

医学生物技术专栏

生物技术药物市场现状与发展趋势*

毛开云** 杨 露 王恒哲 陈大明

(中国科学院上海生命科学信息中心 上海 200031)

摘要 目的:基于市场角度分析生物技术药物发展现状和未来趋势。方法:检索 Thomson Reuters Cortellis 数据库、全球医药市场研究机构 EvaluatePharma 和美国食品药品监督管理局公布的数据,利用对比分析方法对检索结果进行分析。结果:得益于生物技术药物本身的优势特点,全球生物技术药物市场比例将由 2013 年的 22% 增长至 2020 年的 27%,2020 年全球市场中罗氏仍然保持最大的市场份额,市场销售额将达 435 亿美元。尽管中国生物技术药物的市场总额占全球市场的比例仅为 2%,但未来发展空间较大,且目前已经形成了以国药集团为龙头的产业集群。结论:随着疾病治疗需求的增加,生物技术药物发展潜力巨大,未来市场将进一步扩大。

关键词 生物技术药物 市场现状 单抗药物

中图分类号 Q819

近几年来,随着生物技术的飞速发展,以重组蛋白质药物、治疗性抗体、生物技术疫苗、基因药物及基因治疗、细胞及干细胞治疗等为代表的生物技术药物成为当今新药研发的新宠。目前,已上市生物技术药物主要用于癌症、人类免疫缺陷病毒性疾病、心血管疾病、糖尿病、贫血、自身免疫性疾病、基因缺陷病症和遗传疾病等疾病的治疗上,生物技术药物突破了化学技术难以逾越的瓶颈,为许多“绝症”患者带来希望,因而成为医药市场上的重磅炸药。

1 材料与方法

1.1 材料

采用三方面来源数据作为分析对象。一个是采用汤森路透的 Thomson Reuters Cortellis (原名 Thomson Reuters Pharma) 数据库检索对象,检索时间是 2014 年 11 月 7 日,检索策略采用治疗分子分类 (therapeutic molecular classification) 中的“生物治疗” (biological therapeutic); 另外两个是采用全球医药市场研究机构

EvaluatePharma 公布的报告“World Preview 2014, Outlook to 2020”和美国食品药品监督管理局网站公布历年审批的药物作为分析对象。

1.2 方法

采用定量分析法和对比分析法。在定量分析法方面,将数量特征、数量关系与数量变化进行统计分析,以作为对比分析的基础。在对比分析法方面,通过实际数与基数的对比来提示实际数与基数之间的差异,借以了解分析对象目前所处现状和趋势。

2 结果

2.1 全球生物技术药物市场现状与发展趋势

2.1.1 全球生物技术药物市场稳步增长 与传统的化学合成药物相比,借助 DNA 重组技术生产的生物技术药物越来越显示其优势特点。生物技术药物最大的优势是对疾病的致病机制来设计。因此,当许多传统药物束手无策或是疗效不佳的时候,生物技术药物的优势就越加明显。近年来,生物技术药物发展迅速,年增长保持稳定,但至今尚未撼动以化学药物为主的传统药物的主导地位。2006 年,全球生物技术药物销售额为 790 亿美元,占比仅为 14%; 至 2013 年,全球生物

收稿日期:2014-11-18 修回日期:2014-12-04

* ISTIC-THOMSON 科学计量学联合实验室开放基金资助项目

** 通讯作者,电子邮箱:kymao@sibs.ac.cn

技术药物增至 1650 亿美元,占比提高至 22%;预计到 2020 年,生物技术药物将达 2910 亿美元,其占比将超过 1/4(图 1)。尽管生物技术药物在整个医药市场增

长较为平缓,但在全球销售额排名前 100 位药物中却增长较快。例如,2006 年,占比仅为 21%,2013 年则增至 45%,预计 2020 年将超过 50%,达 52%(图 2)^[2]。

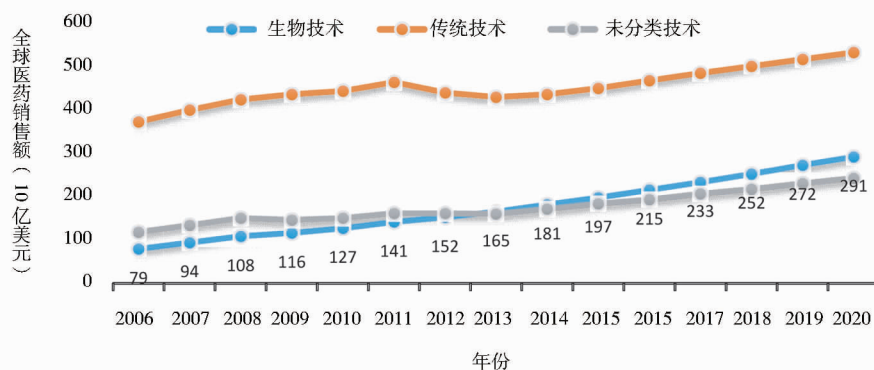


图 1 2006 ~ 2020 年全球医药销售额按技术类别的分布^[1]

Fig. 1 Worldwide prescription drug & OTC sales by technology (2006 ~ 2020)

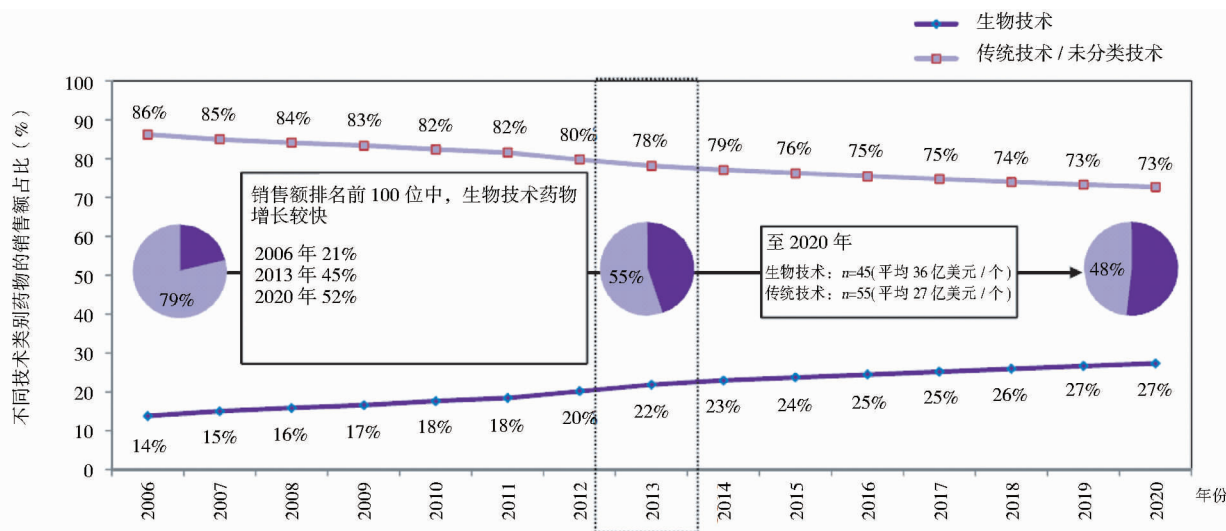


图 2 2006 ~ 2020 年全球生物技术药物与传统药物市场占比

Fig. 2 Worldwide pharmaceutical sales biotech vs. conventional technology (2006 ~ 2020)

2.1.2 跨国巨头仍占据未来全球市场 与传统行业类似,生物技术药物产业也由研发、测试、上市销售三个阶段组成。但与传统化学药由大型医药所垄断不同,生物制药领域内的创业型企业借助技术基础不同形成的进入壁垒,异军突起,形成了以企业间联盟为主的独特产业格局。目前,罗氏、赛诺菲、安进和诺和诺德等生物制药巨头已经占据全球生物技术药物市场。由于旗下抗肿瘤单克隆抗体药物的销售强劲,罗氏以 290 亿美元成为 2013 年生物技术药物销售额最高的企业,而安进、赛诺菲分别位列二位、三位。未来罗氏将以年均增长 6% 的增速继续保持生物技术药物领先地位,

至 2020 年市场将达 435 亿美元(图 3)。此外,值得关注的是,2020 年百时美施贵宝将显示出年均 21% 的最强劲增速,这主要归功于即将上市的首个 PD-1 抑制剂单克隆抗体,其主要用于治疗晚期黑色素瘤。

目前,全球已经上市的生物技术药物有 1275 种。其中,中国上市产品最多,达 454 种;其次是美国,302 种;第三是欧洲,191 种。通过进一步对上市产品研发企业进行分析,发现国药集团产品数量最多,居于全球首位,赛诺菲和葛兰素史克分别以已上市 66 个、60 个产品而分别位于第二位、第三位(表 1)。国药集团具有较强的研究实力主要是来自于集团拥有六大生物制品

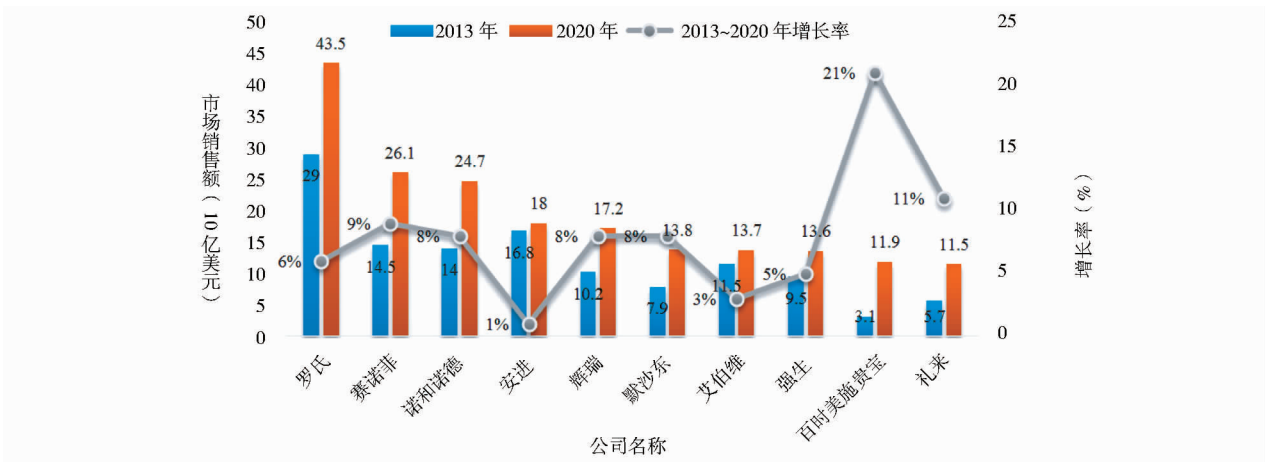


图 3 2020 年全球前 10 大医药企业的生物技术药物市场趋势^[1]

Fig. 2 Worldwide prescription drug sales from biotechnology in 2020: top 10 companies

研究所,分布于北京、长春、成都、兰州、上海、武汉,以及将北京天坛生物制品股份有限公司作为生物制品研发与生产基地。此外,目前已经上市的生物技术药物的作用机制主要体现在预防性疫苗、病毒灭活疫苗、抗病毒、抗炎、抗癌等方面。

表 1 全球生物技术药物企业及已上市产品列表

Table 1 List of companies and biotech drugs launched of worldwide

总公司	生物技术药物数量及其主要作用机制		
	总产品量 (个)	主要作用机制	产品量 (个)
国药集团	84	预防性疫苗	54
		病毒灭活疫苗	18
		减毒病毒活疫苗	15
		抗病毒	13
		抗炎	11
赛诺菲	66	预防性疫苗	28
		病毒灭活疫苗	10
		抗癌	9
		抗炎	8
		降糖	6
葛兰素史克	60	预防性疫苗	41
		病毒灭活疫苗	14
		蛋白质亚单位疫苗	12
		类毒素疫苗	11
		减毒病毒活疫苗	6
诺华制药	56	预防性疫苗	29
		病毒灭活疫苗	10
		抗炎	6
		抗癌	6
		蛋白质亚单位疫苗	5
辉瑞	38	抗癌	8

总公司	生物技术药物数量及其主要作用机制		
	总产品量 (个)	主要作用机制	产品量 (个)
默克	37	凝血因子	6
		预防性疫苗	5
		抗炎	5
		降糖	4
		预防性疫苗	18
		抗癌	6
		减毒病毒活疫苗	5
		抗病毒	4
		蛋白质亚单位疫苗	4
		抗癌	11
罗氏	37	抗炎	10
		抗癌单克隆抗体	9
		抗病毒	6
		抗癌激素	4
		预防性疫苗	10
CSL Ltd	31	免疫调节剂	5
		未指定的药物靶点	5
		抗病毒	4
		凝血因子	3
		预防性疫苗	8
强生	28	抗炎	4
		抗癌	4
		抗病毒	3
		神经保护剂	3
		抗癌	6
安斯泰来制药集团	22	预防性疫苗	3
		全身性抗银屑病	3
		抗炎	2
		促性腺激素释放激素激动剂	2
		促性腺激素释放激素激动剂	2

Source: Thomson Reuters Cortellis, 2014. 11. 7

2.1.3 美国审批的生物技术药物上市数量呈现下降

美国是当前生物技术发展最为领先的国家,无论在规模上还是在销量上。1993~2013年年底,美国FDA药物评价和研究中心共批准600余种药物,其中通过生物制品许可申请(BLAs)的有86种。近几年,生物技术药物审批数量较为稳定,但2013年仅批准了2个生物技术药物(图4),而导致上述年度新药审批数量突然暴跌的原因,主要是新药申请的数量急剧下降,尽管FDA推出了能够加速药物开发和审批上市进程的“突

破性疗法认定”。虽然2013年FDA批准的新药不如2012年(39个)的多,但不论是新药的突破性,还是技术的创新性,2013年都取得了极大的进展。其中之一就是2013年2月,基因泰克(罗氏)的Kadcyla(Ado-Trastuzumab Emtansine,又称为T-DM1)是继Adecetris(brentuximab vedotin)之后第二个被FDA批准上市的新一代抗体偶联药物(ADC),用于治疗晚期HER2阳性乳腺癌。

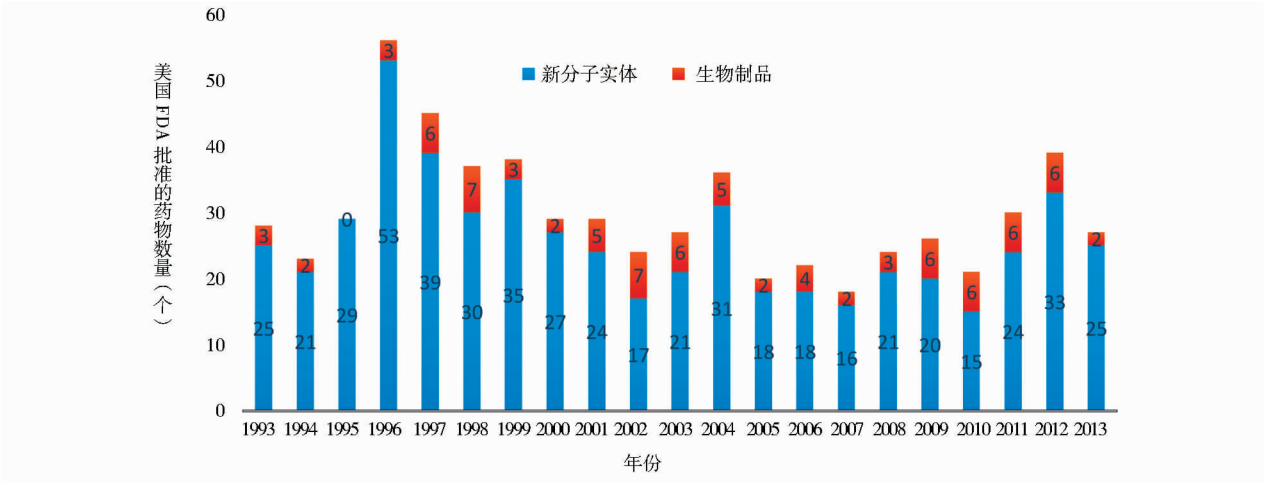


图4 美国FDA批准的药物
Fig.4 Drugs approved by FDA

从历年批准上市的生物制品类别来看,常见的药物包括疫苗、治疗风湿性关节炎和白血病的药物等。以抗体为基础的产品开始越来越显示其优势是目前生物制品最引人注目的变化之一。例如,在过去的5年期间,所有批准的生物制品中有1/3属于抗体产品;

2013年全球排名前10位的畅销生物制品中,抗体药物占据5席(表2)。同样,生物制品的适应证领域也在发生着改变。如今,针对癌症的产品占据着优势地位。而在20世纪80年代批准的9种生物产品中,只有2种是针对癌症的。

表2 2013年全球销售额排名前10位的生物技术药物

Table 2 Worldwide drug sales from biotechnology in 2013: top 10 biotech drugs

药物名称	原研公司	在研公司	靶点作用机制	主要适应证	2013年销售额 (10亿美元)
英夫利西单抗 (infliximab)	杨森制药	杨森制药, 强生, 默克, 默沙东, 三菱田边制药, 先灵葆雅, 西安杨森制药	TNF α 配体抑制剂	类风湿关节炎, 克罗恩病, 强直性脊柱炎, 银屑病关节炎, 斑块型银屑病, 溃疡性结肠炎	9729.89
依那西普 (etanercept)	英姆纳克斯	安进, 英姆纳克斯, 辉瑞, 武田制药	TNF 拮抗剂, II 型 TNF 受体调节剂	中度至重度斑块型银屑病, 银屑病关节炎, 中度至重度类风湿关节炎	8792.62
甘精胰岛素 (insulin glargine)	安万特制药	安万特制药, 赛诺菲	胰岛素配体, 胰岛素受体抑制剂	糖尿病, 胰岛素依赖型糖尿病, 非胰岛素依赖型糖尿病	7589.52
利妥昔单抗 (rituximab)	IDEC 制药	百健艾迪, 成都华宇制药, 罗氏, 基因泰克, 全药工业	B 淋巴细胞抗原 CD20 抑制剂	非霍奇金淋巴瘤, 慢性淋巴细胞白血病, 类风湿关节炎	7500.129

续表 2					
药物名称	原研公司	在研公司	靶点作用机制	主要适应证	2013 年销售额 (10 亿美元)
贝伐珠单抗 (bevacizumab)	基因泰克	成都华宇制药, 基因泰克, 罗氏	VEGF 配体抑制剂	转移性结直肠癌(大肠癌), 非小细胞肺癌, 胶质母细胞瘤, 转移性肾癌	6748. 066
曲妥珠单抗 (trastuzumab)	基因泰克	成都华宇制药, 基因泰克, 罗氏	ErbB2 受体酪氨酸激酶抑制剂	HER2 阳性的乳腺癌和 HER2 阳性的转移性胃癌	6559. 241
门冬胰岛素 (insulin aspart)	诺和诺德	诺和诺德	胰岛素配体, 胰岛素受体激动剂	胰岛素依赖型糖尿病, 非胰岛素依赖型糖尿病	4738. 707
聚乙二醇非格司亭	安进	安进, 协和发酵麒麟, 罗氏	G-CSF 受体激动剂	中性粒细胞减少, 发热性中性粒细胞减少	4392
乙酸格拉替雷	梯瓦制药	武田制药, 梯瓦神经科学, 梯瓦制药	-	阿尔茨海默病, 多发性硬化症, 雷特综合征	4328
雷珠单抗	基因泰克	基因泰克, 诺华	VEGF-1 受体拮抗剂	脉络膜新生血管, 结膜肿瘤, 糖尿病黄斑水肿, 糖尿病视网膜病变, 视网膜静脉闭塞, 视网膜病, 早产儿视网膜病变, 湿性年龄相关性黄斑变性	4205. 431

Source: Thomson Reuters Cortellis, 2014. 11. 7

2.1.4 未来全球生物技术药物仍占据重要地位 生物技术药物具有高投入、高风险、高收益的产业特性, 技术依赖、知识密集、产品多样等特点突出, 是当今国内外医药制造业中发展最快、活力最强和技术含量最高的领域。根据产品的净现值, 对即将进入市场的产品进行分析, 发现全球前 20 个最有价值的医药产品中, 至少有一半以上来自生物技术药物, 其中单克隆抗体占据 90% 以上(表 3), 且排名前 3 位的产品主要是用于抗程序性死亡阻断因子 1 (PD-1) 的单克隆抗体。前面已述, 百时美施贵宝的用于治疗黑色素瘤的 Nivolumab 未来不仅给该公司带来巨大销售额, 而且成为全球最有前景的药物。此外, 值得注意的是 Northwest Biotherapeutics(西北生物制药) 治疗脑癌的疫苗 DCVax-L 是一种基于树突状细胞技术的个体化癌症疫苗, 目前处于 III 期人体临床试验阶段, 主要用于治疗包括胶质母细胞瘤等恶性神经胶质瘤。

表 3 前 20 个最有价值的医药研发项目(按照净现值排名)
Table 3 Top 20 most valuable R&D projects (ranked by net present value)

排名	产品	公司名称	状态	药理类别	2020 年全球销售额(百万美元)	净现值(百万美元)
1	Nivolumab	百时美施贵宝	临床 III 期	Anti-programmed death-1 (PD-1) MAb	6 012	23 150
2	MK-3475	默克	上市申请	Anti-programmed death-1 (PD-1) MAb	4 063	新产品 16 747
3	RG7446	罗氏	临床 III 期	Anti-programmed death-1 ligand-1 (PD-L1) MAb	2 937	新产品 15 639
4	Obeticholic acid	Intercept Pharmaceuticals	临床 III 期	Farnesoid X receptor (FXR) agonist	2 992	新产品 11 426
5	Ledipasvir/Sofosbuvir	吉利德科学公司	上市申请	Hepatitis C nucleoside NS5A & NS5B polymerase inhibitor	2 818	9 876
6	Palbociclib	辉瑞	临床 III 期	Cyclin-dependent kinase (CDK) 4 & 6 inhibitor	2 950	7 925
7	DCVax-L	Northwest Biotherapeutics	临床 III 期	Cancer vaccine	2 046	新产品 5 502
8	VX-809 + ivacaftor	Vertex Pharmaceuticals	临床 III 期	Cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) corrector	1 900	5 011

续表 3

排名	产品	公司名称	状态	药理类别	2020 年全球销售额(百万美元)		净现值(百万美元)
9	MEDI4736	阿斯利康	临床Ⅲ期	Anti-programmed death-1 ligand-1 (PD-L1) MAb	967	新产品	4 711
10	Lampalizumab	罗氏	临床Ⅱ期	Anti-complement factor D MAb	1 122	新产品	4 520
11	Revascor	Mesoblast	临床Ⅲ期	Mesenchymal stem cell	-	新产品	4 332
12	Idelalisib	Gilead Sciences	上市申请	Phosphatidylinositol 3-kinase (PI3K) inhibitor	1 273	新产品	3 615
13	Evolocumab	安进	临床Ⅲ期	Anti-proteinconvertasesubtilisin-like kexin type 9 (PCSK9) MAb	1 093	新产品	3 563
14	LCZ696	诺华	临床Ⅲ期	AT1 receptor-nepirylsin (ARNI) inhibitor	1 329		3 005
15	Nivolumab	Ono Pharmaceutical	上市申请	Anti-programmed death-1 (PD-1) MAb	348		2 996
16	Alirocumab	赛诺菲	临床Ⅲ期	Anti-proteinconvertasesubtilisin-like kexin type 9 (PCSK9) Mab	1 048		2 950
17	Plegridy	Biogen Idec	上市申请	Interferon beta	1 047	新产品	2 931
18	Abemaciclib	礼来	临床Ⅲ期	Cyclin-dependent kinase (CDK) 4 & 6 inhibitor	651	新产品	2 922
19	Ocrelizumab	罗氏	临床Ⅲ期	Anti-CD20 MAb	894	新产品	2 777
20	Secukinumab	诺华	上市申请	Anti-interleukin-17 (IL-17) MAb	1 030	新产品	2 735

Source: EvaluatePharma® (1 JUN 2014)

2.2 中国生物技术药物市场现状

2.2.1 中国生物技术药物市场已形成较好基础 目前,中国生物技术药物市场仍处于起步阶段,中国生物技术药物的市场总额约为 180 亿元人民币,仅占全球市场总额的 2%,而中国整体医药市场在全球医药市场中的比例则已达到了 7%^[2],因此,未来中国生物技术药物市场具有巨大发展空间。截止目前,中国已经上市的生物技术药物有 454 种,其中外资品牌有约 70 种(表 4)。从企业竞争态势来看,国药集团以已上市 84 个产品而处于中国生物技术药物市场的领先地位,优势非常明显,华兰生物和泰邦生物则分别居第二位、第三位。目前,国药集团主要集中在乙型肝炎病毒感染、麻疹病毒感染、百日咳感染、风疹病毒感染、伤寒沙门菌感染、破伤风梭菌感染、白喉棒状杆菌感染、流感病毒感染等适应证,向市场提供各类疫苗,各种血液制品和抗血清、基因工程药物、细胞工程药物、免疫调节剂及微生态制剂等预防、治疗用品。华兰生物是从事血液制品研发和生产的国家级重点高新技术企业,目前已经上市 16 个生物技术药物,主要集中在失血、流感病毒感染、凝血障碍、乙型肝炎病毒感染等适应证。通过近 20 年的发展,华兰生物已经拥有 20 余家全资控股

子公司。2009 年全球爆发甲型 H1N1 流感疫情,华兰生物以最快的速度 and 最优的质量生产出世界第一批甲型 H1N1 流感病毒裂解疫苗。泰邦生物集团公司主要集中在自身免疫性疾病、免疫球蛋白 G 缺陷、川崎病、血小板减少性紫癜等适应证,现在已经上市人血白蛋白、静脉注射人免疫球蛋白、人凝血因子Ⅷ、狂犬病人免疫球蛋白、破伤风人免疫球蛋白、乙肝人免疫球蛋白、人免疫球蛋白等 14 个产品。

2.2.2 中国单克隆抗体药物产业初具规模 单克隆抗体(单抗)药物作为生物技术药物中的重要产品之一,其在国内外市场上表现最为活跃。目前,国产单抗产品正处于起步阶段,市场规模不到 20 亿,只占全国生物制药领域市场份额的 2%,相对于国际市场数百亿美元的规模,我国单抗药的市场基数低。截止目前,国家食品药品监督管理局(CFDA)共批准 9 个自主或合作研发的单抗药物,主要涉及抗肿瘤、抗排异、自体免疫疾病等领域,此外还有部分药物处于临床阶段(表 5)。虽然,国内单抗市场无论是在产品种类还是在销售规模上都远不及发达国家,但每年以 50% 以上的速率增长,高于国际单抗市场的增长速率。

表4 我国上市生物技术药物的本土企业及其产品

Table 4 List of local companies and biotech drugs launched in China

总公司	产品数量及其主要适应证		
	总产品量(个)	主要适应证	产品量(个)
国药集团	84	乙型肝炎病毒感染	13
		麻疹病毒感染	8
		百日咳感染	6
		风疹病毒感染	6
		伤寒沙门菌感染	6
华兰生物工程股份有限公司	16	出血	3
		流感病毒感染	3
		凝血障碍	2
泰邦生物集团公司	14	乙型肝炎病毒感染	2
		自身免疫性疾病	3
		免疫球蛋白 G 缺陷	3
		川崎病	3
		血小板减少性紫癜	3
哈尔滨派斯菲科生物制药股份有限公司	9	自身免疫性疾病	2
		乙型肝炎病毒感染	2
		免疫球蛋白 G 缺陷	2
		川崎病	2
		血小板减少性紫癜	2
长春高新技术产业(集团)股份有限公司	8	皮肤烧伤	3
		生长激素缺乏症	2
		中性粒细胞减少	2
四川远大蜀阳药业股份有限公司	8	乙型肝炎病毒感染	2
		成人呼吸窘迫综合征	1
		支气管哮喘	1
		破伤风梭菌感染	1
		自身免疫性疾病	1
长春长生生物科技股份有限公司	7	流感病毒感染	2
		百日咳感染	1
		甲型肝炎病毒感染	1
长春长生基因药业股份有限公司	6	尖锐湿疣	2
		自身免疫性疾病	1
		乳腺肿瘤	1
广东卫伦生物制药有限公司	6	成人呼吸窘迫综合征	1
		自身免疫性疾病	1
		乙型肝炎病毒感染	1
上海复星医药(集团)股份有限公司	6	贫血	1
		糖尿病	1
		甲型流感病毒感染	1
深圳市卫光生物制品股份有限公司	6	自身免疫性疾病	2
		免疫球蛋白 G 缺陷	2
		川崎病	2
		血小板减少性紫癜	2
科兴控股生物技术有限公司	6	流感病毒感染	3
		甲型肝炎病毒感染	2
		乙型肝炎病毒感染	1

Source: Thomson Reuters Cortellis, 2014. 11. 7

随着国家政策对生物产业发展的大力支持,单抗产业也初具规模。国内已经形成了北京、上海、西安三大研发及产业化基地。北京基地以北京百泰生物技术有限公司和北京天广实生物技术有限公司等为主;上海基地以上海中信国健药业有限公司等为主;西安基地由第四军医大学和成都华神集团合作形成。中信国健依托丰富的产品线,是国内抗体药物领域的领军者;百泰生物引进古巴先进技术,打造了我国首个人源化单抗“泰欣生”。

目前,我国单抗药物研发主体主要集中在企业上,除中信国健和百泰生物等较早进入单抗领域外,国内许多传统制药企业准备或已涉足单抗药物领域,如华神集团、丽珠集团、复星医药、双鹭药业、国药一致、海正药业、独一味、沃森生物等,通过自研、合作开发等形式研发治疗性单抗产品。特别是近两年,服务抗体药物开发的 CRO/CMO 公司(药明康德和中美奥达等)开始出现,标志着新兴的抗体产业在我国已初现雏形。

表 5 国内医药企业生产的单抗药物

Table 5 List of monoclonal antibodies launched from local companies in China

商品名	通用名	类型	靶点	生产企业	获批时间	适应证
注射用抗人 T 细胞 CD3 鼠单抗	注射用抗人 T 细胞 CD3 鼠单抗	鼠源	CD3	武汉生物制品研究所	1999	器官移植排斥
恩博克	抗人白细胞介素-8 单抗乳膏	鼠源	IL-8	东莞宏逸士生物技术有限公司 大连天维药业股份有限公司	2003-4 2003-12	银屑病
益赛普	注射用重组人 II 型肿瘤坏死因子受体-抗体融合蛋白	融合蛋白	TNF	上海中信国健药业股份有限公司	2005	类风湿关节炎、强制性脊柱、银屑病等
唯美生	碘[131I]肿瘤细胞核人鼠嵌合单抗注射液	嵌合	核蛋白	上海美恩生物技术有限公司	2006	肝癌
利卡汀	碘[131I]美妥昔单抗注射液	鼠源	CD147	成都华神生物技术有限公司	2006	原发性肝癌
强克	注射用重组人 II 型肿瘤坏死因子受体-抗体融合蛋白	融合蛋白	TNF	上海赛金生物医药	2006	强直性脊柱炎
泰欣生	尼妥珠单抗注射液	人源化	EGFR	百泰生物药业有限公司	2008	鼻咽癌
健尼哌	重组抗 CD25 人源化单抗注射液	人源化	CD25	上海中信国健药业股份有限公司	2011	移植性排斥
朗沐	康柏西普	人源化	VEGF-A、VEGF-B 和胎盘生长因子	成都康弘生物科技有限公司	2014	湿性年龄相关性黄斑变性

Source: Thomson Reuters Cortellis, 2014. 11. 7

3 结 论

全球生物技术药物产业兴起于 30 年前,其历史比小分子化学制药产业短得多。但近年来,生物技术药物发展迅速,年增长保持稳定,在医药市场的比例也越来越大,尽管至今尚未撼动以化学药物为主的传统药物的主导地位,但在全球最畅销 100 个药物中所占比例已接近 50%。全球医药市场的发展重心正在逐步从小分子化学药转向生物技术药物。中国致力于推动生

物产业的广泛发展,并将生物技术药物视为生物产业的关键支柱之一。此外,随着人均收入增长、医保改革逐渐深入、城镇化、人口老龄化等多重因素影响下,国内医疗和药物需求已经进入快速增长期。尽管中国生物技术药物市场仍处于起步阶段,仅占全球市场总额的 2%,但中国已经形成以国药集团为龙头的产业集群。未来随着政府对创新药物支持不断加大,我国生物技术药物创新能力将会进一步提高。

参考文献

- [1] EvaluatePharma. World Preview 2014, Outlook to 2020. [2014-11-5]. <http://www.evaluategroup.com/public/Reports/EvaluatePharma-World-Preview-2014.aspx>.
- [2] 波士顿咨询公司. 在中国打造世界领先的创新型生物技术药物产业. [2014-11-10]. <http://www.bcg.com.cn/newsandpublications/publications/reports/report20130130001.html>.

Market Status and Development Trend of Biotech Drugs

MAO Kai-yun YANG Lu WANG Heng-zhe CHEN Da-ming

(Shanghai Information Center for Life Sciences, Chinese Academy of Sciences, Shanghai 200031, China)

Abstract Thanks to the advantage of the characteristics of biotech drugs itself, biotech drugs is developing quickly. In the broader market, sales from biotechnology products are expected to account for 27% of the world's pharmaceutical sales by 2020, versus the current share of 22% in 2013. Roche is expected to remain the biggest player in the biotechnology space with sales increasing by \$14.5bn to \$43.5bn in 2020, representing an annual growth of 6% per annum. In support of the government, China have formed industrial clusters based on the Chinese medicine group as the leading. While total market of Chinese biotechnology drugs accounted for the global market is only 2%, but future is larger. At present China has formed industrial clusters, the biggest player of which is Sinopharm. With the increased demand for disease treatment, Biotech drugs has huge developing potential, the market will further expand.

Key words Biotech drugs Market status Monoclonal antibodies

广告索引

赛多利斯科学仪器(北京)有限公司(封面),默克化工技术(上海)有限公司(封二),仕必纯贸易(上海)有限公司(彩1),上海森松制药设备工程有限公司(彩2),北京中原领先科技有限公司(彩3),镇江东方生物工程设备技术有限责任公司(彩4-5),2015 亚洲疫苗开发领袖峰会(彩6),中国(南京)国际生物医药产业博览会(彩7),通用电气医疗系统贸易发展(上海)有限公司(目次对页),沃特世科技(上海)有限公司(封三),江苏省科海生物工程设备有限公司(封底)