

基于大数据调查与医学伦理学的卫生经济学思考： 以肿瘤的靶向治疗为例

沈媛¹ 秦祎² 廖艺涵¹ 刘振雨¹

1. 白俄罗斯国立大学萨哈罗夫研究所 白俄罗斯 220070

2. 赤峰市肿瘤医院(赤峰学院第二附属医院)肿瘤内科 内蒙古赤峰 024000

摘要: 大数据调查是一种计算机技术,我们用这种技术在检索目的文本后进行了经济学的思考,肿瘤靶向治疗药物分为精准的基因治疗,基于干扰肿瘤细胞有丝分裂的化学治疗与基于抗原抗体反应的肿瘤抗原为清楚点的免疫治疗,我们用乳腺癌的精准治疗为例进行了分析与思考,并结合卫生经济学得出了结论。同时,我们需要考虑医学伦理学,这可以指导我们的临床治疗思想。

关键词: 靶向治疗; 癌症; 医学伦理学; 卫生经济学; 大数据调查

Health economics considerations and medical ethics based on big data surveys: the case of targeted therapy for cancer

Shen Yuan¹, Qin Yi², Liao Yihan¹, Liu Zhenyu¹

1. International Sakharov Environmental Institute, Belarusian State University, Minsk Minsk, 220070, Belarus

2. Medical Oncology, Chifeng Cancer Hospital (The Second Affiliated Hospital of Chifeng University), Chifeng Innermongolia, 024000, China

Abstract: Big data survey is a computer technology, we use this technology to search the target text after the economic thinking, tumor targeted therapy drugs can be divided into precise gene therapy, based on the interference of tumor cell mitosis chemotherapy and based on antigen-antibody response of tumor antigen as a clear point of immunotherapy, we used breast cancer precision therapy as an example for analysis and thinking. Conclusions were drawn in conjunction with health economics. At the same time, we need to consider medical ethics, which can guide our clinical therapeutic thinking.

Keywords: targeted therapy cancer medical ethics health economics big data survey

大数据调查,是可以经过大数据的平台进行搜索,而后进行可视化分析的一种技术。在肿瘤相关的靶向治疗药物中,对规模巨大的海量数据进行分析是大数据技术可以解决的,这对我们进行医学伦理学讨论进行了重要的数据基础铺垫,与此同时,我们发现大数据可以概括为5个v。首先:1.数据量大(Volume)、速度快(Velocity)、类型多(Variety)、价值(Value)、真实性(Veracity)。^[1]我们在中文,俄语与英文数据库中可以尝试对相关的数据进行检索,例如Web of Science数据库, CNKI中国知网数据库,万方数据库,维普数据库与龙源数据库,这都是可以进行检索的数据库,以肿瘤治疗的靶向药物为例,进行分析,医学伦理学也可以在其中进

行与肿瘤靶向治疗相关的检索。^[1]

我们在医学伦理学中尝试以有利原则又称有益原则,在医学实践中,有利原则在狭义的上,就是有利原则医务人员履行对患者有利的德行,我们对这些进行具体化就是即医务人员的诊治、护理行为对患者确有助益,我们的重要研究对象包括为患者减轻痛苦,并且同时又能促进所有患者的医学康复,在广义的有利原则中,我们经过分析认为,这不仅对患者有利,而且医务人员的行为有利于医学事业和医学科学的发展。更重要的是必须有利于促进人群、分析人类的健康和福利。然而,在通常有利原则的要求下,首先是指狭义的要求,以肿瘤的治疗为例,就是医生与患者的关系服务模式的伦理

学要求规范化与温暖化，我们在有利原则上对肿瘤的靶向治疗展开研究。^{[2][3][4]}

肿瘤是体内细胞分裂、增殖超过正常水平，在某些时候，也是指正常情况下应该死亡的细胞却未死亡，但是我们会发现常常可见到有一些生长出异常的肿块或赘生物这就可以称之为肿瘤，我们可以尝试根据肿瘤的分化程度，以及复发和转移等对他们进行区分。

大多数情况下可分为良性肿瘤和恶性肿瘤。这主要需要根据分化程度来判定，所谓分化程度，就是肿瘤细胞跟正常细胞接近的程度，接近程度越高，肿瘤的分化程度也就越高，良性的可能性就比较大。并且，还有一种肿瘤介于良性和恶性之间，叫做交界性肿瘤，对肿瘤患者的医学伦理学原则是基于不伤害原则与保护原则下的有利原则，这是我们讨论的焦点之一。^{[5][6][7]}

分子生物学方向上的靶向治疗是指在分子水平上已经明确的致癌位点（该位点可以是肿瘤细胞表面或内部的一个蛋白分子，也可以是一个基因片段）基于这些条件与方法，根据不同的基础医学的治疗机制对相关有必要进行设计的免疫结合靶点设计，这可以用来设计针对性的治疗药物，药物进入体内会特异地识别这些靶点来发挥作用。这是非常有利的治疗方法，对肿瘤的杀伤作用非常强，我们可以发现如果肿瘤细胞被特异性被杀伤，这样的治疗结果往往少累及正常组织，医学伦理学上我们也需要和患者进行价药物价格上的沟通。^[8]

经过大数据调查我们发现：全球首个获批的CAR-T药物，在中文CNKI检索库与新闻网上进行了搜索，我们发现，目前，全球已经有7款产品上市，其中美国、欧洲、日本上市5款CD19/BCMA CAR-T细胞药物上市，我国有2款产品上市。欧美的定价基本在30-50万美元，其中，最贵是Kymariah定价47.5万美元，日本定价31.3万美元，我国目前两款产品的价格在120-129万元。并且还没有进入中国医疗保险的服务清单上，在医学伦理学上帮助原则虽然满足，但是明确可以发现会给患者带来巨大的经济压力。^[9]市场经济对医学实践的作用可以有能力决定医学服务，所以，我们必须有控制地引入新的医学市场。基于医学模式的转变，我们应该对医师提出医德要求是这样的：应该关注处于社会关系中的整体的患者的内心与治疗情况，对医师是的要求是“仁者”，那么，我们可以认识到最准确的理解是：医师的角色要求道德高尚。^{[10][11][12][13]}因此，医师对患者应该进行多维立体的帮助，在相关的经济帮助上，医师应该去负担重要的宣传与必要的组织工作，这对患者是有意义的。

卫生经济学讨论：目前很多医药企业虽然冠以创新药的名头，但本质上并不是完全创新。

在医药行业蓬勃发展的现在，国家层面应该在宏观经济学上进行调控，将励更多企业去做真正的创新药，组织科研人员进行创新，将真正的原创药物运用在中国的庞大的临床市场上，在党和国家的领导下，不忘初心，只有自主研发才能让患者用得起最好的靶向药物，才能降低进口的需求，才能更好地服务患者。

结论：

通过学习《以临床价值为导向的抗肿瘤药物临床研发指导原则》，并且观察肿瘤靶向治疗药物的现状，多元化的伦理学指导与大数据分析对于真正的创新药是利好，对药物的临床使用也是利好。新中国成立70年来，我国医学发展立足社会的实际的发展实践和需求的满足上，不断创新，形成了比较完整的学科体系。随着中国特色社会主义进入新时代，我国医学发展也进入了一个全新的精准化治疗的年代，这同时就对我国经济学的创新发展提出了诸多的新要求。当前中国经济学者，医学学家都应坚持以马克思主义为指导，立足中国实践，提炼中国智慧。作出更多创新，为提升中国医学的国际话语权作出更大贡献，让我国国民可以早日进入，在药物的购买上实现完全自主的经济与医学时代。

参考文献：

- [1]Ghose, Soumita, Vivek Radhakrishnan, and Sanjay Bhattacharya. "Ethics of cancer care: beyond biology and medicine." *ecancermedalscience* 13 (2019).
- [2]Vanderpool, Harold Y., and Gary B. Weiss. "Ethics and cancer: a survey of the literature." *Southern Medical Journal* 80.4 (1987): 500-506.
- [3]Bennett, Elizabeth S. "Soft truth: Ethics and cancer in Northeast Thailand." *Anthropology & Medicine* 6.3 (1999): 395-404.
- [4]Lee, SangMok, Seongyeon Kim, and Hyung-Sik Lee. "The process of medical decision-making for cancer patients." *Korean Journal of Medical Ethics* 12.1 (2009): 1-14.
- [5]Jolley, Milly G. "Ethics of cancer management from the patient's perspective." *Journal of medical ethics* 14.4 (1988): 188-190.
- [6]Miyata, Hioraki, et al. "Disclosure preferences regarding cancer diagnosis and prognosis: to tell or not to tell?." *Journal of medical ethics* 31.8 (2005): 447-451.
- [7]Sahm, Stephan, R. Will, and G. Hommel. "Attitudes

towards and barriers to writing advance directives amongst cancer patients, healthy controls, and medical staff.” *Journal of Medical Ethics* 31.8 (2005): 437–440.

[8]Crites, Joshua, and Eric Kodish. “Unrealistic optimism and the ethics of phase I cancer research.” *Journal of Medical Ethics* 39.6 (2013): 403–406.

[9]Gallagher C M, Holmes R F. Retrospective review of medical futility and ethics consultations at MD Anderson Cancer Center[J]. *Journal of Clinical Research Bioethics*, 2011, 2: 115.

[10]Elton, Lotte. “Non-maleficence and the ethics of consent to cancer screening.” *Journal of Medical Ethics* 47.7 (2021): 510–513.

[11]Posnick, Jeffrey C., C. M. Clokie, and Jeffrey A. Goldstein. “Maxillofacial considerations for diagnosis and treatment in Gorlin's syndrome: access osteotomies for cyst removal and orthognathic surgery.” *Annals of plastic surgery* 32.5 (1994): 512–518.

[12]Neukam, F. W., and F. Stelzle. “Laser tumor treatment in oral and maxillofacial surgery.” *Physics Procedia* 5 (2010): 91–100.

[13]Nastro Siniscalchi, E., Ferlito, S., Salomone, E., Catalfamo, L., Romano, F., & De Ponte, F. S. (2006). *Italian Journal of Maxillofacial Surgery* 2006 April–December; 17 (1–3): 71–4. *Italian Journal*, 17.