

科学传播的科学依据和历史依据

——食用胎盘和注射羊胎素的个案研究

刘 敏 陈天嘉 任定成*

(中国科学院大学历史学系, 北京 100049)

[摘 要] 食用胎盘及羊胎素“活细胞疗法”的流行伴随着争议, 支持方与反对方给出的依据主要涉及“科学”和“历史”两个方面。梳理目前的科学研究发现, 食用胎盘的疗效与危害均无严格确凿的科学证据; 羊胎素与“干细胞治疗”全无关联, 羊胎素“活细胞疗法”也未得到监管机构认可。中国古代掩埋胎盘较食用胎盘的历史更为悠久, 且胎盘入药自古便存在反对声音, 因此历史悠久不能作为疗效证据。中国悠久的养生观念、养生产品的高需求和高利润, 以及科学研究的缺失所留下的认知空间, 导致此类产品在缺乏科学依据和历史依据的情况下仍然流行。

[关键词] 食胎盘行为 羊胎素疗法 干细胞疗法 科学依据 历史依据

[中图分类号] N4

[文献标识码] A

[DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.05.007

近年来, 胎盘及其制品风靡国内外市场, 以食用胎盘和注射羊胎素最为流行。西方国家食胎盘热潮在《时代周刊》^[1]和《今日美国》^[2]等刊物都有报道, 2004 年中国“胎盘宴”事件^[3]及此后对胎盘买卖的大量报道曾引起社会广泛关注^[4]。瑞士联邦卫生局称源于瑞士的羊胎素“活细胞疗法”极受中国游客的青睐^[5]。有报道称, 中国电影明星如刘德华、斯琴高娃等都曾注射羊胎素抗衰老^[6]。

干燥的人胎盘是一味中药, 称为“紫河车”, 列在《中华人民共和国药典》1953—2010 年各个版次之中, 其作用是温肾补精、益气养血。但是, 考虑到紫河车可能存在携带病毒等安全风险, 2015 年版《药典》把紫河车及其中成药剔除掉^[7]。同年, 瑞士联邦卫生局以潜

在风险为由, 全面叫停了羊胎素“活细胞疗法”^[8]。这使一直备受争议的食用胎盘及羊胎素疗法再度成为舆论的焦点。在食用胎盘和羊胎素疗法方面, 目前究竟存在哪些争议、各方的依据有哪些, 迄今尚未见系统的梳理。本文的目的在于系统梳理争议双方的论点和论据, 予以分析和澄清, 并初步探讨食用胎盘和羊胎素疗法的流行原因。

1 食用胎盘及羊胎素疗法的争议

利用中国知网《中国重要报纸全文数据库 2000—》, 以“胎盘”、“紫河车”、“羊胎素”等为关键词, 以是否包含作者或主人公对食用胎盘及羊胎素疗法的态度为标准进行筛选, 得到 40 篇报道。其中, 5 篇报道持支持态度,

收稿日期: 2016-08-29

* 通讯作者: E-mail: rendc@ucas.ac.cn。

认为食用胎盘或羊胎素产品对人体有益；27篇报道持反对态度，认为食用胎盘或注射羊胎素的行为不可取；8篇报道利弊兼顾，如认为“胎盘有营养，但营养成分普通”、“羊胎素产品效果不错，但是会反弹，因此不建议使用”、“羊胎素确能抗衰老，但也会传播疾病”、“胎盘功效因人而异，应理性对待”，等等。

经过梳理发现，支持一方的辩护观点主要体现在四点：(1) 由于现代研究普遍认为胎盘中富含多种生命所需的营养物质，因此可以通过食用胎盘或注射胎盘素补充营养，增强机体抵抗力；(2) 中医典籍记载，胎盘有补气、养血、温肾、益精的作用；(3) 食用胎盘历史悠久，符合传统中国文化，因此“吃胎盘在中国从来都不是一个问题”^[8]；(4) 羊胎素“活细胞疗法”源于诺贝尔奖获奖成就，属于干细胞治疗的范畴，许多人注射羊胎素后效果良好。

反对一方的质疑之处主要有六点：(1) 胎盘中确实含有一些有益成分，但有些经高温、干燥等处理后遭到破坏，有些经消化道分解而失去活性，因此胎盘的营养成分跟普通肉类无异；(2) 对于胎盘中不同的分子，人体有不同的适应症，尤其是含量较为丰富的激素，盲目食用可能导致疾病；(3) 娩出的胎盘中可能会含有代谢废物和重金属，不利于人体健康；如果食用携带乙肝、麻疹、艾滋病等病毒的胎盘还会感染疾病；(4) 食用胎盘是“吃人肉”的表现，突破了伦理道德的底线；(5) 羊胎素“活细胞疗法”的抗衰老作用未被证实，且可能含有激素，更甚者，注射含有疯牛病毒的羊胎素会感染疯牛病；(6) 瑞士已叫停羊胎素“活细胞疗法”，国内也从未支持，羊胎素注射不具有合法性。

争论涉及商业伦理、经济利益等多方面，但是最主要的依据来自“科学”和“历史”两个方面，在学理上均依赖于是否有严格的证据支撑。关于羊胎素的争议主要在科学功效方面。食用胎盘的争议更为复杂，科学和历史文化两方面兼而有之。总体而言，以上报道所给出的相关依据，存在猜测成分或道听途说的问

题，反对一方在证据提供方面相对薄弱，缺乏严格的文献支撑。那么，目前究竟有哪些可靠的科学和历史文化证据？到底能够为哪一方提供支持呢？

2 食用胎盘及羊胎素疗法缺乏科学证据

多数哺乳动物包括人类都是胎生。胎生动物妊娠期间，胎盘伴随着胚胎的分化生长而产生，它是母体与胎儿进行物质交换的场所，为胎儿的生长提供营养物质并过滤有害物质，保障胎儿的健康发育。分娩后，胎儿脱离母体，胎盘即完成其使命，随即脱落排出体外，成为人体废弃物。吃掉娩出胎盘是绝大多数哺乳动物（包括食草性的哺乳动物）的本能，称为食胎盘行为（placentophagy）^[9]。利用 Web of Science 对 1900—2015 年的文献进行检索发现，目前对食用胎盘的研究主要是对动物食胎盘行为的研究，研究约从 20 世纪 50 年代开始，持续到 21 世纪初。食胎盘是多数哺乳动物（但不包含人类）的本能，常用的动物模型不能用来研究人类食胎盘行为^[10]，由于这方面的困难，迄今对人类食用胎盘的科学研究较少。

现有的一些数据表明，胎盘中的成分受制备方式、娩出时间等因素的影响。如胎盘中的成分胎盘阿片增强因子（POEF, placental opioid-enhancing factor）在室温下放置 24 小时将会失活，-20℃可保存数月，在大鼠实验中摄入 5 分钟后开始起作用，作用效果最长可持续 40 分钟^[9]。1954 年一项关于食用胎盘能否提高泌乳量的研究是唯一用到双盲实验探讨人类食用胎盘疗效的研究，结果显示，86% 的实验对象摄入胎盘后泌乳量增加，而摄入牛肉的对照组只有 33% 的实验对象泌乳量增加^[11]，这是部分支持者为食胎盘疗效辩护的重要实验证据。但是，有人质疑此实验没有被重复过，而且实验组有 210 人而对照组只有 27 人，实验人员并未对这种不平衡的分组提供解释^[12]。况且由于年代久远，实验与数据分析的方法已不符合现代科学的标准。这些问题使这项研究未被科学界认可，甚至实验的真实性都遭到质疑。

食胎盘的危害目前虽无定论，但胎盘中含有有害重金属则具有一定研究根据。夏荣·杨^[13]等人认为火的使用增加了空气中的烟和粉尘，孕妇长期暴露在此环境中，可能使胎盘变成一个重金属超标的有毒器官，因此人类在进化过程中便慢慢摒弃了食胎盘行为。根据这个假说可以推测，随着工业化进程的推进，高能耗导致的空气恶化远甚于火的使用，孕妇胎盘中的重金属含量可能比早期人类胎盘中的含量更高。但是空气污染物是否会进入胎盘目前还缺乏证据。无论是否由于空气污染所致，人类胎盘中确实含有重金属。最近的一项研究^[14]分析了新鲜胎盘和脱水胎盘中金属的含量，结果表明，未经加工的胎盘中可检测出重金属铁和铷，而干燥的胎盘中铁和铷的含量更高，且可检测出锌和镉。

至于有些美容机构以“诺贝尔奖获奖成就”与“干细胞治疗”的名义给羊胎素“活细胞疗法”所做的“高科技”包装，也经不起严格的推敲。关于羊胎素的研究，仅涉及最基础的生理效应和药理效应，目前并未见有关活细胞和干细胞疗法的研究。而且，目前没有任何一个国家的监管机构支持羊胎素“活细胞疗法”^[5]。活细胞疗法源于诺贝尔奖获奖成就的说法也是子虚乌有。大众媒体上广为流传的瑞士科学家卡尔（Karl）因发现羊胚胎细胞中能使细胞恢复活力的羊胎素而获得1912年诺贝尔奖^[15]的说法与事实不符。实际上，当年的诺贝尔生理学或医学奖得主卡雷尔是法国人而不是瑞士人，其姓名原文是Alexis Carrel而不是Karl，而且其获奖成就是血管缝合和器官移植，与羊胎素完全无关^[16]。显然，羊胎素产品的支持者是出于宣传目的，更改了诺贝尔奖得主的国籍、姓名和获奖成就。

注射羊胎素也不属于“干细胞治疗”范畴。干细胞是一类具有不同分化潜能，并在非分化状态下自我更新的体细胞。胎盘是造血干细胞的来源之一。干细胞治疗指干细胞经体外操作后植入人体，用于治疗疾病的过程，包括分离、纯化、扩展、修饰、干细胞（系）的诱导、分化等一系列过程^[17]。注射或

口服成分不明的羊胎素跟“干细胞治疗”无任何关系。目前，除造血干细胞移植有成熟技术规范外，其他的干细胞治疗都处于临床研究阶段，未进入临床应用^[18]，国内已经开展的多项干细胞临床应用研究其安全性和有效性尚待进一步验证。有调查称，中国市场上一些机构为追逐利益而进行的非法干细胞治疗屡禁不止^[19]。因此，2015年我国发布首个《干细胞临床研究管理办法》，明令禁止发布干细胞临床研究广告以及干细胞研究直接进入临床应用的行为^[20]。

由此看来，目前尚无严谨确凿的科学证据证明食用胎盘及使用羊胎素的疗效。那么，食胎盘的历史文化依据是否如支持者所宣称的那样呢？

3 食用胎盘的历史文化辩护乏力

胎盘药用历史悠久，是食用胎盘支持者的文化依据。不可否认，某些中国传统医学在疾病治疗方面确实有独特之处，有些甚至给现代研究者以灵感。葛洪《肘后备急方》中记载以青蒿抗疟，屠呦呦团队受其启发，利用现代科学的方法提取其有效成分青蒿素，并由此获得诺贝尔奖。但是，古代文献中也有在今天看来毫无根据的记载。《肘后备急方》中所记载的43个抗疟方中，也有类似巫术的治疗方法，如“攘一切疟。是日抱雄鸡，一时令作大声，无不瘥”显然没有什么依据，抱大公鸡并不能抵抗疟疾，甚至有感染家禽疾病的风险。

用历史悠久为某些疗法和学说进行辩护，不是现代科学的做法。文艺复兴时期，博斯托克（R. Bostocke）为了对帕拉塞尔苏斯（Paracelsus）的疗法和学说进行辩护，在其著作中用了几乎一半的篇幅来论述历史，论证帕拉塞尔苏斯的贡献是为了恢复亚当时期就已存在的原始知识，以其学说的历史悠久为其权威性进行辩护^[21]。但是文艺复兴时期之后的现代科学已经逐渐摒弃了这种做法，研究者通常要在自己的工作中显示自己的独创性，牛顿和莱布尼茨微积分发明优先权之争便可说明这一点。追求独创性而不是因循既往做法，乃是科学进

步的表现。

现代社会以历史悠久为根据的辩护，一般是文化和艺术领域。联合国教科文组织认为，“各个群体和团体随着其所处环境、与自然界的相互关系和历史条件的变化不断使……代代相传的非物质文化遗产得到创新，同时使他们自己具有一种认同感和历史感，从而促进了文化多样性和人类的创造力”^[21]。文化和艺术在传承和发展的过程中，精华得以保留和发扬，不断完善和优化，因此历史悠久的文化和艺术更容易赢得大众的认可。但是这种依据并不适用于现代科学和医学。

退一步说，即使历史悠久可以作为文化辩护的依据，那么，单说中国食胎盘历史较早也是片面的，因为掩埋娩出胎盘的历史甚至更长，而且这种传统一直延绵不断。马王堆汉墓出土的一批医书中载有“禹藏埋胞图”和相关说明，表明早在秦汉时期就有掩埋娩出胎盘的做法，而且明确指出古人掩埋的目的在于祈福胎儿耳聪目明，少生疾病。这是因为在古人的观念中，胎儿与胎盘即使分离也存在某种联系，因此娩出的胎盘要妥善处理。此后，随着朝代的更迭，埋胎衣法更加规范，并逐渐成为历代医籍中广泛收录的内容。唐崔知悌所撰《崔氏纂要方》详细记载了胎盘埋藏不适将会对胎儿产生的恶果：“若藏衣不谨，为猪狗所食者，令儿癫狂；虫蚁食者，令儿病恶疮……如此之忌，皆须慎之”^[22]。可见，掩埋胎盘是重要的习俗，有严格的程序。虽然隋唐时期已有胎盘入药的记载，但在整个宋朝，胎盘的应用并未得以发展，这与埋胎衣之俗不无关系。此后，虽然胎盘入药受到医家的广泛关注，但与此同时，埋胎衣之俗一直传承，直到民国初年才有所减缓^[24]。

不仅如此，中国历史上对胎盘入药的做法也有很多反对之声。反对的声音一方面集中于伦理道德，另一方面集中于疗效。不少社会名流都批评过胎盘入药的做法。李时珍虽然撰述“人胞拾遗”，系统记述了紫河车的用法，但他本人并不认同胎盘入药。他引用崔知悌“藏胎衣法”的描述，认同埋胎衣是“铜山西崩，洛

钟东应”的自然之理，“今复以之蒸煮炮炙，和药捣饵，虽曰以人补人，取其同类；然以人食人，独不犯崔氏之禁乎？其异于琉球、獠人者，亦几希矣”^[25]。可见，李时珍反对蒸煮炮制胎盘，认为这是跟琉球、獠人一样的蛮夷行为。还有一些药学家否认胎盘的药效。张景岳以其亲身经历否认了胎盘的功用，“予于初年亦惑于以人补人之说，尝制用之，及用之再三则无所奇效”^[26]。李梴认为胎盘“不过后天渣滓”^[27]，完全否认了胎盘的功效。

4 食用胎盘及羊胎素疗法流行的原因

虽然食用胎盘及羊胎素疗法在疗效方面缺乏确凿的科学依据，也没有充足的历史依据能够为其进行辩护，但是相关产品仍然在社会上广为流行，这具有多方面的原因。

首先，中国悠久的养生观念是部分公众接受食用胎盘及胎盘制品的文化原因。古人历代追求修身养性、强身健体、延缓衰老的方法，帝王寻仙、炼丹、封禅等追逐长生的做法司空见惯。中医十分重视养生保健，抗老防衰。中医理论中以人体之物滋补的观念也由来已久，早在《神农本草经》中便载有人发、人爪等九味人体药，到唐代人药极大发展，人血、人胆、人骨，人尿等皆可入药，并独立一门，称为人部^[28]。这种观念内化为一种文化传统，不但不会随时间的流逝而消退，而且在今后会对中国人的价值观和行为习惯产生影响^[29]。源于中医、历史悠久的尿疗法^[30]，以及我国历史悠久的燕窝文化^[31]，在今天仍甚为流行，便是很好的佐证。

其次，类似于胎盘之类的养生产品在中国具有较大的市场。改革开放以来，随着经济的发展，温饱问题已经得以解决的民众更加重视生活质量，追求高端养生产品的消费理念使胎盘或其制品具有广泛的受众基础。此外，胎盘制品一般价格昂贵，具有很大的利润空间。现在，从医院得到的胎盘，最低只要 25 元^[32]；干燥胎盘的售价达每公斤 1 100 元^[33]；50 支装日本产人胎素针剂在我国的售价高达万元^[34]。类似的还有冬虫夏草，作为我国民间惯用的滋补

药材一直受到青睐。10年前,冬虫夏草价格暴涨,2007年每千克2000条规格的冬虫夏草价格高达20万元^[35],其利润之大可见一斑。同时,政府监管的漏洞也给市场的发展以可乘之机。2005年卫生部曾明确指出“任何单位和个人不得买卖胎盘”^[36],但是经国家食品药品监督管理局网上查询系统查询,目前仍有包括人胎盘片、人胎盘组织液、紫河车胶囊等至少5种人胎盘来源药品符合国药标准。这就导致一个悖论:既然胎盘不允许买卖,那么符合国药标准的胎盘药品又从何而来呢?

最后,缺乏严格的科学研究,为公众接受胎盘及羊胎素留下了认知上的空间。虽然没有严格的双盲实验验证胎盘及羊胎素的疗效,但也无证据表明其无效或有害。即使出现反面案例,也可以通过转移焦点的方式化解问题。如注射胎盘素出现问题,商家会把问题归咎于个人肤质的不同。科学理论发展过程中,原本就存在问题转嫁的正常做法,当一个理论遇到问题时,人们会把问题转嫁给观察结果或者背景理论,从而为该理论进行辩护^[37]。缺乏严格科学研究的胎盘制品在使用过程中遇到问题时,更容易把问题转嫁给使用者的个体差异、产品质量或者使用方法,甚至或将问题局限于某一产品而借此保护其他同类产品,则就不同于正常的科学问题转嫁了。

解决使用胎盘及其制品问题的根本,在于透彻的科学研究。娩出胎盘中到底含有哪些成分?经过高温、蒸煮、炮制等处理后,哪些成分还具有活性?哪些成分可以通过消化道或者血液吸收,其机理是怎样的?通过怎样的双盲实验和排他实验才能对胎盘及其制品的疗效作出准确的判断?如何将真正意义上的“活细胞疗法”用于胎盘的研究?这些问题的答案只能靠未来的科学研究提供。

参考文献

- [1] Stein J. Afterbirth: It's What's for Dinner[N]. Time, 2009-06-13.
- [2] Friess S. Ingesting the Placenta: Is It Healthy for New Moms?[N]. USA Today, 2007-07-18.
- [3] 崔木杨,田瑗璞.专家称胎盘不具“大补”功效,劝食客不要盲目进补[N].新晚报,2004-10-30.
- [4] 刘云伶,申毅敏.“胎盘宴”凸显变态“进补观”[EB/OL]. (2005-04-24) [2016-08-17]. http://news.xinhuanet.com/food/2005-04/24/content_2870737.htm.
- [5] Federal Office of Public Health. Confederation and Cantons Take Action Against Providers of Illegal Fresh Cell Therapy [EB/OL]. (2015-03-26) [2016-05-18]. <https://www.news.admin.ch/message/index.html?lang=en&msg-id=56686>.
- [6] 为葆青春,明星纷纷注射羊胎素[EB/OL]. (2013-05-09) [2016-05-18]. <http://www.iime.com/wczs/201305/05091-62642013.html>.
- [7] 严慧芳.存在安全风险 紫河车被逐出《药典》[N].南方日报,2015-07-28(B03).
- [8] 徐晓.吃胎盘无关“吃人”与国人的劣根性[N].中国青年报,2004-11-04.
- [9] Kristal M B. Placentophagia: A Biobehavioral Enigma[J]. Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 1980, 4 (2): 141-150.
- [10] Kristal M B, Dipirro J M, Thompson A C. Placentophagia in Humans and Nonhuman Mammals: Causes and Consequences[J]. Ecology of Food and Nutrition, 2012, 51(3): 177-197.
- [11] Soykova-Pachnerova E, Brutar V, Golova B, et al. Placenta as Lactagogen [J]. Gynaecologia, 1954, 138 (6): 617-627.
- [12] Beacock M. Does Eating Placenta Offer Postpartum Health Benefits? [J]. British Journal of Midwifery, 2012, 20(7): 464-469.
- [13] Yong S M, Benysheer D C. The Conspicuous Absence of Placenta Consumption in Human Postpartum Females: the Fire Hypothesis[J]. Ecology of Food and Nutrition, 2012, 51(3): 198-217.
- [14] Yong S M, Benysheer D C. Assessing the Risks of Maternal Placentophagy: An Analysis of Environmental Metals in Human Placenta Capsules[J]. American Journal of Physical Anthropology, 2014, 153(58): 280.
- [15] History of Sheep Placenta [EB/OL]. [2016-05-18]. <http://extractpowder.biz/history-of-sheep-placenta.html>.
- [16] The Noble Prize in Physiology or Medicine 1912 [EB/OL]. [2016-05-18]. http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1912/.
- [17] 国家卫生计生委办公厅,食品药品监管总局办公厅.干细胞制剂质量控制及临床前研究指导原则(试行) [EB/OL]. (2015-07-31) [2016-05-18]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0844/127241.html>.
- [18] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.《干细胞临床研究管理办法(试行)》解读[EB/OL]. (2015-08-21) [2016-05-18]. <http://www.nhpc.gov.cn/qjjys/s3582/201508/e941634d667c4e25bae62566da537363.shtml>.
- [19] Cyranoski D. China's Stem-cell Rules Go Unheeded [J]. Nature, 2012, 484(7393): 149-150.
- [20] 国家卫生计生委,食品药品监管总局.干细胞临床研究管理办法(试行) [EB/OL]. (2015-07-20) [2016-05-18]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0053/127243.html>.

- [21]狄博斯. 科学革命新史观讲演录[M]. 任定成, 周雁翎, 译. 北京: 北京大学出版社, 2011: 31.
- [22]文化部外联局. 联合国教科文组织保护世界文化公约选编[M]. 北京: 法律出版社, 2006.
- [23]王焘. 外台秘要(752年)[M]// 张登本(主编). 王焘医学全书. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 887.
- [24]张静怡. 汉族埋胎衣民俗初探[J]. 民俗研究, 2008(4): 152-172.
- [25]李时珍. 本草纲目(1578年)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1954: 1828-1829.
- [26]张景岳. 景岳全书(1624年)[M]// 李志庸(主编). 张景岳医学全书. 北京: 中国中医药出版社, 2015: 1574.
- [27]李梴. 医学入门(1575年)[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1995: 184-185.
- [28]龚元之. 唐代人部药的历史研究[D]. 北京: 北京大学, 2013.
- [29]任定成. 作为一种生活方式的中医[EB/OL]. (2015-09-10)[2016-05-18]. <http://v.ifeng.com/news/society/2015-09/01d28537-974a-4e68-8ec0-0e6ba318d42f.shtml>.
- [30]朱晶. 从尿疗看公众对科学方法的理解[J]. 科技导报, 2010, 28(5): 118-119.
- [31]秦婧, 张增一. 从科学的视角看燕窝: 解构还是建构[J]. 自然辩证法研究, 2015, 31(4): 88-92.
- [32]直播调查组. 惊! 武汉多家医院暗藏胎盘交易, 最低只要 25 元! 记者暗访, 真相竟然是……[EB/OL]. [2016-08-04]. http://mp.weixin.qq.com/s?__biz=NzEyNT-Y0NDYx&mid=2652657903&idx=1&sn=28a6f339fd35b-da4e158e37c636a1fd7&scene=1&srcid=080509zFRNZjA-Q4ju5uzJv9I#wechat_redirect.
- [33]中国药材市场[EB/OL]. [2016-05-18]. <http://www.zgyesc.com>.
- [34]中国美容美体网[EB/OL]. [2016-05-18]. <http://www.ilife.cn/Promotion/Laennec/>.
- [35]程莉. 起底冬虫夏草: 一个中国式大“骗局”的始终[EB/OL]. (2016-04-12)[2016-05-19]. <http://zhidao.baidu.com/daily/view?id=10998>.
- [36]卫生部办公厅. 卫生部关于产妇分娩后胎盘处理问题的批复[EB/OL]. (2005-03-31)[2016-05-18]. <http://www.moh.gov.cn/mohzcfgs/s6730/200804/29741.shtml>.
- [37]任定成. 科学理论的评价和检验[J]. 贵州社会科学, 2012(8): 4-12.

(编辑 袁博)

(上接第 22 页)

有效进行的基础性条件, 也是区域文化软实力的重要组成部分。

第五, 以服务经济社会发展为指向的科学传播有助于增强科技的公共服务能力, 为建设服务型政府创造了条件。科学传播具有社会属性, 一方面, 科学传播要在社会关系中进行, 社会是科学传播的实践场域; 另一方面, 科学传播要以服务经济社会发展为指向, 以提高全民科学素养为目标。因此, 科学传播的重要任务就是增强科技的公共服务能力, 向社会公众和企事业单位提供其所需的科技信息服务产品, 同时科学传播要在一定的场所中进行, 公共行政服务部门要兴建科技馆、创新馆、文化馆等科学传播基础设施, 加大资金和物力投入, 在科学传播事业中贯彻“公共服务理念”, 建设人民满意政府, 这不仅是科学传播的需要, 更是提升区域文化软实力的需要。

参考文献

- [1] 伯恩斯, 奥康纳, 斯托克麦耶, 等. 科学传播的一种当代定义[J]. 科普研究, 2007(6): 43-47.
- [2] 翟杰全. 科学传播的方式和原理[J]. 科学管理研究, 1987(1): 50-51.
- [3] 张晶, 尹兆鹏. 科学传播理论的历史考察: 将“传播”理念引入“科学”的历程[J]. 自然辩证法研究, 2006(5): 27-30.
- [4] 丹尼斯·麦奎尔. 大众传播模式论[M]. 上海: 上海译文出版社, 1997: 5-6.
- [5] 克劳斯·迈因策尔. 复杂性中的思维[M]. 北京: 中央编译出版社, 1999: 108.
- [6] 路甬祥. 科学与中国——院士专家巡讲团报告集[M]. 北京: 北京大学出版社, 2006: 87.
- [7] 敬彩云. 论科学文化和国家软实力的关系[J]. 武汉理工大学学报(社科版), 2008(6): 808-811.
- [8] 冯留建. 科技软实力的社会功能论析[J]. 齐鲁学刊, 2011(3): 76-80.
- [9] 约瑟夫·劳斯. 知识与权力: 走向科学的政治哲学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2004: 1.

(编辑 袁博)

An Analysis of Information and Image of Scientists in Textbooks for Junior Middle School: Take Biology, Physics, and Chemistry Textbooks Published by People's Education Press as an Example

Ren Yue Pan Wanru

(Northeast Normal University Faculty of Education, Changchun 130024)

Abstract: The recent years have witnessed the reform of science education conducted in a wide and deep manner, science textbooks have an effect on science education and the cultivating of good image of scientists for junior middle school students. This paper analyzes the information and image of scientists in textbooks for junior middle school by adopting a quantitative and qualitative statistical analysis. Science textbooks use plentiful and multiple scientists' materials where scientists are mostly from Europe, the number of modern scientists is larger than that of contemporary scientists, and there exist substantial differences in the gender ratio among scientists. Textbooks combine the objective external image of scientists and hard-working, serious and zealous internal image of scientists. When it involves writing textbooks, editors are advised to increase the proportion of female scientists, maintain a balanced ratio in the countries and times where they are living, as well as highlight their contributing spirit and endeavors.

Keywords: science textbook; scientists; scientists' image; materials

CLC Numbers: G634 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.05.006

On the Scientific and Historical “Evidence” of Science Communication: A Case Study of Eating Placenta and Placenta Therapy

Liu Min Chen Tianjia Ren Dingcheng

(Department of History, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: The popularity of eating placenta and placenta therapy, which is also called “fresh cell therapy”, has been accompanied by controversy. The controversy is focused on the scientific and historical evidences. Looking into the scientific research to date, no rigorous evidence for therapeutic effects or hazard was found; the placenta therapy has nothing to do with stem cell therapy; and the “fresh cell therapy” was not supported by Chinese or Swiss government. The history of burying placenta was longer than eating, furthermore, the objection to medicinal placenta has been in existence since ancient times, therefore, long history cannot be used as an evidence for efficacy. Chinese historical regimen, the large demand and profits of health-care products along with the cognitive space given by the absence of scientific research give rise to the popularity of this kind of product under the situation of the absence of scientific and historical evidence.

Keywords: placentophagy; placenta therapy; stem cell therapy; scientific evidence; historical evidence

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2016.05.007

The Current Trends and Thoughts on Science Communication in Science Fiction Film: Based on a Categorical Data Analysis of Top 100 Sci-Fi Film in IMDb

Wang Yunting¹ Quan Shufeng²

(School of Journalism and Communication&Film and Television Arts, Hunan University, Changsha 410082)¹

(Yuelu Academy, Hunan University, Changsha 410082)²