

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2023.02.005

某院 24 小时电话药物咨询服务的帕累托图分析*

王丽昕, 张茜, 朱静燕, 王玉, 顾纯林, 葛敏, 祝艳霞, 曹成[△]

(南京医科大学附属苏州医院, 江苏 苏州 215008)

摘要:目的 进一步提高医院药学服务质量。方法 通过收集某院 2018 年 1 月至 2020 年 12 月电话药物咨询记录, 将全天等分为 24 个时段, 对咨询时间、咨询内容和咨询药物类别等信息进行汇总, 利用帕累托图分析各指标分布特点。结果 共收集电话药物咨询有效记录 1 274 例, 其中男 559 例(43.88%), 女 715 例(56.12%)。8:00-13:59、15:00-15:59、17:00-20:59 为主要咨询时段, 14:00-14:59、16:00-16:59 为次要咨询时段。高峰时段(8:00-20:59), 药物的用法用量、药品不良反应(ADR)及处理、诊疗疑问、药品相关知识、药物相互作用、药品推荐与选择为主要咨询内容, 抗感染药、消化系统用药、五官及外用药、中成药、解热镇痛抗炎药、内分泌系统用药、心血管系统用药为主要咨询药物类别; 低谷时段[21:00-7:59(次日)], 药物的用法用量、ADR 及处理、医学问题、药品推荐与选择、药品相关知识、误服或过量服药的处理为主要咨询内容, 抗感染药、消化系统用药、解热镇痛抗炎药、呼吸系统用药、五官及外用药、中成药为主要咨询药物类别。结论 电话药物咨询服务的咨询内容和咨询药物类别与咨询发生时间有关, 药师应根据时段的不同针对性掌握相关药学知识和应答技巧, 以便为患者提供更优质的药学服务。

关键词: 电话药物咨询; 24 小时服务; 帕累托图; 药学服务

中图分类号: R95

文献标志码: A

文章编号: 1006-4931(2023)02-0019-04

Pareto Chart Analysis of 24-Hour Telephone Pharmaceutical Consultation Service in a Hospital

WANG Lixin, ZHANG Qian, ZHU Jingyan, WANG Yu, GU Chunlin, GE Min, ZHU Yanxia, CAO Cheng

(The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou, Jiangsu, China 215008)

Abstract: Objective To provide a reference for further improving the quality of pharmaceutical care in the hospital. **Methods** By collecting the telephone pharmaceutical consultation records of a hospital from January 2018 to December 2020, the whole day was divided into 24 equal periods, and the consultation time, consultation content and consultation drug categories were summarized. The Pareto chart was used to analyze the distribution characteristics of each index. **Results** A total of 1 274 cases of telephone pharmaceutical consultation were collected. Among them, there were 559 males (43.88%) and 715 females (56.12%). Pareto chart analysis results showed that 8:00-13:59, 15:00-15:59, and 17:00-20:59 were the main consultation time, while 14:00-14:59 and 16:00-16:59 were the secondary consultation time. During the peak period (8:00-20:59), the usage and dosage of drugs, adverse drug reactions (ADRs) and solution, queries on diagnosis and treatment, drug-related knowledge, drug-drug interaction, drug recommendation and selection were the main consultation content, and anti-infective drugs, digestive system drugs, drugs for five senses and external use, Chinese patent drugs, antipyretic-analgesic and anti-inflammatory drugs, endocrine system drugs, cardiovascular system drugs were the main consulting drug categories. During the trough period [21:00-7:59 (the next day)], the usage and dosage of drugs, ADR and solution, medical question, drug recommendation and selection, drug-related knowledge, solution of taking drugs by mistake or overdose were the main consultation content, and anti-infective drugs, digestive system drugs, antipyretic-analgesic and anti-inflammatory drugs, respiratory system drugs, drugs for five sense or external use, Chinese patent drugs were the main consulting drug categories. **Conclusion** The consulting content and the drug categories of the telephone pharmaceutical consultation are related to the time of consultation. Pharmacists should master relevant pharmaceutical knowledge and response skills according to different periods, so as to provide better pharmaceutical care for patients.

Key words: telephone pharmaceutical consultation; 24-hour service; Pareto chart; pharmaceutical care

药物咨询服务是医院药学工作的重要内容之一^[1], 良好的药物咨询服务不仅有利于提高患者满意度, 更利于提升药师的专业技能^[2]。目前开展形式多样, 其中电话药物咨询, 可在患者离院后及时解答其用药相关疑问, 用较少的医疗资源提高患者用药依从性, 促进合理用药^[3]。帕累托图是当前医院药学管理工作中常用的工具之一^[4], 可对药物电话咨询的咨询内容、药物类

别等进行系统化分析。在此, 对我院 24 小时电话药物咨询服务情况进行帕累托图分析, 以为进一步开展药物咨询工作、提高药学服务质量提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 相关资料

我院药物咨询电话由具有中级及以上职称的 7 名临床药师负责 24 小时接听、记录, 每个月轮换 1 次。通

*基金项目: 江苏省研究型医院学会精益化用药-石药专项科研基金[JY202115]。

第一作者: 王丽昕, 女, 硕士研究生, 主管药师, 研究方向为临床药学, (电子信箱)wlxyjk@163.com。

[△]通信作者: 曹成, 男, 大学本科, 副主任药师, 研究方向为医院药学, (电子信箱)szsyyjk@163.com。

过医院信息系统(HIS)收集2018年1月至2020年12月的电话药物咨询记录,统计咨询时间、咨询者性别、咨询内容(包括药品名称、咨询问题、解答或处理意见等)。数据均经双人核对录入计算机,应用Excel 2013软件建立数据库。

1.2 方法

根据咨询时间按0:00-0:59,1:00-1:59,2:00-2:59,以此类推,直至23:00-23:59的顺序分为24个时段(见表1),依据《中华人民共和国药典·临床用药须知》(2020年版)、《陈新谦新编药理学》(第18版)及药品说明书等相关资料,分别以咨询时间、咨询内容、咨询药物类别为横坐标,以咨询数量为纵坐标作直方图,累计构成比为纵坐标作折线图,合并绘制帕累托图。累计构成比在0~80%的因素为主要因素,在80%~90%的为次要因素,在90%~100%的为一般因素^[5-6]。根据分析结果,将咨询时间的主要因素、次要因素涉及时间段定义为我院电话药物咨询服务的高峰时段,咨询时间的一般因素所涉及时间段定义为低谷时段,并分别分析。

2 结果

共收集电话药物咨询服务记录1 299例,剔除25例信息不完整的记录,共得有效记录1 274例。其中男559例(43.88%),女715例(56.12%)。

电话咨询量排名前3的单时段分别为9:00-9:59、20:00-20:59、12:00-12:59,全天仅4:00-4:59未接到咨询电话;工作时间(8:00-11:59、13:00-16:59)内为687例(53.92%),详见表1。8:00-13:59、15:00-15:59、17:00-20:59为主要咨询时段;14:00-14:59、16:00-16:59为次要咨询时段;21:00-7:59(次日)为一般咨询时段,见图1。故认为我院药物咨询电话服务的高峰时段为8:00-20:59,共记录咨询电话1 146例(89.95%),低谷时段为21:00-7:59(次日),共记录咨询电话128例(10.05%)。

共记录1 281例咨询问题(有7例各咨询2个问题),咨询内容分为13类。分别按全天(0:00-23:59)、高峰时段及低谷时段统计咨询内容,详见表2。全天排名前3的分别为药物的用法用量,药品不良反应(ADR)及处理、药品相关知识以及诊疗疑问。高峰时段,用法用量、ADR及处理、诊疗疑问、药品相关知识、药物相互作用、药品推荐与选择为主要咨询内容;对医师处方的怀疑、医学问题为次要咨询内容;其余为一般咨询内容。低谷时段,用法用量、ADR及处理、医学问题、药品推荐与选择、药品相关知识、误服或过量服药的处理为主要咨询内容的因素;诊疗疑问、药物相互作用为次要咨询内容;其余为一般咨询内容。详见图2。

共1 107例咨询问题涉及具体药品。其中咨询1, ≥3种药品的分别有888,193,26例。共收集咨询药品

表1 不同咨询时间段咨询量分布(n=1 274)

Tab.1 Distribution of consulting volume in different consultation periods (n = 1 274)

时间段序号	时间段	咨询量(例)	构成比(%)	时间段序号	时间段	咨询量(例)	构成比(%)
0	0:00-0:59	2	0.16	12	12:00-12:59	97	7.61
1	1:00-1:59	2	0.16	13	13:00-13:59	93	7.30
2	2:00-2:59	1	0.08	14	14:00-14:59	70	5.49
3	3:00-3:59	1	0.08	15	15:00-15:59	82	6.44
4	4:00-4:59	0	0	16	16:00-16:59	81	6.36
5	5:00-5:59	1	0.08	17	17:00-17:59	89	6.99
6	6:00-6:59	3	0.24	18	18:00-18:59	82	6.44
7	7:00-7:59	32	2.51	19	19:00-19:59	90	7.06
8	8:00-8:59	82	6.44	20	20:00-20:59	101	7.93
9	9:00-9:59	104	8.16	21	21:00-21:59	65	5.10
10	10:00-10:59	93	7.30	22	22:00-22:59	16	1.26
11	11:00-11:59	82	6.44	23	23:00-23:59	5	0.39

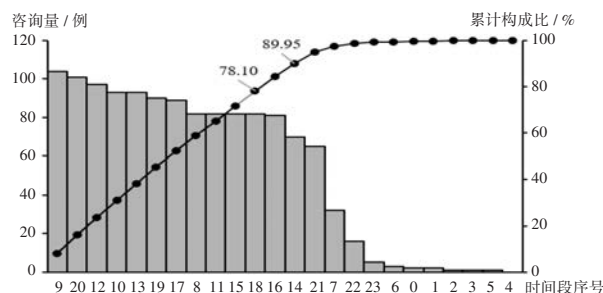


图1 咨询时间帕累托图

Fig.1 Pareto chart of the consultation time

记录1 352例,药物类别14类(咨询量排前3的为抗感染药物、消化系统用药、五官及外用药),详见表3。高峰时段,抗感染药、消化系统用药、五官及外用药、中成药、解热镇痛抗炎药、内分泌系统用药、心血管系统用药为主要咨询药物类别;呼吸系统用药、泌尿及生殖系统用药为次要咨询药物类别因素;其余药物为一般咨询药物类别。低谷时段,抗感染药、消化系统用药、解热镇痛抗炎药、呼吸系统用药、五官及外用药、中成药为主要咨询药物类别;免疫调节剂及抗过敏药、内分泌系统用药为次要咨询药物类别;其他药物为一般咨询药物类别。见图3。

可见,高峰时段和低谷时段主要咨询的内容及药物类别均不相同。

3 讨论

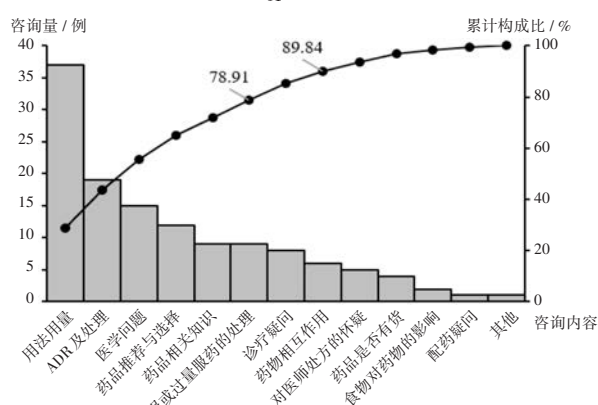
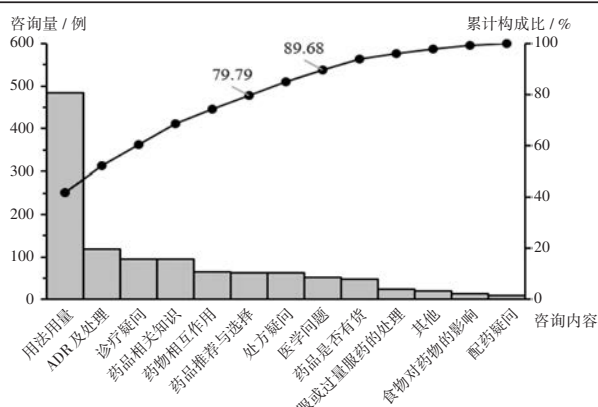
3.1 咨询时间

我院工作时间为8:00-12:00、13:00-17:00,通过查询文献及咨询部分设有药物咨询电话服务的医院,发现咨询电话开通时间多为8:00-18:00,仅有少数医院开设24小时药物咨询电话服务^[7-10]。本研究结果显示,非工作时间电话咨询量接近占全天的一半

表2 咨询内容类别分布

Tab. 2 Category distribution of consultation content

咨询内容	咨询量[例(%)]		
	全天(n=1 281)	高峰时段(n=1 153)	低谷时段(n=128)
用法用量	521(40.67)	484(41.98)	37(28.91)
ADR及处理	138(10.77)	119(10.32)	19(14.84)
药品相关知识	103(8.04)	94(8.15)	9(7.03)
诊疗疑问	103(8.04)	95(8.24)	8(6.25)
药品推荐与选择	75(5.85)	63(5.46)	12(9.38)
药物相互作用	71(5.54)	65(5.64)	6(4.69)
处方疑问	67(5.23)	62(5.38)	5(3.91)
医学问题	67(5.23)	52(4.51)	15(11.72)
药品是否有货	53(4.14)	49(4.25)	4(3.13)
误服或过量服药的处理	34(2.65)	25(2.17)	9(7.03)
食物对药物的影响	16(1.25)	14(1.21)	2(1.56)
配药疑问	11(0.86)	10(0.87)	1(0.78)
其他	22(1.72)	21(1.82)	1(0.78)



A. 高峰时段 B. 低谷时段

图2 咨询内容帕累托图

A. Peak period B. Trough period

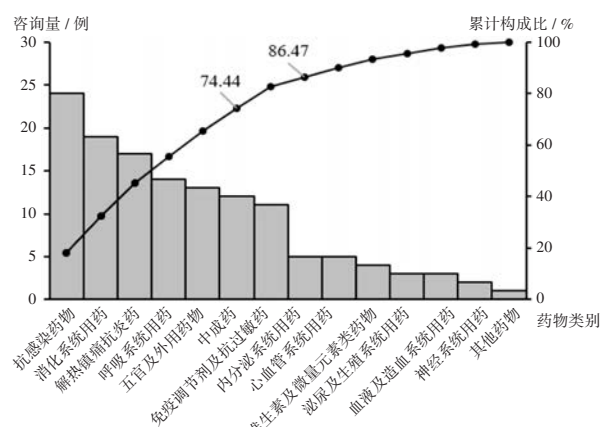
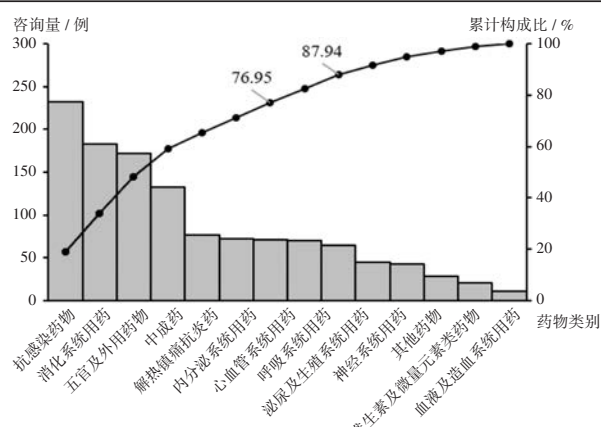
Fig. 2 Pareto chart of consultation content

(46.08%),且8:00-20:59为药物咨询电话服务高峰时段。因此,对于无条件开展24小时药物咨询电话服务的医院,建议将咨询电话开通时间设置为8:00-20:59,

表3 电话药物服务咨询药物类别分布

Tab. 3 Category distribution of the drugs in the telephone pharmaceutical consultation

药物类别	咨询量[例(%)]		
	全天(n=1 352)	高峰时段(n=1 219)	低谷时段(n=133)
抗感染药物	256(18.93)	24(18.05)	232(19.03)
消化系统用药	202(14.94)	19(14.29)	183(15.01)
五官及外用药物	185(13.68)	13(9.77)	172(14.11)
中成药	144(10.65)	12(9.02)	132(10.83)
解热镇痛抗炎药	93(6.88)	17(12.78)	76(6.23)
呼吸系统用药	84(6.21)	14(10.53)	70(5.74)
内分泌系统用药	77(5.70)	5(3.76)	72(5.91)
心血管系统用药	76(5.62)	5(3.76)	71(5.82)
泌尿及生殖系统用药	67(4.96)	3(2.26)	64(5.25)
免疫调节剂及抗过敏药	53(3.92)	11(8.27)	42(3.45)
神经系统用药	47(3.48)	2(1.5)	45(3.69)
维生素和微量元素类药物	25(1.85)	4(3.01)	21(1.72)
血液及造血系统用药	14(1.04)	3(2.26)	11(0.90)
其他药物	29(2.14)	1(0.75)	28(2.30)



A. 高峰时段 B. 低谷时段

图3 咨询药物类别帕累托图

A. Peak period B. Trough period

Fig. 3 Pareto chart of consultation drug categories

或可满足大部分咨询者的需求。

3.2 咨询内容

咨询内容中的药物用法用量、ADR及处理、药品相关知识、药品推荐与选择在高峰时段和低谷时段内均属主要咨询内容,与文献报道^[10-12]类似。但诊疗疑问、药物相互作用在高峰时段属主要咨询内容,在低谷时段属次要咨询内容。其中诊疗疑问主要为就诊程序、医师联系方式或排班情况、医保及付费疑问等,一般发生在就诊前,而我院日间门诊就诊数远高于夜间急诊,这可能是诊疗疑问相关电话咨询在咨询高峰时段占比高于低谷时段的主要原因。患者咨询药物相互作用多发生在就诊结束后或服药前,考虑日间门诊就诊量高,且仅有部分药物推荐夜间服用,这可能使咨询药物相互作用的电话在咨询高峰时段占比高于低谷时段。此外,部分咨询者在夜间产生的问题选择在白天咨询,也可能导致不同时段咨询内容比例的变化。

低谷时段,医学问题、误服或过量服药的处理属主要咨询内容;高峰时段,前者属次要咨询内容,后者属一般咨询内容。进一步分析发现,低谷时段咨询儿童病情相关医学问题的比例(5/15,33.33%)明显高于高峰时段(9/52,17.31%),低谷时段咨询儿童发生误服或过量服药比例(6/9,66.67%)也明显高于高峰时段(12/25,48.00%)。这可能与儿童发热、腹泻、哮喘等夜间发作或就诊率高^[13-14],儿科夜间就诊较白天困难^[15],咨询者期望在就诊前获得及时、便捷的帮助等因素有关。

3.3 咨询药物类别

咨询药物类别中抗感染药、消化系统用药、五官及外用药、中成药、解热镇痛抗炎药高峰时段和低谷时段内均属主要咨询药物类别。内分泌系统用药、心血管系统用药在咨询高峰时段属主要咨询药物类别,在低谷时段分别属次要咨询药物类别、一般咨询药物类别。呼吸系统用药在咨询低谷时段属主要咨询药物类别,在高峰时段属次要咨询药物类别。进一步分析咨询记录发现,涉及内分泌系统用药、心血管系统用药的咨询多为糖尿病、高血压、冠心病等慢性病用药,且患者多为中老年患者。相关研究显示,老年患者在门诊就诊以高血压、糖尿病等疾病为主^[16],而在急诊因呼吸系统疾病就诊的患者最多^[17];急诊19时至21时为患者就诊量最高峰,以19~35岁患者最多,此年龄段患者慢性病较少,而呼吸系统疾病是急诊就诊量排名第2的疾病,以20:00-21:59为就诊高峰^[18]。由此推测,呼吸系统用药咨询占比在21:00后增多,而内分泌系统用药、心血管系统用药咨询在21:00后减少,在8:00增多。以上原因可能导致呼吸系统用药在咨询低谷时段占比较多,而内分泌系统、心血管系统用药在咨询高峰时段占比较多。

3.4 局限与不足

本研究可为医疗机构开展药物咨询电话服务提供

参考依据,但仍存在以下不足:样本量较小,且来源单一,反映总体人群规律的可靠性相对不足;样本信息获取不全面,无法对研究结果的具体原因进行深入分析。有待进一步研究论证。

综上所述,药物咨询电话服务的主要咨询内容和咨询药物类别与咨询发生时间密切相关。药师应根据不同时段患者咨询内容及药品种类的规律和特点,有针对性地学习相关药学专业知识,掌握药物咨询应答相关技巧,为患者提供更加优质、便捷的药学电话咨询服务。

参考文献

- [1] 甄健存,陆进,梅丹,等. 医疗机构药学服务规范[J]. 医药导报,2019,38(12):6-27.
- [2] 邓淑贞,谢杏苗. 医院药物咨询工作实践分析与技能探讨[J]. 中国药业,2018,27(1):94-96.
- [3] 汪洋,宋新文,许琼,等. 542例儿科电话药物咨询分析[J]. 中国药房,2010,21(2):186-188.
- [4] 徐锦龙,何文跃,马卫成,等. 帕累托图在医院药学管理工作中应用的进展[J]. 中国医院统计,2017,24(4):274-276.
- [5] 吴丽芳,卓双塔,林涛,等. 169例重症监护病房用药咨询的帕累托图分析[J]. 中国药业,2017,26(17):87-90.
- [6] 陈月,鲁戈,孙楚枫,等. 21468例药物咨询的帕累托图分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2019,19(2):246-247.
- [7] 张蔚,葛敏,薛苏冬. 全天候电话药物咨询的实践与体会[J]. 药学与临床研究,2010,18(5):494-495.
- [8] 葛敏,张茜,张蔚,等. 183例儿科用药电话咨询回顾性分析[J]. 儿科药学杂志,2017,28(2):34-36.
- [9] 黄芳,袁波,廖赞. 我院临床药学室2001-2008年药物咨询电话回顾性分析[J]. 中国药房,2009,20(28):2232-2234.
- [10] 陈渝军,管红珍,刘燕. 我院504例电话药品咨询回顾性分析[J]. 中国医院药学杂志,2007,27(9):1309-1310.
- [11] 高扬,邢晓璇,姜德春. 某院门诊5475例药物咨询的帕累托图分析[J]. 实用药物与临床,2016,19(11):1445-1448.
- [12] 傅新阳,黄晓威,吴水发,等. 我院1250例次用药咨询内容的帕累托图分析[J]. 中国药业,2021,30(21):23-26.
- [13] 宋慧霞,赵霞. 小儿夜间哮喘中西医结合研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报,2020,22(4):94-97.
- [14] 姚弥,齐建光,闫辉,等. 北京市某三甲医院普通儿科门诊就诊现况调查及分析[J]. 中国全科医学,2015,18(11):1288-1292.
- [15] 蒋忠宁,孙明伟. 急诊患者等候时间与处置时间现状调查与分析[J]. 川北医学院学报,2012,27(3):267-270.
- [16] 邱艳,刘颖,任文,等. 综合性医院全科门诊老年患者就诊情况研究[J]. 中国全科医学,2018,21(22):2686-2689.
- [17] 袁彬,史扬. 老年患者急诊就诊规律分析[J]. 中华保健医学杂志,2011,13(2):155-156.
- [18] 于启林,朱士俊,梁爱萍,等. 82598例急诊患者疾病分类调查[J]. 中华医院管理杂志,2001,17(10):599-601.

(收稿日期:2022-07-04;修回日期:2022-09-29)