经典名方中地龙的本草考证

马存德[1,2]，常晖[2]，杨祎辰[2]，王二欢[2]，詹志来[3*]
（1. 陕西国际商贸学院，陕西 咸阳 712046；
2. 陕西步长制药有限公司，西安 710075；3. 中国中医科学院 中药资源中心，北京 100700）

［摘要］ 通过查阅历代本草及医书典籍，结合现代文献资料、实地调查，笔者拟对经典名方中地龙药材的名称、基原、产地、品质、采收加工等方面进行考证，梳理古今药用地龙基原关系，为相关经典名方的开发与利用提供参考依据。经考证可知，地龙别名众多，本草类书籍以“蚯蚓”或“白颈蚯蚓”为正名。宋代及之后的方剂类书籍中处方名多用“地龙”之名。民国从《药物出产辨》开始，以“地龙”为正名。地龙在我国资源分布较广，全国各地均有出产，多为野生。根据古代地龙以“白颈蚯蚓”“颈白身紫”“大条”为入药原则，结合历史渊源、产地及易获取等方面确定，古代至今使用的地龙以参环毛蚓 *Pheretima aspergillum* 为主流，兼有其他多种蚯蚓作地龙入药。《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）根据历史渊源和产地采收实际情况，自 1995 年版始，统一了地龙的基原，将参环毛蚓 *P. aspergillum* 加工的药材称为“广地龙”；将通俗环毛蚓 *P. vulgaris*、威廉环毛蚓 *P. guillelmi* 和栉盲环毛蚓 *P. pectinifera* 加工的药材称为“沪地龙”。自此，之后出版的各本草书籍均与当时实行的《中国药典》为准。“广地龙”的道地产区为广东、广西等地；“沪地龙”的主产地为江苏、上海、浙江、安徽等地。且以广东、广西等地所产的“广地龙”品质最佳。采收后，去除泥土和内脏，洗净，干燥。临床切段入药，或依方炮制入药。古代地龙以“白颈蚯蚓”“颈白身紫”“大条”为主要质量评判标准，根据历史渊源，参环毛蚓 *P. aspergillum* 是地龙的主流基原，其品质较其他种类优良。因此建议身痛逐瘀汤中的地龙使用产于广东、广西等地的参环毛蚓 *P. aspergillum*。采后及时剖开腹部，除去内脏和泥沙，洗净，干燥。

［关键词］ 经典名方；地龙；本草考证；基原；产地；品质评价；采收加工
［中图分类号］ R289；R931；R28；G254 ［文献标识码］ A ［文章编号］ 1005-9903（2022）10-0184-09
［doi］ 10.13422/j.cnki.syfjx.20211867 ［增强出版附件］ 内容详见 http://www.syfjxzz.com 或 http://cnki.net
［网络出版地址］ https://kns.cnki.net/kcms/detail/11.3495.R.20210915.1656.001.html
［网络出版日期］ 2021-09-16 9:40

Herbal Textual Research on Pheretima in Famous Classical Formulas

MA Cun-de[1,2], CHANG Hui[2], YANG Yi-chen[2], WANG Er-huan[2], ZHAN Zhi-lai[3*]
（1. *Shaanxi Institute of International Trade&Commerce*, *Xianyang* 712046, *China*;
2. *Shaanxi Buchang Pharmaceutical Co. Ltd.*, *Xi'an* 710075, *China*;
3. *National Resource Center for Chinese Materia Medica*,
China Academy of Chinese Medical Sciences, *Beijing* 100700, *China*）

［**Abstract**］ By consulting ancient herbal medicines and medical books, combined with modern documents and field investigations, the textual research of Pheretima has been conducted to verify the name, origin, producing area, quality, harvesting and processing changes, and sort out the relationship of origin between ancient and modern times, so as to provide reference and basis for the development and utilization of the related famous classical formulas. Through textual research, it is known that there are many aliases for Pheretima, the rectification of name was "Qiuyin" or "Baijing Qiuyin" in materia medica books. In the Song

［收稿日期］ 2021-07-03
［基金项目］ 中国中医科学院科技创新工程项目（CI2021A03702）；中央本级重大增减支项目（2060302）；国家重点研发计划项目（2019YFC1711401）
［第一作者］ 马存德，副主任药师，从事中药资源调查与规范化种植研究，Tel：029-88318318-6762，E-mail：mcd1016@126.com
［通信作者］ *詹志来，博士，研究员，从事中药品质评价、本草考证、中药标准化研究，Tel：010-64087649，E-mail：zzlzhongyi@163.com

dynasty and later prescription books, the prescription name is mostly Dilong. From the beginning of *Yaowu Chuchanbian* (《药物出产辨》), Dilong was used as the rectification of name. It is widely distributed in our country, which is produced all over the country and mostly wild. According to ancient Pheretima with "Baijing Dilong", "Jingbai Shenzi" and "Datiao" as the principles of medicine, combined with historical origin, producing area and easy access, it is confirmed that Pheretima used in ancient times to the present is mainly *Pheretima aspergillum*, and it also has many other Qiuyin as Pheretima for medicinal purposes. *Chinese Pharmacopoeia* has unified the origin of the Pheretima since the 1995 edition based on historical origins and actual harvesting conditions. The medicinal material processed by *P. aspergillum* was called Guangdilong, and the medicinal materials processed by *P. vulgaris*, *P. guillelmi* and *P. pectinifera* were called Hudilong. Since then, all the herbal books published in the future are in line with *Chinese Pharmacopoeia* that was implemented at that time. The authentic production areas of Guangdilong are Guangdong and Guangxi, and the authentic production areas of Hudilong is Jiangsu, Shanghai, Zhejiang and Anhui. The Guangdilong produced in Guangdong and Guangxi has the best quality. After harvesting, remove the soil and offal, wash and dry. Clinically cut into sections for medicine, or prepare medicine according to prescription. The Pheretima in ancient used "Baijing Dilong", "Jingbai Shenzi" and "Datiao" as the mainstream quality evaluation standards. According to historical origins, *P. aspergillum* should be the main source of Pheretima, and its quality is better than other species. Therefore, it is recommended that Pheretima in Shentong Zhuyutang use *P. aspergillum*, which is produced in Guangdong, Guangxi and other places. After harvest, the abdomen was opened in time to remove the viscera and sediment, washed and dried.

[**Keywords**] famous classical formulas; Pheretima; herbal textual research; origin; producing area; quality evaluation; harvesting and processing

地龙是中医临床常用动物类中药，具有清热定惊、通络、平喘、利尿的功效，用于治疗高热神昏、惊痫抽搐、关节痹痛、肢体麻木、半身不遂、肺热喘咳、水肿尿少等证[1]。《古代经典名方目录（第一批）》中身痛逐瘀汤含有地龙，该方出自清代王清任《医林改错》[2]，其适应证为“凡肩痛、臂痛、腰痛、腿痛，或周身疼痛，总名曰痹症”。方中地龙是治疗“湿入于血管，痛不移处”的痹症主药，发挥的是其通经络的作用。此外，王清任的补阳还五汤、通经逐瘀汤，《太平圣惠方》地龙散，《太平惠民和剂局方》活络丹，《摄生众妙方》大活络丹，《证治准绳》地龙汤，以及散风活络丸、再造丸、接骨丹、小金丹等方剂和中成药中也都用到了地龙。地龙作为动物类药材，在1963—1990年版《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）中收载的地龙来源为钜蚓科动物参环毛蚓 *Pheretima aspergillum* 或缟蚯蚓 *Allolobophora caliginosa trapezoides* 的干燥体。而在1995—2020年版《中国药典》收载的地龙来源则为钜蚓科动物参环毛蚓 *P. aspergillum*、通俗环毛蚓 *P. vulgaris*、威廉环毛蚓 *P. guillelmi* 或栉盲环毛蚓 *P. pectinifera* 的干燥体。在地方标准中，2002年版《山东省中药材标准》[3]和2011年版《广东省中药材标准》[4]收载了正蚓科动物赤子爱胜蚓 *Eisenia foetida* 的干燥虫体，药材称“赤地龙”。说明地龙来源历来较为复杂，有必要对该药材来源的历史进行系统梳理。

早在1997年陈平等[5]从名称的沿革及释义、品种及产地、功效及应用3个方面进行了地龙本草考证；后续关水清等[6]就地龙的名称、基原、产地分布、道地产区、采收时间及炮制方法等方面进行了考证；格小光等[7]简单地考证了地龙的名称和历代本草医籍对地龙形态描述的记载。这些考证各有侧重点，总体而言，对地龙名称和基原的考证还不够充分。基于此，笔者拟从名称、基原、拉丁学名、产地、采收加工、炮制等方面对地龙进行系统而详实的本草考证，并对地龙学名的演变进行充分考证，以解决在经典名方开发中地龙药材可能会遇到的关键问题，并为相关经典名方的开发提供参考依据。

1 释名

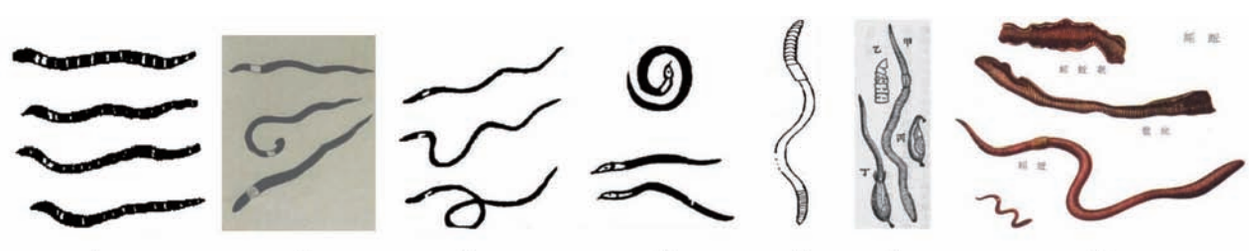
地龙最早以“白颈蚯蚓”之名收载于《神农本草经》[8]，列为下品。“地龙”之名首次出现在宋朝《太平圣惠方》[9]中，记载有“地龙”和“白颈地龙”2个药名。宋朝《本草图经》[10]曰：“白颈蚯蚓，白颈是老者耳，方家谓之地龙”。也就是说到宋代药方中才把蚯蚓

称为地龙，在此后历代本草著作中除了处方中用“地龙”之名外，在正文中仍然将“蚯蚓”或“白颈蚯蚓”作为正名，直到民国时期才将“地龙”作为正名。

“蚯蚓”一名最早出现在西汉《礼记·月令》中，云：“螻蝈鸣，蚯蚓出，王瓜生，苦菜秀”[5]，以蚯蚓等动物的活动来反映农历四月初夏的季节特征。《吴普本草》[11]记载：“蚯蚓：一名白颈螳螾，一名附蚓、一名寒螻、一名寒蚓”。螳螾、螳本指螳螂，此与“螗”同义，指一种较小的蝉，传说中蚯蚓可“长吟”；“螾”，《说文解字》释为“侧行者”，是“蚓”的异体字。“附蚓”“附”，《说文解字》释为“小土山也”，蚯蚓粪如“附娄”，故有“附蚓”之名。“寒”，古人认为蚯蚓有“寒毒”，“小儿溺触之”，便可“阴茎痒肿”[12]；还有蚯蚓药性属“寒”之意。“螻”，蝉的一种，传说中蚯蚓长吟如蝉，故有寒螻、寒蚓之名。《本草经集注》[13]记载：“白颈蚯蚓：一名土龙。白颈是其老者尔。”《本草纲目》[14]中以“蚯蚓”为正名，[释名]中列出了“蠪螾音顷引、朐腘音蠢闰、坚蚕音遣忝、蛩蟺音阮善、曲蟺、土蟺纲目、土龙别录、地龙子药性、寒螻、寒蚓、附蚓吴普、歌女”12 个“蚯蚓”的别名，标注了读音和出处并做了详细的解释：“蚯蚓：蚓之行也，引而后申，其塿如丘，故名蚯蚓……[大明曰]路上踏杀者，名千人踏，入药更良。”“蠪螾”，《说文》释“蠪”为“螾也”，“螾”为侧行者，为“蚓”的异体字，“蠪螾”是根据蚯蚓的形状而得名。“[大明曰]”是指《日华子本草》记载。在《本草纲目》中有“土龙”“地龙子”之名，没有“地龙”之名。古代医家为了处方书写简便而多用“地龙”，“土龙”之名缺乏文雅。李时珍列“蚯蚓”为纲，将“白颈蚯蚓”列成目条，应该是“蚯蚓”泛指，入药时应该是老的“白颈蚯蚓”。《本草崇原》[15]载：“蚯蚓：其塿如丘，其行也引而后伸，故名蚯蚓。能穿地穴，故又名地龙”。现代本草书籍中有“曲鳝”[16]，形态像鳝鱼而多曲。“曲虫”“赤虫”“曲蛇”[17]皆以其形而得名。

2 基原考证

2.1 地龙基原的历史沿革 地龙药用最早记载于《神农本草经》，其曰：“白颈蚯蚓：味咸，寒。主治蛇瘕，去三虫、伏尸、鬼疰、蛊毒，杀长虫，仍自化作水。生平土。”列为下品，称为“白颈蚯蚓”。其后的《名医别录》[18]《吴普本草》《本草经集注》都以“白颈蚯蚓”收载，据陶弘景解释：“白颈是其老者尔”。“白颈”在解剖位置上相当于钜蚓科环毛蚓属蚯蚓，在性成熟时才出现白色指环状生殖带，此特征为环毛蚓属蚯蚓所独有，因此可认为“白颈蚯蚓”是古人对环毛蚓属蚯蚓的一种统称[5]。“老者”一是使用其性成熟的成年蚯蚓，二是“其老者有力”（有力是言其药效显著）。“生平土”说明地龙生长在较为平坦的土壤中，平坦的地方易积累雨水，多湿润，这与蚯蚓的习性较吻合。《本草图经》对蚯蚓的生境描述更加详细：“生平土，今处处平泽皋壤地中皆有之。白颈是老者耳”。“平泽皋壤”即言平地、沼泽、水边高地等皆有地龙的分布，说明“白颈蚯蚓”主要分布在湿润土壤中。该书中所附药图注明为“蜀州白颈蚯蚓”，见图 1。附图显示，“地龙”原动物形态特征为一端稍尖，另一端钝圆，全体具环节，在其一端有较光亮的“白颈”。



注：A.《本草图经》蜀州白颈蚯蚓；B.《本草品汇精要》蜀州白颈蚯蚓[19]；C.《本草蒙筌》[20]蚯蚓；D.《本草纲目》蚯蚓；E.《本草原始》[21]蚯蚓；F.《动物学大辞典》[22]蚯蚓（甲. 成年蚯蚓；乙. 生殖带放大图；丙. 蚓茧；丁. 小蚯蚓出茧）；G.《中国药物标本图影》[23]地龙

图 1 不同历史时期本草所附地龙

Fig. 1 Dilong drawings attached to Chinese medicine books in different historical periods

自宋代《本草衍义》[24]到明清时期的本草书籍，对地龙形态的记载，除了“白颈”“颈白身紫”（《本草品汇精要》[25]）之外，还增加了“应候而鸣”（《本草衍义》）“善长吟于地中，江东人谓之歌女”（《本草品汇精要》）“雨则先出，晴则夜鸣”（《本草纲目》）“无心之虫，交不以分”（《本草纲目》）“其塿如丘，其行也引而后伸……能穿地穴”“此物有毒”（《本草衍义》）等描述，除了蚯蚓“白颈”的记载较一致外，其余说法不一。“无心之虫，交不以分”是说蚯蚓没有心脏的动物，雌雄同体，相互交配不分雌雄[26]。其实蚯

蚓是有心脏的，呈环状，由于科学技术的局限，古人单凭五官难以认识到。“其塿如丘，其行也引而后伸……能穿地穴”，说明古人对蚯蚓的生理结构和习性进行了观察。“颈白身紫”是原环毛蚓属大多数蚯蚓的外部特征。在明代本草所附的蚯蚓图均突出表现了“白颈”的特征。《本草品汇精要》所附的图是彩绘蜀州白颈蚯蚓图，见图 1，有白颈的一头钝圆粗大，白颈显著，另一头细尖。同时也指明了这种蚯蚓的产地是蜀州，也就是今四川成都平原及周边广大地区。《本草蒙筌》的绘图简单，但白颈在粗大的一头且明显，见图 1。《本草纲目》的绘图粗略，像是一条小蛇，有尖嘴和眼睛，明显与蚯蚓形态不符，见图 1。《本草原始》的文字描述摘录了《本草图经》和《本草纲目》中的有关内容。但其绘图逼真，见图 1，所绘蚯蚓白颈较宽，在略粗大的一头，两端环纹明显突出。《动物学大辞典》中蚯蚓图见图 1。成年蚯蚓的生殖带在较细的尾部，显然与环毛蚓的生理构造的“生殖带在头部 14~16 节之间无节间沟[26]”不符。《中国药物标本图影》中的蚯蚓动物和地龙药材图见图 1，涉及 2 个药材图、2 个动物图。2 个动物图明显是参照《动物学大辞典》中的蚯蚓图绘制，生殖带所处位置的错误一样。通过上述说明，古人对性成熟的蚯蚓生殖带的观察较为仔细，绘图显示的生殖带位置与实际相符。

通过古代本草所附药图，明显可以看出蚯蚓属于环节类动物，而且被称为“白颈”的生殖带明显。《本草衍义》记载“此物有毒”，李时珍认为无毒，并以“郭义恭广志云‘闽越山蛮啖蚯蚓为馓’”佐证。1914 年，日本学者濑胁寿雄发现蚯蚓中含有一种毒素，而且这种毒素在七、八月份蚯蚓受胎期间毒性最强，猪若食蚯蚓过多，可引起痉挛[27]。由此说明，古人观察到蚯蚓有毒，是有依据的。只是采收时间和用量不同产生了不同的认识差异。包括《本草纲目》在内的古本草都记载了蚯蚓会“鸣”，但现代解剖研究表明，蚯蚓并无发声器官，蚯蚓有一“蚓蝼”的别名，有可能是古人将蝼蛄所发出的声音误以为是蚯蚓所发出的。李时珍认为地龙“与蛩螽（fù zhōng 古代对蝗虫类的总称）同穴为雌雄”，同时在《本草纲目》中关于蛩螽的记载引陆佃云：“草虫鸣于上风，蚯蚓鸣于下风，因风而化。”据此可以推断古人所听到的蚯蚓夜鸣，可能是“蛩螽”的鸣叫之声。“与蛩螽同穴为雌雄”显然不符合蚯蚓的生性特征。

《本草纲目》的附方中，有用蚯蚓、白颈蚯蚓、大蚯蚓、红小蚯蚓、白蚯蚓治疗不同病证的附方，说明古代药用蚯蚓有多种。这一点与格小光等[7]的观点一致。“蚯蚓”为笼统之称谓；“白颈蚯蚓”前已述，是环毛蚓属蚯蚓所特有的特征；“大蚯蚓”不能具体明确；赤子爱胜蚓 *E. foetida* 俗称红蚯蚓，中小型，体长 35~130 mm，一般短于 70 mm，身体颜色有紫色、红色、暗红色和淡红褐色多种[28]，“红小蚯蚓”基本符合这一特征；“白蚯蚓”应该是通体白色的蚯蚓，但现有资料尚未查到这一特征。《本草纲目》的附方中还摘录了一些《肘后备急方》《伤寒蕴要全书》《仁斋直指方》《斗门方》《朱氏集验方》《普济方》等中应用鲜地龙治病的单验方，这些单验方中的鲜地龙只能就地取材，这也反映了不同产地分布的地龙信息。如《肘后备急方》的作者葛洪生活在东晋，一生活动范围较广，江苏、浙江、河南、湖北、广东、广西都到达过，这些地方是我国地龙主要分布区域，种类也繁多；《仁斋直指方》的作者杨士瀛和《朱氏集验方》的作者朱端章都是南宋时期，今天的福建福州人，杨士瀛一生的活动范围主要在福建，朱端章的活动范围略广，曾主管过江西南康军，福建和江西也是地龙主要分布区域，种类也繁多；《普济方》出版于明代初期，是中国历史上最大的方剂书籍，收集的药方地域广阔。由于蚯蚓种类多、分布广，同区域有多种蚯蚓分布，古代本草有关地龙的形态记载较简单，因此，很难确定古代使用的地龙种类。古代地龙有“白颈蚯蚓”“颈白身紫”“大条”的主要特征，古代药用蚯蚓应以环毛蚓属蚯蚓为主，根据易获得的原则，兼有其他多种蚯蚓作地龙入药。据报道，在我国华北、华中、华东及陕西、四川、重庆等地分布的环毛蚓属蚯蚓有参环毛蚓、威廉环毛蚓、通俗环毛蚓、栉盲环毛蚓、湖北环毛蚓、直隶环毛蚓、白颈环毛蚓、秉氏环毛蚓、异毛环毛蚓、暗孔环毛蚓[29]。其中，参环毛蚓 *P. aspergillum* 和直隶环毛蚓 *P. tschiliensis* 属于大体型蚯蚓[30]。参环毛蚓的分布除了广东、广西外，四川、福建也有分布；直隶环毛蚓分布于辽宁、北京、河北、重庆、四川、湖北、安徽等地。黄健等[29]对中国 2005 年 10 月前报道的蚯蚓资源种类进行了归纳总结，共记述了中国陆栖蚯蚓（寡毛纲：后孔寡毛目）的名录及其分布，共 9 科 28 属 306 种（含亚种）。其中 1990 年后发现的新种有 59 个种（含亚种）。这些种类中，在中国内地分布 4 个省区以上的种类达 30 种，涉及 5 科和 7 属。

民国时期《中国药学大辞典》[31]以蚯蚓之名收载，其基原名为 *Perichaeta sieboldii* Horst.，动物拉丁

名为 *Lumbricus terrestris*。“*Perichaeta*”是 1861 年舒脉（Schmard）建立的“周毛蚓属”，*P. sieboldii* Horst. 是 Horst 根据西博尔德在日本采集的标本命名的；*L. terrestris* 是卡尔·冯·林奈在 18 世纪中叶（1758 年）命名的第 1 个蚯蚓种名，是广泛分布于欧洲的正蚓科正蚓属正蚓[32]。《中国药学大辞典》中蚯蚓的学名、形态描述及插图均摘录于《动物学大词典》。这 2 个学名实际是 2 个种，这 2 个种目前在我国没有分布报道。我国早期的植物学名和动物学名多引自日本明治年间（1868—1912 年）日本学者翻译的欧洲专著，或者参照欧洲动植物分类系统对日本分布物种加以考订，冠上拉丁学名而编写的植物学或动物学专著。根据正蚓 *L. terrestris* L. 的形态特征描述，此种显然不是我国传统药用的“颈白身紫”地龙。我国学者方炳文于 1929 年最先用欧洲的蚯蚓分类系统描述我国产的蚯蚓，其后我国著名蚯蚓分类学家陈义对中国境内产的蚯蚓进行了广泛调查与描述。仅民国时期，陈义先生和方炳文先生先后描述了 100 多个新种（含新亚种），占我国已记录种类的 40% 以上。但药用蚯蚓的研究近乎处于停滞[32]。

1959 年，《药材资料汇编》[33]和《中药材手册》都收载了地龙，但除了产地之外，均无基原表述和动物形态描述，只有药材的性状描述。《药材资料汇编》的记载是“广东南海等县所产的地龙，叫广地龙，品质最优，剖鲞后收干，色暗褐，长约五、六寸（16~20 cm），阔约四、五分（1.2~1.7 cm），质坚韧”“山东、江苏等地所产多称‘土地龙’，体形较细，质较脆，且未经剖腹，含有泥质，呈圆柱形，色灰黄深褐”。《中药材手册》记载则为“长圆柱形，长约 2~3 寸，直径 2 分左右，外皮灰褐色或灰红色”“地龙肉呈长条薄片状，长约 3~5 寸，宽约 3~5 分，外片光亮，棕褐色或黄棕色，稍有卷边，头部突出的环节为黄白色（俗称白颈）”。在 1985 年版《中国药典》地龙的性状描述为“广地龙：呈长条状薄片，弯曲，边缘略卷，长 15~20 cm，宽 1~2 cm。全体具环节，背部棕褐色至紫灰色，腹部浅黄棕色”“土地龙：呈弯曲的圆柱形，外皮灰褐色或灰棕色”。与此对应，《药材资料汇编》中产于广东南海等县的“广地龙”和《中药材手册》中的“地龙肉”就是参环毛蚓；产于山东、江苏等地未经剖腹、含有泥沙的圆柱形地龙和《中药材手册》中的“地龙”就是“土地龙”，即缟蚯蚓。因为沪地龙长 8~15 cm，背部棕褐色至黄褐色，长介于广地龙和土地龙之间。如果根据《中药材手册》中土地龙灰红色的特征，有可能土地龙中混有赤子爱胜蚓。1960 年编著的《药材学》[34]以“蚯蚓”为正名，将“地龙”列在别名中，其来源为蚯蚓科动物小蚯蚓 *P. sieboldii* Horst.、蚯蚓 *L. terrestris* 及钜蚓科动物钜蚓 *Pheretima asiatica* 等动物，在附注中提到广地龙的干药材，约包含秉氏环毛蚓 *P. pingi* 和参环毛蚓 *P. aspergillum* 等种。*Perichaeta sieboldii* 是周毛蚓属西博尔德氏蚯蚓，该种主要分布在日本，我国没有分布记录；*L. terrestris* 是广泛分布于欧洲的正蚓属正蚓，在我国也没有分布记录；*Pheretima asiatica* 是环毛蚓属亚洲参环毛蚓，该种是密契尔逊（Michaelsen）于 1900 年对产于天津的环毛蚓命名的，这个学名一直作为参环毛蚓的学名使用，后经学者研究发现该种在我国分布不多，现有资料较少，与我国传统药用而分布广的蚯蚓不符，于是 1977 年版《中国药典》更正为 *P. aspergillum*。1961 年，《中药志》（第四册）[35]收载的地龙基原为钜蚓科参环毛蚓 *P. asiatica*，药材称为“广地龙”；钜蚓科缟蚯蚓 *A. caliginosa trapezoides*，药材称为“土地龙”。1963 年版《中国药典》[36]的地龙基原与文献[35]中地龙的基原完全一致，基本参考了第 1 版《中药志》。1979 年出版的《中国药用动物志》共收载了 3 科 5 种基原的地龙。其中，钜蚓科地龙为环毛蚓 *P. tschiliensis*（直隶环毛蚓）和秉氏环毛蚓 *P. carnosa*，将参环毛蚓 *P. asiatica* 列在备注项下。

综上可知，地龙的基原（包括广地龙和土地龙）在 1977 年版《中国药典》修订前都较为混乱，包括《中国药用动物志》。1977 年版《中国药典》[37]地龙的基原修订为钜蚓科动物参环毛蚓 *P. aspergillum* 或缟蚯蚓 *A. caliginosa trapezoides*。1985—1990 年版《中国药典》地龙的基原与 1977 年版的一致，自 1995 年版《中国药典》[38]开始，地龙基原修改为了参环毛蚓、通俗环毛蚓、威廉环毛蚓或栉盲环毛蚓，删去了缟蚯蚓，即“土地龙”增加了市场上流通较多的“沪地龙”3 个基原，增减后的地龙基原一直保持到目前执行的 2020 年版《中国药典》没有变。1996 年出版的《全国中草药汇编》（第 2 版）[39]中，地龙的基原为巨蚓科参环毛蚓 *P. asiatica* 或缟蚯蚓 *A. caliginosa trapezoides* 等；同年的《中国药材学》[40]中，地龙的来源为钜蚓科参环毛蚓 *P. aspergillum* 和正蚓科背暗异唇蚓（缟蚯蚓）*A. caliginosa trapezoides* 等。在附注中提到环毛蚓 *P. tschiliensis*、中材环毛蚓 *P. medioca*（分布于珠江三角洲，作广地龙用）、通俗环毛蚓 *P. vulgaris*、威廉环毛蚓

P. guillelmi、栉盲环毛蚓 *P. pectinifera*（主产于上海地区，称“沪地龙”，主销外地中药厂）。《中国药材学》正文中的地龙基原与 1977—1990 年版《中国药典》的地龙基原一致。1996 年出版的《中国动物药志》中，地龙的基原为巨蚓科参环毛蚓 *P. aspergillum* 和正蚓科缟蚯蚓（背暗异唇蚓）*A. caliginosa trapezoides*。在备注中提到，根据文献记载，作地龙入药的蚯蚓，除上述 2 种外，还有秉氏环毛蚓、中材环毛蚓、湖北环毛蚓、环毛蚓、秉前环毛蚓、直隶环毛蚓、兰州环毛蚓、威廉环毛蚓、通俗环毛蚓、栉盲环毛蚓、赤子爱胜蚓等也均可药用。

新中国成立后到 1999 年，通过我国蚯蚓分类学家的不断努力，我国已记录有陆栖蚯蚓 9 科 27 属 234 种 17 亚种。其中分布在南方的有 8 科 22 属 205 种 12 亚种，分布在北方的有 4 科 12 属 31 种 2 亚种[32]。截止目前，共报道我国地龙药材主要产区和主要分布区的地龙原动物主要有 18 种（包括变种），分别隶属于钜蚓科、正蚓科和链胃蚓科的 4 个属。其中，巨蚓科腔蚓属大腔蚓 *Metaphire magna*（保宁环毛蚓 *P. magna*）和巨蚓科远盲蚓属暗孔远盲蚓 *Amynthas obscuritoporus*（暗孔环毛蚓 *P. obscuritoporus*）被报道为“广地龙”的 2 个伪品[41]。大腔蚓主产海南；暗孔远盲蚓主产广西，与目前市场上参环毛蚓的产地一致。二者药材长度均达到 35 cm，宽 2 cm 以上，均较参环毛蚓的药材长而宽，背腹部颜色也明显不同，在药材批发市场均以“广地龙”流通。虽然这 2 种地龙能不能作为“广地龙”药用尚需进一步研究，但已在药材批发市场流通多年，已经形成了事实上的使用。已报道的药用地龙信息见增强出版附加材料。

2.2 地龙学名的演变 我国较早将植物、动物拉丁名用于中药基原的是 1935 年出版的《中国药学大辞典》，地龙的基原名为 *Perichaeta sieboldii* Horst.，动物拉丁学名为 *L. terrestris* L.。上文已述，《中国药学大辞典》中这 2 个拉丁名来自《动物学大词典》。自 1935 年到 1961 年《中药志》出版前的 25 年时间里，几部著名的中药学著作中，地龙药材均没有基原拉丁学名。1961 年《中药志》（第四册）中，“广地龙”的基原为参环毛蚓 *Pheretima asiatica* Michaelsen；“土地龙”的基原为缟蚯蚓 *Allolobophora caliginosa trapezoids* Duges。1963 年版《中国药典》参考了这 2 个基原作为地龙药材的基原。*P. asiatica* Michaelsen 原名为亚细亚环毛蚓，又叫亚洲环毛蚓，是现在在蚯蚓分类界存在争议的一个种；*A. caliginosa trapezoides* Duges 是奥利（Orley）于 1885 年报道的产于甘肃的暗灰异唇蚓[31]。命名人是法国 Montpellier 大学的 Antoine-Louis Dugès 教授。1977 年版《中国药典》修改地龙的基原时，“参环毛蚓”采用了 1872 年配黎（Perrier）命名的参状环毛蚓 *P. aspergillum* 的学名，该学名是依据他采自福建厦门的样本描述的，也是中国第 1 种陆栖蚯蚓；“缟蚯蚓”采用了暗灰异唇蚓的亚种名背暗异唇蚓 *A. caliginosa*（Savigny）*trapezoides*（Ant. Duges）。修订后的地龙基原在 1985—1990 年版《中国药典》都延用了。1995 年版《中国药典》的地龙基原修改为了参环毛蚓 *P. aspergillum*（E. Perrier）、通俗环毛蚓 *P. vulgaris* Chen、威廉环毛蚓 *P. guillelmi*（Michaelsen）或栉盲环毛蚓 *P. pectinifera* Michaelsen。删去了缟蚯蚓 *A. caliginosa*（Savigny）*trapezoides*（Ant. Duges），即“土地龙”，增加了市场上流通较多的“沪地龙”3 个基原，此后版本《中国药典》的地龙基原均保持不变。通俗环毛蚓 *P. vulgaris* Chen（新分类方法改为通俗腔蚓）是我国蚯蚓分类学家陈义在 1930 年根据采于南京的蚯蚓样本命名的；威廉环毛蚓 *P. guillelmi*（Michaelsen）（新分类法改为威廉腔蚓）是 1895 年密契尔逊根据采于湖北的蚯蚓样本命名的；栉盲环毛蚓 *P. pectinifera* Michaelsen（新分类法改为栉盲远盲蚓）是 1931 年密契尔逊根据采于江苏的蚯蚓样本命名的[32]。陈平等在《常用中药材品种整理与质量研究》[42]中开展地龙专题研究时，对地龙主产区的药材资源进行了调查。在上海、浙江、江苏产区调查时了解到，1930—1940 年，上海、浙江、江苏等地有一种称之为“沪地龙”或“苏地龙”的自产地龙，药材除在当地使用外，还销往外地，已形成商品。并且浙江、江苏等地在明代以前就是地龙产区之一。30 多年以来，浙江、上海等地平均每年收购地龙达 2×10^5 kg 以上，1977 年和 1984 年各收购达 7×10^5 kg。1966—1991 年，上海市药材公司调往全国各地的“沪地龙”平均每年近 2×10^5 kg，已成为全国地龙药材的主要产区之一。“沪地龙”的主要原动物是通俗环毛蚓，占 50% 以上；威廉环毛蚓占 25% 左右，栉盲环毛蚓占 15% 左右。“沪地龙”所占的市场比例远远大于“土地龙”。这可能是《中国药典》自 1995 年版开始，删去了缟蚯蚓，即“土地龙”，增加了“沪地龙”3 个基原的原因。

由于蚯蚓种类多、分布广，分类依据存在分歧，传统的分类系统错误较多。伴随着计算机的应用，

1972年史密斯(R. W. Sims)和伊顿(E. G. Easton)在电子计算机的帮助下,对蚯蚓最大的环毛蚓属*Pheretima*进行了大规模的修订,将这个属订正为8个属。其后又对其他属进行了修订。我国在1983年,冯孝义首先向国内介绍了史密斯和伊顿1972年的分类系统。1986年,谭天爵和钟远辉首次采用史密斯和伊顿(1972年)、伊顿(1979年)2次订正后的分类系统,描述了所发现的新种。至此,新分类系统较为普遍地被我国蚯蚓分类学者接受,并运用到蚯蚓的分类中[32]。《中国药典》为了保持中药基原稳定,具有连续性和可追溯性,在历次的修订中,只是增减了基原,未对收录的药材基原拉丁学名随国际分类的变化而调整。这也是《中国药典》中的植物或动物药材基原拉丁学名,有的与现行版《中国植物志》或《动物志》收录的不一样的原因之一。药用地龙新旧系统命名变化见增强出版附加材料[29]。可见,1995—2020年版《中国药典》收载的地龙药材4个动物基原,按照蚯蚓新的分类系统分类,分别属于同科2属。"广地龙"属于远盲蚓属参状远盲蚓*Amynthas aspergillum*(Perrier);"沪地龙"分别为远盲蚓属栉盲远盲蚓*A. pectinifera*(Michaelsen)和腔蚓属威廉腔蚓*Metaphire guillelmi*(Michaelsen)、通俗腔蚓*M. vulgaris*(Chen)。

3 道地性变迁及历代品质评价

《神农本草经》和《本草经集注》,乃至唐代的《千金翼方》对地龙的产地仅记载为"生平土",宋代《本草图经》进一步详细为"生平土,今处处平泽皋壤地中皆有之",并附有蜀州(今四川崇州市)白颈蚯蚓图。《本草衍义》记录了1个"崇宁末年,陇州(今陕西陇县)兵士暑月中在厅前,跣立厅下,为蚯蚓所中,遂不救"的故事。《本草品汇精要》记载:"江东(今安徽、江苏、浙江和福建)人谓之歌女",绘图注明为蜀州白颈蚯蚓;《本草纲目》有"巴(今四川、重庆一带)人谓之朐胶""昔浙江(今浙江省)将军张韶病此,每夕蚯蚓鸣于体中""郭义恭广志云:闵越(今福建、浙江一带)山蛮啖蚯蚓为馓"的记述。从这些记述中,可以了解到古代地龙零散的产地记载,再结合《本草纲目》"附方"中的信息,归纳在一起,推测古代地龙主要产于我国华东、华中、华南一带,这与我国现在蚯蚓主要分布区域相吻合。除了附图的"蜀州白颈蚯蚓"的记述外,没有明确具体产地,更没有道地产区的记载。古代认为地龙入药"大白颈者"良,即大的、成年的好。首次明确记载地龙产地的是民国时期,《药物出产辨》[43]载:"地龙以产广东顺德陈村、下滘(今广东省佛山市顺德区境内),产者为佳。二三月新。番禺喃呒(今广东省广州市番禺区)等处产者,泥多兼血积,洗不净"。不仅说明了产地,还说明了地龙的道地产地。同时也表明入药以去净泥土、血渍的好。

1959年《药材资料汇编》对地龙道地产地记述的很清楚,同时也是现有资料中最早的"广地龙"和"土地龙"的记载。其对地龙产地及质量的记载为"种类很多,分布地区亦很广……所以广东珠江三角洲为其主要生长地,如广州市郊番禺、南海、顺德、新会、江门、佛山为最集中……长江流域诸省也有产,但多系细小'环毛蚓'""广东南海等县所产的地龙,叫广地龙,品质最优……山东、江苏等地所产多称'土地龙',体形较细,质较脆,且未经剖腹,含有泥质,呈圆柱形,色灰黄深褐,品质较差,一般为当地产,当地销售。"之后的《药材学》也有"广地龙"和"土地龙"的记载,记述内容与之相似。《中药材手册》将地龙品质分为直接晒干的"地龙条"和剖开去净泥土的"地龙肉":"地龙条以条大、身干、肉厚者为佳;地龙肉以棕褐色、身干、光亮、肥满、肉厚、白颈、去净泥土者为佳。一般以江苏、广东产者品质最佳。"1961年《中药志》(第四册)关于地龙的产地和品质评价为"广地龙:主产于广东南海、茂名、阳江、灵山、龙门、高要、韶关、佛山、平远、钦县……土地龙:主产于河南郑州、中牟,山东东平、微山、梁山,安徽蚌埠、安庆,福建宁化……一般均自产自销。"1999年《常用中药材品种整理与质量研究》对广东、广西、上海等地的地龙产销及品种做了详细调查,结果发现以广东、广西为我国"广地龙"的传统产区。其中,惠州以参环毛蚓加工的"白花地龙"为出口药材中的优良产品。上海、浙江、江苏产的"沪地龙"或"苏地龙",仅上海市药材公司1961—1991年每年销往全国各地近2×10^5 kg,已成为全国地龙药材的主要产区之一。"沪地龙"的产区为上海市的南汇、奉贤等郊县,其中以庄行、东墩、泰日、张泽、大团、头桥等乡为主要收购地。同时产于其他省区并使用的统称为"土地龙"。对各省的"土地龙"基原进行了鉴定,认为"土地龙"加工方法简单粗糙,质量较差。至此,"广地龙""土地龙""沪地龙"的产区、道地产地、基原和品质优劣都已清楚了。"广地龙"的道地性概念形成于1920—1930年,源自"入药宜大""老者白颈良"的传统用药习惯产生的;"沪地龙"的道地性概念形成于1950—1960年,最初被列入"土地龙"行列,后以产量大,行销全

国而形成独立的品牌；“土地龙”是与优质的“广地龙”相区别在行业内产生。无论哪种地龙均应以身干、条大、肉厚、不碎、无泥土者为佳。药用地龙分布详见增强出版附加材料[29]。

4 采收加工与炮制

在经典名方身痛逐瘀汤中地龙的炮制记载是“去土”。历代对地龙的临床用法不尽相同，有“破去土”盐水洗的，有“入药烧用”的，有“去土微炙”的，还有“锤碎去中沙土，洗净，曝干用”的，如李时珍言：“入药有为末，或化水，或烧灰者，各随方法。”采收时间古代多为农历三月，春季至秋季均可。采后有直接捣汁生用，有阴干或晒干，现代还采用低温干燥。近代开始有了“广地龙”和“土地龙”之分，“广地龙”采收后趁鲜剖开，去除内脏和泥沙，干燥；“土地龙”采后用草木灰呛死晒干，用时切段。1995 年版《中国药典》开始分“广地龙”与“沪地龙”，2 种地龙均要趁鲜剖开，除去内脏及泥沙，洗净，干燥。用时切段。至此，地龙的产地加工、炮制方法有了统一的标准。地龙历代采收加工炮制情况详见增强出版附加材料[44-47]。

5 结语

综上所述，根据古代地龙的以“白颈蚯蚓”“颈白身紫”“大条”为药用特点，结合历史渊源、分布及易获取等方面确定，古代药用的蚯蚓以环毛蚓属蚯蚓为主，兼有其他多种蚯蚓作地龙入药。我国古代交通和经济较发达的华北、华中、华东及陕西、四川、重庆等地已报道的环毛蚓属蚯蚓有参环毛蚓、威廉环毛蚓、通俗环毛蚓等 10 种。其中，参环毛蚓和直隶环毛蚓属于大体型蚯蚓。因蚯蚓性喜湿热环境，广东、广西河流冲积地带更利于蚯蚓的繁衍生长，其资源量远远多于北方。清末至民国时期，伴随着广东、广西交通条件的改善，这些区域出产的参环毛蚓成为了商品地龙的主流。随着用量增大，主产于华东的威廉环毛蚓、通俗环毛蚓、栉盲环毛蚓大量进入市场，成为“沪地龙”的主要来源。《中国药典》根据历史渊源和产地采收实际情况，自 1995 年版开始，统一了地龙的基原，地龙的基原统一为钜蚓科动物参环毛蚓 *P. aspergillum*、通俗环毛蚓 *P. vulgaris*、威廉环毛蚓 *P. guillelmi* 或栉盲环毛蚓 *P. pectinifera* 的干燥体。前一种习称“广地龙”，后 3 种习称“沪地龙”。广地龙产于广东、广西；沪地龙产于江苏、上海、浙江、安徽等地。这些产地也分别是这 2 种地龙的道地产地。但以广东、广西产的广地龙品质最佳。地龙的加工炮制古代方法较多，现代统一要求去净内脏和泥沙，干燥，用时切段。身痛逐瘀汤创立于清代中期，这个时期好的地龙药材以“大条的白颈蚯蚓”为佳。因此，该经典名方中地龙药材建议使用产于广东、广西等地的参环毛蚓，并按照现行版《中国药典》中及时剖开腹部，除去内脏及泥沙，洗净，干燥，用时切段的规范进行炮制加工。此外，笔者赞同格小光等[7]的观点，建议加大地龙养殖力度，逐渐引导药用地龙的养殖以参环毛蚓等传统药用种类作为基原，从明确基原，规范养殖入手解决地龙品种混乱问题。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典：一部[M]. 北京：中国医药科技出版社，2020：127.
[2] 王清任. 医林改错[M]. 李占永，岳雪莲，校注. 北京：中国中医药出版社，1995：85.
[3] 山东省药品监督管理局. 山东省中药材标准[M]. 济南：山东友谊出版社，2002：115-116.
[4] 广东省食品药品监督管理局. 广东省中药材标准：第二册[M]. 广州：广东科技出版社，2011：169-172.
[5] 陈平，傅杰，严宜昌. 地龙的本草考证[J]. 中药材，1997，20(3)：158-160.
[6] 关水清，周改莲，周文良，等. 地龙的本草考证及现代研究概况[J]. 中国实验方剂学杂志，2020，25(10)：205-211.
[7] 格小光，蒋超，田娜，等. 基于 DNA 测序技术的市售地龙类药材基原调查与考证研究[J]. 中国现代中药，2019，21(9)：1206-1213.
[8] 佚名. 神农本草经[M]. 顾观光，辑. 杨鹏举，校注. 北京：学苑出版社，2007：292.
[9] 王怀隐. 太平圣惠方[M]. 田文敬，辑校. 郑州：河南科学技术出版社，2015：278.
[10] 苏颂. 本草图经[M]. 尚志钧，辑校. 合肥：安徽科学技术出版社，1994：516.
[11] 吴普. 吴普本草：卷三[M]. 尚志钧，梁茂新，尤荣辑，等，辑校. 北京：人民卫生出版社，1963：74.
[12] 汪绂. 医林纂要探源[M]. 江凌圳，孔尧其，应晓燕，等，校注. 北京：中国中医药出版社，2015：254.
[13] 陶弘景. 本草经集注[M]. 尚志钧，尚元腾，校注. 北京：人民卫生出版社，1994：445-446.
[14] 李时珍. 本草纲目：下册[M]. 刘衡如，点校. 北京：人民卫生出版社，1982：2353-2358.
[15] 张志聪. 本草崇原[M]. 高世栻，编订. 张淼，伍悦，点校. 北京：学苑出版社，2011：1170.
[16] 卫生部药政管理局. 中药材手册[M]. 北京：人民卫生出版社，1959：484.

[17] 高士贤. 中国动物药志[M]. 长春:吉林科学技术出版社,1996:18-25.
[18] 陶弘景. 名医别录[M]. 尚志钧,辑校. 北京:人民卫生出版社,1986:291.
[19] 郑金生. 中华大典·医药卫生典·药学分典·药物图录总部:彩绘图卷[M]. 成都:巴蜀书社,2008:666.
[20] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 王淑民,陈湘萍,周超凡,点校. 北京:人民卫生出版社,1988:418.
[21] 李中立. 本草原始[M]. 张卫,张瑞贤,校注. 北京:学苑出版社,2011:723.
[22] 刘亚泉,杜就田,吴德亮,等. 动物学大辞典[M]. 上海:商务印刷馆,1933:1307.
[23] 陈存仁. 中国药物标本图影[M]. 上海:世界书局,1935:220.
[24] 寇宗奭. 本草衍义[M]. 北京:人民卫生出版社,1990:127.
[25] 刘文泰. 本草品汇精要:第二十八卷[M]. 鲁军,整理. 北京:九州出版社,2002:3938.
[26] 《中国药用动物志》协作组. 中国药用动物志:第一册[M]. 天津:天津科学技术出版社,1978:3-5.
[27] 刘寿山. 中药研究文献摘要(1820—1961)[M]. 北京:科学出版社,1963:668.
[28] 吴文如,李薇. 地龙类药用动物的比较鉴别[J]. 现代生物医学进展,2007,7(11):1754-1757.
[29] 黄健,徐芹,孙振钧,等. 中国蚯蚓资源研究:Ⅰ. 名录及分布[J]. 中国农业大学学报,2006,11(3):9-20.
[30] 肖小芹. 地龙原动物种类及活体鉴别[J]. 湖南中医杂志,2002,18(4):50.
[31] 陈存仁. 中国药学大辞典[M]. 上海:世界书局,1935:1230.
[32] 徐芹. 中国陆栖蚯蚓分类研究史探讨[J]. 北京教育学院学报,1999,13(3):52-57.
[33] 中国药学会上海分会,上海市药材公司. 药材资料汇编[M]. 上海:科技卫生出版社,1959:198.
[34] 南京药学院《药材学》教研组. 药材学[M]. 北京:人民卫生出版社,1960:1179-1181.
[35] 中国医学科学院药物研究所,中国科学院南京中山植物园,北京医学院药学系,等. 中药志:第四册[M]. 北京:人民卫生出版社,1961:31.
[36] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社, 1964:96.
[37] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:人民卫生出版社,1978:197-198.
[38] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典:一部[M]. 北京:化学工业出版社,广东科技出版社,1995:98.
[39] 谢宗万. 全国中草药汇编[M]. 2版. 北京:人民卫生出版社,1996:342.
[40] 徐国均,徐珞珊,金蓉鸾,等. 中国药材学[M]. 北京:中国医药科技出版社,1996:1762.
[41] 孙洁,魏劭恒,毛润乾,等. 广地龙古今入药品种对比研究[J]. 中药材,2018,41(6):1312-1316.
[42] 徐国均,徐珞珊,王峥涛,等. 常用中药材品种整理与质量研究·南方协作组:第三册[M]. 福州:福建科学技术出版社,1999:751-755.
[43] 陈仁山. 药物出产辨[M]. 广州:广东中医药专门学校,1930:127.
[44] 雷敦. 雷公炮炙论[M]. 张骥,补辑. 南京:江苏科学技术出版社,1985: 74.
[45] 苏敬. 新修本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,1981:432-433.
[46] 日华子. 日华子本草[M]. 尚志钧,辑校. 合肥:安徽科学技术出版社,2005:190.
[47] 黄宫绣. 本草求真[M]. 上海:上海科学技术出版社,2015:263-264.

[责任编辑　刘德文]