

# 医生不合理用药的行为经济学假说

卢长伟<sup>1</sup>, 胡倩倩<sup>2</sup>, 吴昊<sup>1△</sup>

(1. 第三军医大学第一附属医院医教部, 重庆 400038; 2. 重庆医科大学公共卫生与管理学院 401331)

**摘要:** 运用前景理论的价值函数和权重函数模型等行为经济学理论, 分析临床医生不合理用药行为, 意图从新的角度探索合理用药管理着力点, 为合理用药管理提供崭新视角, 对创新合理用药管理具有启示意义。

**关键词:** 不合理用药; 行为经济学; 前景理论

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.12.061 **文献标志码:** B **文章编号:** 1672-9455(2016)12-1736-02

2000~2005 年诺贝尔经济学奖的获奖者中, 至少有 3 位被视为“行为经济学家”——阿克劳夫、史密斯、谢林, 以及至少有 1 位被视为是“计量经济学家”的行为经济学家——麦克法顿。狭义而言, 行为经济学是心理学与经济分析相结合的产物。大量数据表明, 不合理用药是临床上存在的常见现象, 既是世界性难题, 也是医疗管理探索和研究的热点领域, 而导致不合理用药的医生处方行为非常值得研究。本文试图从一个崭新的角度——行为经济学角度来分析临床不合理用药现象, 从而为不合理用药管理医生处方行为调控找到可探讨的调控点, 提高合理用药管理人本性和有效性。

## 1 行为经济学概述

行为经济学是以心理学的角度, 借助其分析方法解释人们在各种经济活动中的某些非理性的行为现象, 并运用自然学和社会学的研究方法进行可控实验和调查, 从而检验并修正先验理论和提出自己理论的一门现代经济学科, 是传统经济学基础上一个新的支流<sup>[1]</sup>。行为经济学中重要理论之一就是前景理论, 它是由卡尼曼和行为经济学大师特维斯基于 2002 年提出的。它是对人们实际行为的经济解释, 是建立在传统经济学中的期望效用理论的前提下, 其基本原理有以下 3 点: (1) 人们在面临实际收益时, 通常会下意识规避失去收益的风险; (2) 风险偏好通常体现在人们面临损失的时候; (3) 假如面临同等价值的损失和收益, 人们对边际损失的感知更加敏感<sup>[2]</sup>。前景理论的总价值可以通过价值函数和权重函数来描述<sup>[3]</sup>。本文将主要运用行为经济学中与前景理论有关的 2 个函数模型——价值函数和权重函数, 从参照依赖、损失厌恶和敏感度递减等几个方面探讨医生不合理用药行为。

## 2 医生不合理用药行为的特点

不合理用药现象在临床上较常见, 文献报道较多, 如 2011 年新疆在某医院随机抽取的 6 000 张处方中, 有 186 张出现不合理用药现象<sup>[4]</sup>; 重庆某医院在 2 047 张被抽查出的处方中, 有 15.92% 的处方被查出存在不合理用药现象<sup>[5]</sup>; 部队某门诊部共审核处方 2 700 张, 其中不合理处方 96 张, 占总处方的 3.56%<sup>[6]</sup>。结合行为经济学理论分析, 医生不合理用药行为有以下几个特点: (1) 医生不合理用药行为具有一定程度的目的性; (2) 医生不合理用药行为不排除利益性; (3) 医生不合理用药行为具有盲从性; (4) 医生临床用药具有知识非对称垄断性; (5) 医生自身临床用药知识不精炼。

## 3 基于前景理论的模型假说

**3.1 价值函数** 图 1 所示, 前景理论中价值函数的参考点 0 是通过决策者的主观印象决定的, 0 点位置的变化, 代表着获得的增加或减少; 通过价值函数  $V(X)$  来直接反映前景结果  $X$  与其在主观上的满足程度之间的关系, 从而对自己的获得价值进行评估; 价值函数这个函数具有 3 个重要性质: 参照依赖性、损失厌恶、敏感度递减<sup>[1]</sup>。以此函数来分析医生在临床上用药选择: 假定价值函数原点 0 为本模型中的参考点, 即医生的预期收入, 作为影响医生合理用药行为的因素之一, 考虑实际可能获得的收入与预期获得的收入的偏差大小, 考虑是否获取药品相关潜在收益及获取多少利益。根据图 1 所示, 价值函数呈 S 形, 但可以明显看出损失区域 (Y 轴左侧区域) 的函数图像斜率要大于获得区域的函数, 因而, 在相同的利润条件下, 人们对于损失的感知更加明显; 根据图 1 可以看到获得区域 (Y 轴右侧区域) 的函数图像,  $V(X)$  在达到一定程度后其边际价值随其不断增大而减小, 故离参照点越远的获得对人们的吸引力越小<sup>[1]</sup>。

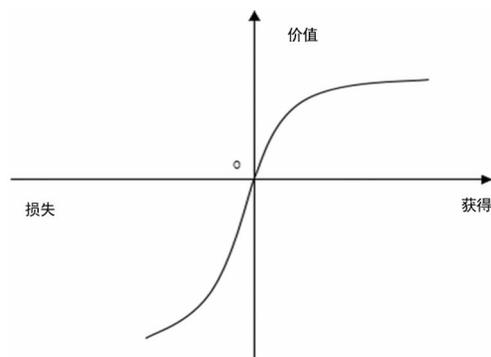


图 1 价值函数图像

**3.2 权重函数** 如图 2 所示, 权重函数  $\pi(p)$  描述未来前景中单个事件的概率  $p$  的变化对总体效用的影响, 显示了实际概率和主观概率的函数关系。此函数是单调递增的, 且在  $p=0$  或  $p=1$  时,  $\pi(p)$  无取值。该函数在自变量的取值上做系统性变换, 赋予小概率较大的权重, 大概率较小的权重。这是由于人们往往对于低概率事件的敏感度更高, 而时常发生的中、高概率事件由于其发生频率较大造成人们对其敏感度递减, 而在中间阶段人们对概率的变化相对不敏感<sup>[7]</sup>。这里定义横坐标  $p$  为医生不合理用药行为未受惩处的概率,  $\pi(p)$  是医生主观认

为其未被惩处的概率,所得出的真实概率曲线图与斜率为 1 的直线存在差异,这是由于各种心理因素和不对称的外界信息引起的<sup>[8]</sup>。

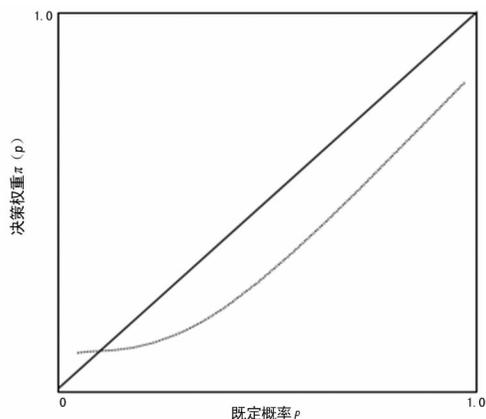


图 2 权重函数图像

#### 4 基于前景理论模型的不合理用药问题解释

**4.1 不合理用药感染和蔓延** 起初只是个别医生不合理用药,其用药不合理的原因也许是因为临床药理知识掌握不全或者粗心大意,但当这种现象发生,却并未受到阻止和管制,那么这种不合理的用药现象,也会逐渐变得合理起来。这可以由“羊群效应”来解释,由于医生们的决策是基于错误的信息,这种存在于医生之间的群体偏激导致临床用药蔓延、并逐渐变得难以纠正。

**4.2 累犯相同错误与风险偏好** 医生犯相同错误的现象在临床是普遍存在的,此医生纠正彼医生重犯错并不鲜见。虽然确实存在医生遗忘既往错误教训的可能,但仍不能完全排除其他原因的诱使累犯。医生做用药决策的时候,不排除是有风险偏好的,试分析:当获取药品潜在收益是确定性事件,是 100% 确定能够获得收入,然而被抽到查处的概率若为 30%,那么仍然有 70% 的概率会获得风险收益。在这样的风险假设条件下,医生显示更多倾向与选择前者。所以,假若医生的这种不合理用药行为被发现并给予处罚,当处罚的金额大于其药品潜在的收益,或一段时间内处罚的总金额大于其总收益,那么即使犯同样错误冒着被再次处罚也在所不惜,可以从一个角度部分解释为何医生会犯同类错误的现象。

**4.3 医生理性与损失厌恶** 医生并非是完全理性的,医生的决策受客观因素和其心理因素影响,医生这个理性的角色也会做出不理性的选择,这种非理性的态度使相同的获得在不同的环境下变得不一样<sup>[1]</sup>。从价值函数方面来分析,医生对自己的收入心中有一个参照点,倘若每个月能收入的额外利润大于被罚款项,那么惩罚便变得可有可无,因为就算得到惩罚,医生也同样拥有固定工资以外的利润收入,也就是医生对药品潜在利益的价值估量得到满足。同时,损失厌恶也起着非常大的作用,价值函数负数区域的图像明显更加陡峭,同等数量的金额,损失它所带来的感知比拥有它更让人印象深刻。

**4.4 学习动力不足与权重函数** 随着医药技术的发展进步,药品的更新换代也逐渐加快,特别是抗菌类药物在临床上的应用极为普遍,也是不合理用药占比最大的一块。医生的药理知

识无法跟上药物更新步伐,导致无法掌握其特征、作用机制、毒性和不良反应等。医生在这一方面的缺陷致使其无法满足合理用药的需要。而在医生的主观心理中,并没有给学习专业知识赋予重要的权重,潜意识中并没有将弥补自己对临床用药方面的欠缺放到重要的决策层面上来。

**4.5 医生不合理用药干预** 人们往往对前期的决策结果有依赖性。例如一名医生第 1 次开具出有误的药方时并未受到院方的纠错和惩处,那么不合理用药并不会对他造成损失则成为其前期的决策结果,这种不会受到处罚的状态影响医生对于用药的态度和决策,使其风险偏好增强。倘若药师在这名医生第 1 次犯错时就将其纠正或者给予提醒,则前期的决策结果将会改变,进而增加医生的风险厌恶,减少其犯错的机会。

#### 5 小结

不合理用药一直是医院存在的普遍现象,也是难以彻底杜绝的管理难题,目前也并未找到完美措施防范这种行为。本文应用行为经济学理论,从新的角度来分析临床不合理用药现象,并从行为经济学角度得出如下建议。

**5.1 激发医生学习合理用药知识的自主性,鼓励其更新完善自身药理知识,夯实临床基础与合理用药知识,不断增强合理用药意识。**

**5.2 充分发挥药师的监督职能。在第 1 次犯错误的时候,就有不合理用药干预,形成正性期待;同时强化惩罚,加大犯错机会的成本。**

**5.3 建立有效的错误管理系统,对医生不合理用药错误进行规范化处理,能统计分析医生犯相同错误的频率,在加大累犯惩处力度的同时,建立错误学习库全院共享、举一反三。**

**5.4 加强医德医风建设,强化廉医教育,自觉杜绝获取不当药品潜在收益。**

#### 参考文献

[1] 董志勇. 行为经济学[M]. 北京:北京大学出版社,2005:75-79.  
 [2] 方双虎,涂涛. 基于前景理论的大学生学习激励研究[J]. 高教发展与评估,2010,26(4):71-74.  
 [3] 隋大鹏,张应语,张玉忠. 前景理论及其价值函数与权重函数研究述评[J]. 商业时代,2011,30(31):73-75.  
 [4] 曹莉,张平. 我院门诊处方不合理用药分析[J]. 中国社区医师(医学专业),2012,28(5):171-172.  
 [5] 党莉. 我院临床不合理用药及基本药物处方分析[J]. 中国药房,2011,22(4):362-363.  
 [6] 李维. 部队某门诊部军人门诊不合理处方分析[J]. 临床合理用药,2015,8(4A):112-114.  
 [7] 杨建池,王运吉,钱大庆,等. 基于前景理论的决策模型研究[J]. 系统仿真学报,2009,21(9):2469-2472.  
 [8] 管超. 大学生作弊现象的行为经济学假说[J]. 价值工程,2009,29(4):47-50.