

# 医药产业步入“双螺旋”时代

■本报记者 李惠钰

“2007年,中国医药市场进入全球前十,2011年仅次于美国位列全球第二,预计2020年后将跃居世界第一。”在日前召开的2013北大卫生经济论坛上,中国药学会理事长、中国工程院院士桑国卫对中国医药产业的未来如此表述。

在快速增长的中国医药市场中,生物医药更是被寄予厚望。

北京大学药学院副院长周德敏给出一组数据:2010年,全球药品销售额8500亿美元,其中生物技术药1400亿美元,创历史新高;年销售额超10亿美元的药物有125种,其中,前20名销售额超40亿美元的药物中就有6种生物药。

而中国生物医药的创新发展更是潜力巨大。北京大学国家发展研究院教授、中国卫生经济研究中心主任刘国恩给出了这样一组数据——目前,全球医药市场中的生物药比重高达17%,而中国仅有5%左右。

## 生物医药进入“爆发期”

自DNA双螺旋结构被发现以及基因工程技术的突破,传统化学制药的研究理念逐渐被颠覆,生物医药开始在争议、波折、风险中前行。

如今,从大型跨国药企研发战略的调整中不难看出,生物医药已经成为各国医药产业新的竞争点。

桑国卫表示,从国际制药工业动向来看,化学药与生物药的格局愈发明显,许多从事小分子化学药的制药企业都开始大量转向生物医药的研发。生物标志物以及可预测疗效和不良反应的诊断新技术,也在新药研发中处于无可争议的重要地位。

刘国恩也表示,随着人类疾病的转型,慢性非传染性疾病日益成为人类健康的主要风险,传统医药技术越来越难以满足人们多元化的医疗需求。此时,生物医药逐渐成为各国应对疑难重症的关键手段。

从全球市场来看,生物医药市场规模正以15%-18%的速度持续快速增长。而从国内市场看,众多基本因素也将促进创新药物的研发及生物医药市场的发展。

“随着人口老龄化的到来、城市化进程的加速,国家对民生、健康与新药研发的投入明显增加,而国家深化医改和社保也对药物研发、新药发展都提出了更高的要求。”在桑国卫看来,生物医药在我国面临难得的发展机遇。

而随着国家政策的支持和企业研发的投入,我国生物医药产品与先进国家的差距也在逐步缩短。

桑国卫表示,我国I类生物技术新药“重组人尿激酶原”,治疗血栓的效果与同类进口药相

当,安全性也优于目前上市的溶栓药物。目前,该类生物药已经获得新药证书和生产批件,国内也已建成年产4万升发酵液的生产线。

另一类拥有我国完全自主知识产权的生物制品——口服重组幽门螺杆菌疫苗(Hp疫苗),也是迄今为止世界上第一个Hp疫苗。临床研究表明,Hp疫苗具有良好的有效性和安全性,保护率达72.1%,能有效预防幽门螺杆菌的感染,可望成为防治胃溃疡、胃癌的重要手段。

不仅如此,我国注射用抗肾综合征出血热病毒单克隆抗体也于2010年4月21日通过药品注册审评,未来将获得新药证书并上市。

## 聚焦抗体药物

“现在,重磅炸弹的药物已经不是引领药物的唯一途径。”桑国卫指出,国际新药研发的新趋势将集中在更有效、更安全、更具预测性和更快捷的新型医药技术上。

“药物开发技术特别是药物发现和基因数据技术的应用,可以更快地检出和确认靶点,发现先导物,应用代谢途径和基因差异剔除不理想的选择化合物,使新药研发更加有效且准确。而通过生物标记物的发现,也大大提高了新药创制的预测性。”桑国卫说。

他同时表示,2014年,我国生物医药产业还将重点支持疫苗新型佐剂、治疗性疫苗;抗体一小分子偶联药物(ADC)、双功能抗体;干细胞治疗;合成生物学技术与产品;生物药摄取与释药技术;重组凝血因子类;抗体与生物类似药物质量标准国际合作平台建设等。

值得关注的是,我国抗体药物的研发水平明显滞后于欧美等发达国家,临床用抗体药物主要由国外公司生产。目前,中国批准的13个治疗性抗体药物中仅有3个为国内企业产品。因此,抗体药物未来将成为我国研发的重点。

“在美国和欧洲大约有25%的新药为生物药,包括重组蛋白、单抗和以核酸为基础的药物。其中,抗体药物约占1/3,正在进行临床试验的抗体也有120余种。”桑国卫表示,2010年,全球抗体药物的销售额超过300亿美元。在FDA批准的26种抗体药物中,就有5种成为销售额超过40亿美元的“超级重磅炸弹”级药物。

桑国卫指出,从国际抗体药物研发趋势来看,新型抗体药物研发方向主要表现多种抗体联合用药、多功能抗体、抗体药物偶联(ADC)新技术、抗体糖基化改造、适应症的扩展等方面。其中,ADC药物尤其值得重视。

“ADC是利用单克隆抗体特异性与细胞表面抗原结合,通过细胞表面抗原介导进入细胞内,利用毒性强大的小分子药物杀死靶细胞,临床效果非常显著。”桑国卫说。

三星推出智能腕表Galaxy Gear,小米公司“染指”智能电视……种种迹象表明,随着市场和技术的发展以及产品渗透率的不断提高,智能手机正在酝酿一场新的变革浪潮。

# 智能手机新格局:联手? 跨界?

■本报记者 原诗萌

进入9月以来,智能手机领域热闹非凡。9月4日,三星在德国柏林发布Galaxy Note 3手机;同一天,索尼One Sony战略的第一款产品——Honami也揭开了神秘的面纱。9月5日,小米公司在北京发布“小米手机3”。9月10日,苹果公司也发布了新款的智能手机iPhone5S和iPhone5C,并于9月11日首次在中国召开新品发布会。

和上述手机新品的发布相比,9月3日,微软宣布以约72亿美元的价格收购诺基亚手机业务,更是让业界一片哗然。

除此之外,各智能手机企业还纷纷跨界,如三星推出智能腕表Galaxy Gear,小米公司“染指”智能电视等。

种种迹象表明,随着市场和技术的发展以及产品渗透率的不断提高,智能手机正在酝酿一场新的变革浪潮。

## 联手或是最好选择

继两年前谷歌公司以125亿美元的价格收购摩托罗拉移动后,手机领域再次上演大手笔并购——9月3日,微软宣布以约72亿美元的价格收购诺基亚手机业务。这也印证了业界一直以来的判断——微软联手诺基亚对抗安卓和苹果,或许是最好的选择。

至此,全球智能手机市场也正式确立了Windows Phone、安卓、苹果三足鼎立的格局。根据IDC数据,今年第二季度,全球智能手机出货总量为2.364亿部,其中安卓系统的市场份额接近80%;苹果iOS操作系统占有率为13.2%;Windows Phone位居第三,市场份额占有率为3.7%。

可以预见,随着新品的发布,谷歌、苹果、微软这三大智能手机阵营将凭借各自优势,展开更为激烈的角逐。

此外,中国智能手机的崛起,也成为智能手机市场格局变化的新亮点。

易观国际8月发布的2013年第二季度智能手机销量数据显示,尽管三星和苹果手机

出货量在以两位数的速度增长,但一部分市场份额却输给了联想、华为、中兴、小米等中国智能手机制造商。目前,这些中国智能手机制造商已经占据全球市场份额的20%。

事实上,中国智能手机制造商已经开始加大在国际业务方面的力度。记者此前从小米公司获悉,谷歌安卓全球副总裁Hugo Barra将出任小米公司副总裁,负责小米公司国际业务的拓展,以及与谷歌安卓的战略合作。

易观国际表示,尽管联想、华为等在国际上的知名度仍然有限,市场规模也还远远小于三星和苹果,但销量已经超过了诺基亚和黑莓。显然,中国智能手机制造商已不再满足于为其他企业生产手机,而是要以自己的品牌在全球市场获取更大的蛋糕。

## 互动性成发展趋势

除了市场格局,智能手机还在酝酿更多新的变化。

打印。

“这是新的交互,给用户带来的是新的体验和连接的惊喜。我觉得未来的竞争也将向这个方向延伸。”黄伽卫强调,三星新推出的智能腕表不只是延伸手机的功能,而是能够带来全新的体验。

中天创城市市场咨询有限公司首席分析师兼总经理庞军也表示,智能手机的触摸屏让人们沟通的技术更加个性化、人性化。在这一背景下,未来将诞生更多的传感技术的应用。

## 比拼靠综合实力

对于智能手机未来的发展,业界认为,功耗问题仍然是行业的重要挑战。

黄伽卫表示,手机功耗不只是电池的技术,还包含处理器和软件程序等等。三星最新发布的Galaxy Note 3,就花了很多精力在电池以外的地方,使得Note 3在更多方面超越了Note 2,电池使用时间也更长。

小米公司总裁林斌也表示,根据摩尔定律,CPU的性能每18个月增长一倍,可是电池只是每一年提升10%。因此在做“小米3”的时候,小米公司花了很多精力,基于“小米3”手机8.1毫米的厚度,设计了3050毫安的电池。另外,小米又增加了快速充电功能,充电时间较以往缩短了30%。

和黄伽卫的观点类似,林斌也表示,功耗问题的解决不仅在于电池,还要在系统层级进行努力,包括安卓系统的优化等等。“这是一项综合的工程,也是整个行业的努力方向。”

从最近发布的手机新品来看,各手机制造商都将宣传重点放在了硬件配置上,以至于让用户有些“审美疲劳”。对此庞军表示,未来智能手机的竞争,不再是某一方面硬件性能的比拼,而是硬件的协调配合,以及硬件与软件的配合,是综合性能的体现。

“一定要从用户的需求出发,使得用户关注的、需要的性能和功能真正发展起来,并达到较好的性价比。”庞军说。

## 技术点评

# 4G商用渐行渐近

■本报记者 原诗萌

我国4G建设正不断加快脚步。在9月11日~12日召开的第十四届中国无线技术与应用大会上,工信部电信研究院通信标准所王志勤表示,目前,中国的TD-LTE扩大规模试验进展顺利,厂商在产品供货能力、设备功能性能、设备成熟度、站型丰富度及后续演进能力等方面得到显著提升,已具备商用条件。

此外,各方企盼已久的4G牌照也再传利好消息。9月11日,国家发展改革委副主任张晓强在出席第七届夏季达沃斯论坛时表示,此前国务院宣布采取新的措施扩大各种信息产品的消费,包括手机网络和移动通讯产品。“我们很快将发放4G移动通讯牌照。”

在多方共同努力之下,我国4G商用环境正逐渐走向成熟。

## 优势明显

当前,全球的移动通信网络正在向4G演进。据全球移动设备供应商协会(GSA)统计,截至2013年7月底,全球LTE商用网络数量已达200个,包括182个FDD,9个TDD和9个FDD/TDD双模网络。

与3G相比,4G具有多方面的优势。首先是通信速率。2012年6月,PC Magazine杂志在美国30个城市对运营商3G、LTE网络进行了实地测试,LTE网络的通信速率显著高于3G网络。

以AT&T的网络为例。其3G网络的升级版——HSPA+(21M)网络的下行速率为1.97Mbps,上行速率为0.76Mbps,而其LTE网络的下行速率则达13.71Mbps,上行速率为2.87Mbps。

高速的通信能力,将在更大程度上释放用户对移动互联网业务的需求。相关调查显示,在美国市场,LTE使用的视频流业务更多,月均数据流量也显著高于3G用户。

“得益于移动互联网和智能终端的飞速发展,在4G时代,人们考虑的不是该发展什么样的应用,而是迫切希望找到新的技术,或者是新的频率,来应对新业务的挑战。”王志勤说。

## 中国4G有序推进

面对即将到来的4G时代,中国也将拥有更多话语权。

在3G时代,虽然由中国倡导的TD-SCDMA被国际电信联盟列为国际标准之一,但在海外接受程度并不高,一些国家和地区只是建设了试验网络,只有中国移动一家进行了大规模部署。

而在4G时代,中国倡导的TD-LTE将摆脱唱“独角戏”的尴尬。王志勤表示,TD-LTE标准从提出以来,在国际标准和产业的引领作用不断加强,产业阵营也聚集了系统、芯片、终端、仪表等领域的50多个国家内外主流企业,并不断发展壮大。

据王志勤介绍,目前已9家系统设备商获得了电信设备进网测试许可,此外,从今年8月份开始,TD-LTE启动了终端的进网检测,目前已20多款终端正在进行测试。

此外,由中国移动参与的TD-LTE第一阶段扩大规模试验也进展顺利。王志勤表示,该试验历时4年,先后经历了从室内到室外、从单模到多模的阶段。TD-LTE工作组对该试验也给予了较高的评价。

TD-LTE工作组认为,参与试验的系统设备功能已比较完善,达到了可运营、规模应用的水平。同时,在芯片和终端方面,也实现了多厂家供货的产业发展环境,而从产品本身来看,也已达到面向商用的条件。

## 无线网络的未来

在向4G网络演进的同时,世界各国也纷纷开展了5G的相关技术研究。比如,欧洲启动了面向5G的METIS项目,韩国成立了5G论坛,中国也成立了IMT-2020(5G)推进组。

此外,国际电信联盟已经提出了2020年市场需求和技术发展愿景,而2015年世界无线电大会也将为移动通信分配新的频谱资源。

在王志勤看来,5G时代,WLAN(无线局域网)将与蜂窝网(移动通信网)走向深度融合。

目前,全球WLAN公共热点已达210万个,预计到2015年可达580万个。同时,WLAN已成为智能手机的标准配置,全球91%的智能手机用户通过WLAN使用数据业务,Wi-Fi流量占据智能手机数据流量的比例高达69%。

从此前业界的几起并购来看,主流公司也正积极跨界,整合WLAN与蜂窝网产业。如联发科收购Ralink,三星收购CSR无线部门,高通收购Atheros以及爱立信收购Belair Networks等。

而中国移动也正在推进2G、3G、LTE和WLAN的“四网融合”,以期实现优势互补,提升用户体验。

“WLAN是蜂窝移动通信很好的补充,对于我们的信息通信有非常重要的作用。”王志勤说。

不过,WLAN的快速发展也给移动通信带来了新的挑战。比如此前深圳地铁曾发生过的2.4GHz频段的干扰问题。

2012年9月,无线电管理局经过认真研究,发布了5150MHz~5350MHz的新的频段,从而在一定程度上缓解了我国Wi-Fi频谱紧张的局面。

但王志勤表示,我国已经分配和规划的频率,只能满足到2015年移动通信的发展需要,到2020年则还有1000MHz的缺口。“希望在2015年世界无线电大会上,能够为未来的移动通信争得一些频谱资源。”

