 2.13	5.35 ± 0.21	96
Excel 表	2.95 ± 0.13	1.07 ± 0.05	100

## 3 结果

人工法实施 6 个月期间，每次清点急救车内物品及药品需 20~26 分钟，未及时更换药品新厂家的药品共有 3 种；近效期药品及物品未更换有 4 种；字迹不清未及时更换有 30 支；未发现过期物品及药品。Excel 表预警提醒功能法，清点急救车只需 3~5 分钟，近效期物品及药品都能及时更换，未发现安培、包装袋字迹不清物（药）品，未有失效物（药）品。

## 4 讨论

急救车内物品、药品使用后，其补充、登记和更新其有效期占用护理人员极大精力。由于急救车物品及药品数量多、种类多、字号小、字迹模糊等情况，如使用人工方法笔记本式一一逐个核对，需花费大量人力和精力，并易疏忽、误差导致物品、药品失效过期现象<sup>[3]</sup>，增加护士工作负荷，使工作效率大大降低。Excel 表清点物品和药品，简单易行，方便快捷，只需点几下鼠标，仅需不到 5 分钟，高效完成工作，节省临床护士时间，省时省力，提高了工作效率和工作质量，符合现代护理理念“以患者为中心”，使急救车物品和药品要求完好率达到 100%，随时处于完好应急状态，抢救患者时能及时、有效发挥急救车功能<sup>[4]</sup>。

急救车管理，是抢救患者护理安全管理一项重要内容，投入大量人力和物力。本院对急救车管理要求：急救车每日小检查、每周大检查、护士长每周对急救车管理情况核查一次、护理部不定期抽查，急救车管理是各项检查及每年各项考核中必查内容。Excel 表查找功能，可快速查出物品、药品相关信息；强大的组织管理和数据分析处理能力使得护士从空泛、烦琐、机械工作形式中解放出来；随着医学发展，

使用药物种类越来越多,周转快,物品及药品是动态消耗,国产药品不断涌现,进口药品不断引进,使同种药品会有国产、进口不同种类,会有不同厂家,急救车药品出现不同批号等现象,这样会增加临床护士对药品管理难度。预警管理,动态调整失效预警,减少物品、药品过期浪费,保证患者用药安全、减少不良事件发生、有效防范医疗纠纷隐患发生。通过 Excel 表随时清点急救车物品及药品,随时更新数据,确保近效期药品优先使用,杜绝药品的浪费,节约了科室、医院成本。药品有效期直接关系到用药安全,抢救患者安全,与患者生命息息相关。因此,在病区护理工作中,应将药品有效期监管作为头等大事来抓,以保证用药安全性,在护士平时工作中,可做到从而避免了因使用过期物品、药品引起医疗纠纷,实现临床护理工作中物品、药品管理的科学化、自动化<sup>[5]</sup>。

## 5 结语

医院各科室的急救车药(物)品要求始终保持常备状态,因此准确识别急救车内各药品及物品的有效期、失效期对抢救病人至关重要。虽然各科室按要求设有专人管理,定期检查,统一采用了人工方法笔记本规范登记,对急救车药品、物品进行有效封存式管理,但经过我科6个月传统式人工统计与计算机信息化统计结果对比,明显 Excel 表更胜一筹。封存式管理的急救车为了减少启封检查,传统管理者会将车内急救物品和药品有效期、失效期记录在急救车示意图上,由于物品和药品品种、数量较多,护士人工检查不但耗时还容易出错,消耗护士大量时间,增加护士工作量。在急救车管理中,管理质量的优劣,直接影响到患者的抢救成功率及患者抢救成功后的生存率。Excel 表信息化管理优势居多:建立急救药(物)品数据库,设置失效期自动报警,表内失效期按照临近失效日期升序排列,最先失效的药(物)品就排列在第一行,临近失效物品会呈现红、黄、绿不同颜色的提醒,特别是醒目红色字体预警,一目了然,其表格设计简单,方便实用,护士容易执行;Excel 表预警信息化管理明显缩短了专管护士日常管理检查有效期的时间,降低了检查难度,减轻护理工作量,提高了专管护士的工作效率;各班护士交接清楚,能有效防止急救药品、物品过期,提高了科室封存式管理急救车内药品和物品的完好率,使急救车内药

品、物品完好率 100%,随时处于应急使用状态。而工作中如何防止抢救药品及用物过期,杜绝不慎使用过期的抢救药品、药品,是急救车管理的一个重要环节,利用 Excel 表预警提醒功能,可以帮助护士及时掌握急救车内物品和药品的有效期,使药品、物品在规定时间内发挥其特有的功效,杜绝药品、物品浪费,避免药品、物品过期失效,保证了急救车内物(药)品完好率达到 100%。失效预警时间可根据科室急救物品和药品实际使用情况调整,减少了急救药品和物品的过期浪费。使用 Excel 表,对急救药品、物品日期预警提前干预,方便专管护士提前更换药品及物品,与药房或其他科室灵活调换药品,可有效避免浪费。总之,运用 Excel 表失效期三级自动预警,优化了急救车管理流程,提高了封存式管理质量,省时省力,方便快捷,优化了急救车管理流程,提高了护士工作效率和工作质量,有效减少医疗纠纷发生,节省科室、医院成本,进一步做到了“把时间还给护士,把护士还给患者”的目的。Excel 表三级自动预警的合理使用,使临床护理工作中物品及药品管理更加科学、准确和方便,得到良好的社会效益和经济效益,值得临床推广。在信息化时代,各行各业越发需要计算机方便工作,越来越重视和推广计算机应用,Excel 表预警提醒功能对急救车药品、物品有效管理,实现科室药品、物品管理信息化,达到了科学管理的目的。

## 参考文献

- [1] 杨静.Excel表格用于医院药品有效期管理的价值分析[J].人人健康,2020,(13):359.
- [2] 袁燕敏.Excel表格+二维码技术在急救车效期管理中的运用[J].当代护士(下旬刊),2018,25(12):165-167.
- [3] 刘志红,吴桂华.失效期预警EXCEL表在封存式管理急救车中的临床应用[J].中西医结合心血管病电子杂志,2018,6(09):181-182.
- [4] 徐志霞,刘玲,杨西涛.Excel自动核对同步预警管理急救药品物品的设计在神经内科病区中的应用[J].中国实用神经疾病杂志,2015,18(22):112-113.
- [5] 叶富云,黄馨,杨玉才.利用Excel表格提醒功能实现药品效期预警管理[C]//中国转化医学和整合医学研究会,中华高血压杂志社.中国转化医学和整合医学研讨会(广州站)论文综合刊.湖北省十堰市东风医疗集团茅箭医院儿科,2015:1.