

“一口唾液看出孩子天赋”?!

基因检测竟成高科技算命

8 月 28 日《经济参考报》刊发题为《基因检测成了“高科技算命”》的报道。文章称,新生儿缺陷筛查、靶向药物研制、易感基因检测等等,是基因技术为公共健康带来的红利。但在商业化推广中,诸如判断个人兴趣、预测孩子早恋等也成了基因测序的功能,无疑让科技染上了几分“算命”的味道。

“一口唾液,就能测出孩子的天赋和潜能”“准确预测癌症肿瘤,准确率近 100%”……打开搜索引擎,键入“基因检测”,类似的广告语不时可见。基因检测俨然成了可以预测未来发展以及旦夕福祸的“利器”,多位专家表示,基因测序实际功效不宜夸大,更要防止概念炒作带来的负面影响。看似无所不能的基因检测项目,不少是商家打着高科技噱头的消费陷阱,消费者应该理性看待。



商业基因检测市场鱼龙混杂

只需抽取几毫升血液,或者用棉签刮取口腔黏膜细胞,就可以检测孩子的天赋潜质,从而帮助父母更有针对性地培养出未来的“比尔·盖茨”。这就是当下“天赋基因检测”宣传的“神奇”之处。

郑州市一家健康信息咨询公司的工作人员告诉记者,“暑期有不少家长带着孩子来做‘天赋基因检测’项目。”

采访当天,恰逢郑州市民申女士来到该公司领取孩子的检测报告单。记者看到,这份制作精美的“儿童天赋基因检测报告单”厚达数十页,检测分类项目包含艺术特长、智商、情商、体育特长、性格倾向等五类,每个大项又细分出了 5—6 种小型检测项目,仅“艺术特长”这一项就包含了语言、音乐、绘画、舞蹈、棋类、表演等天赋的检测。而每项检测都将测试内容、健康饮食建议、未来职业方向等依次在报告单中给予了清晰呈现。

随后,记者又走访了几

家提供基因检测的公司,发现这些公司的基因检测项目几乎无所不包。除了常见的亲子鉴定、无创产前筛查、癌症易感基因检测之外,测天赋、测性格、测婚恋都是近两年来备受欢迎的检测项目。

记者调查发现,其实这种所谓的“天赋基因”检测是近几年兴起的,受到不少家长追捧。记者在多个电商平台输入“儿童天赋基因检测”关键词,显示出大量相关产品,价格从 768 元到 69800 元不等。

以一份定价 7200 元的儿童天赋基因检测套餐为例,页面介绍显示,检测内容涉及智商、情商、特长、营养健康等四大类 82 项 86 个基因位点,其中,特长包括运动天赋、阅读天赋、音乐天赋、财商天赋、演讲天赋、数学天赋、英语天赋、汉语天赋。

客服人员告诉记者,检测是从口腔黏膜脱落细胞中提取 DNA,进行实验测序,然后对照亚洲人数据库做分

析,15 天就可以拿到检测报告。当记者追问准确度时,对方只强调“只要是自己的样本,准确度可以放心。”

据了解,正规的基因检测机构一般要有独立的医学检验实验室,开展基因检测项目,实验技术人员也应该具备相应的专业资质。“现在,基因检测市场鱼龙混杂。”一位不愿意透露姓名的业内人士告诉记者,目前很多基因检测机构并没有独立的医学检验实验室,业务水平参差不齐。

河南省医学遗传研究所所长廖世秀表示,基因检测的应用前景广阔,已经普遍应用于产前、新生儿、遗传病、病源、肿瘤等多种临床检测。目前,癌症是基因检测的第一大市场。“大约 10% 左右的肿瘤患者是由遗传因素导致的,携带相关遗传性肿瘤易感基因变异的人,患肿瘤的风险显著高于非携带者。通过遗传性肿瘤相关基因的检测,可以预测罹患某些肿瘤的风险。”

天赋基因检测结果遭质疑

对于一些检测机构宣称的“天赋基因”,廖世秀分析说,那些所谓的“天赋基因”是指和智商相关的一些基因,将其命名为“天赋基因”只是个“噱头”,它有一定的科学基础,但大多数只是对某些基因相关性初步研究成果的放大。

廖世秀表示,从严谨的科学定义来说,从来没有一种基因被叫做所谓的天赋基因。“市面上的某些天赋基因检测项目,很可能是找到了一些相关基因的位点,但这些位点跟真正表现出来的性状之间的关系,目前科学上并没有任何定论。”

“那些号称 15 天就可以出结果的基因检测项目简直是无稽之谈。”河南省人民医院医学遗传中心副教授娄桂予表示,在正规的医疗机构实验室进行的基因检测,经过高通量测序后,还需要再用一代测序等传统测序方式进行反复验证以确定基因检测的准确性。根据基因检测位点的多少和复杂程度,基

因检测从提取 DNA 到出具报告往往需要几个月甚至半年的时间。

据科学研究显示,有 30 亿个 DNA 碱基对主要分布于人类 23 对染色体上,而不同基因的功能各异、相互影响,人类成长生活环境又加剧了这一复杂性。“天赋的确存在,但目前还没有研究证实哪些基因与天赋有关,只能说孩子身上可以具备父母优秀基因的潜能,但这并不等于这些‘潜能’就能够顺利地表达出来。所以用它来给孩子贴标签是十分荒谬的。”廖世秀认为,通过检测某个或者几个特定的基因来判断孩子有哪种天赋,缺乏充分的理论依据。

“基因检测是未来精准医学的发展方向。比如,对于肿瘤病人,基因测序可以帮助其找到突变的基因,从而准确地进行靶向治疗。”河南省人民医院医学遗传中心副主任医师侯巧芳表示,人类对基因的认知刚刚起步,我国目前的研究还比较少,并

且很多机构的参考数据大都来自国外,参考价值并不大,检测结果的准确性也很难保证。

业内人士介绍,目前,基因测序行业自身存在发展短板。比如,有的基因测序企业直接套用国外基因数据库,或自有数据库样本量偏少,降低了测序结果解读的针对性。此外,基因测序对知识和经验要求极高,相关人才缺乏。

基因检测具有巨大的市场潜力,但对于相关企业还没有具体的管理办法。廖世秀建议,国家应尽快建立严格的市场准入制度,完善检测项目、检测价格、从业人员素质等体系建设,尽快形成统一规范的行业标准。

专家指出,人类对基因的认知不过冰山一角,不宜夸大基因测序实际功效,更要防止概念炒作带来的负面影响。既要对新兴技术的发展抱有信心,也应保持理性,不可因功利性目的盲目追捧。

人才培养落后于市场发展

近年来,随着二代测序基因检测技术推广普及,基因测序成本已经大大降低。廖世秀表示,目前技术水平能够支撑起大规模商业化基因测序,但基因测序不同于血常规、尿常规等检测,没有数值区间可供参考,测序结果如何去解读因而显得格外重要。

业内人士透露,基因测序对人才要求极高,既要有生物医学方向的专业素养,又要对基因测序有深度了解。记者采访了解到,遗传咨询师专门负责测序报告的解读,但这一职业群体数量远不能满足飞速增长的市场需求。

当前国家虽出台部分硬性指标,但行业标准仍缺乏政府层面的指导。由企业制定行业标准,不同企业对标准的遵循就会产生偏差。这种标准的缺失,一是削弱检测结果的合理性,二是影响公众对基因的认知,三是容易滋生“夸大”与“误导”宣传。

作为基因检测的重要一环,检测结果的解读不可或缺。由于基因检测的专业性非常强,检测报告里往往全是生物学术语,普通人很难看懂。

有的一份报告就达几十页,而且全是专业科学术语,不是专业人士一眼望去,等于是“天书”,侯巧芳认为,基因检测必须请专业人士咨询指导。一些公司测序结果出来后直接丢一堆分析数据给顾客,后续服务却跟不上。

廖世秀说,基因检测涉及生物学、遗传学、伦理学等多个层面,但由于目前这一领域属于新兴学科,尚不具备完整的职业培训体系,因此培养一支能够进行基因测序检验、测序结果解读、提供遗传咨询,使患者得到精准疾病诊疗、孕育指导等健康管理的专业化人才队伍,显得十分关键。她估算,全国医疗界目前能解读基因测序结果的人才不足 5%。而目前国内没有遗传咨询师的专业教育,只有部分专业检测公司组建了咨询团队。

其实,早在 2003 年,美国医学遗传学会就指出,只有真正意义上的健康服务机构才可提供相关服务,2008 年美国医学会申明反对提供这类预测服务,尤其是由企业提供的。2009 年,德国也立法禁止这样的服务。政府对此之所以如此审慎,是因为学界认为基因检测的预测性有限。

尽管人类已经掌握了许多与疾病相关联的基因,理论上它们的确可以用来预测,但是大部分的单个突变风险相对很小,也就是说如果一个人带有这样的突变,跟正常人相比,风险可能只提高了 20%。而且,疾病的发生往往是多个易感突变组合造成的,而不是单一突变,此外,人群之间的生活环境和习惯不同,存在个体差异。综合判断,这个人相对准确的发病概率到底是多少,还很难回答。

此外,遗传疾病风险评估是建立在对基因测序结果的解读和分析之上的,否则,人们拿到手的个体基因测序报告只不过是一堆毫无意义的编码,廖世秀直言:“基因测序既快速又便宜。但是,分析数据却让人头疼,既不快,也不便宜。”

相关市场规范有待建立

在基因测序大规模推广和商业化之前,还有很多棘手的问题需要解决,行业规范化就是先决条件。在采访中记者了解到,作为新兴行业,基因测序目前存在诸多乱象,对此,专家呼唤有关部门应及早介入解决。

早在 2006 年,我国互联网上就出现了基因检测的服务项目,一些省市的三甲医院也相继出现了基因检测的体检项目。由于行业缺乏统一规范,国家食药监局和国家卫计委于 2014 年 2 月联合发出通知,叫停高通量基因测序的临床应用。2015 年初,国家卫计委审批通过了 109 家医疗机构开展高通量基因测序产前筛查与诊断临床试点。

记者了解到,目前,我国还未出台关于专门规范管理人体基因检测的法律或行政法规的规范性文件。国内医疗机构或相关实验室采用与人类基因检测相关的试剂,需向国家食药监局申请注册或者办理备案;开展基因检测业务,需向国家卫生计生委申报临床试点,通过审批可以合法开展相关业务。但对市场上目前出现的各种测性格、测天赋等检测项目,国家还没有出台具体的管理办法,不少企业因此打“擦边球”。

“基因公司开展的天赋基因检测项目在打‘擦边球’,因为国家批准的基因检测是应用于临床的具体项目,比如遗传病检测、无创产前检测等,而像基因公司的天赋基因检测标准并无权威文件的指示说明,监管存在空白。”业内多位专家表示。

近期有份调查报告显示,我国有 70% 左右的基因检测公司没有相应的临床资质,不少公司过度夸大了基因检测的功能,公司素质参差不齐;行业内同类服务有的价格相差近十倍。

记者了解到,在基因检测技术开展较早和应用比较先进的欧美地区,目前相关技术的应用,仍主要集中在部分公司和专家的研究领域,直接被国家级机构采用的并不多见,因此国内有些机构,直接把海外专家的个人研究成果,拿来用在医疗健康领域,这非常令人心忧。

“我个人认为医学研究不妨前沿一些,可在一些未知的领域大胆探索,但直接应用于人体的一些技术,则应经过更严格、更严谨的较长期实践和相关程序。”廖世秀表示,基因检测技术一定是造福人类的一项高科技技术,但在国内寻找相关的医疗服务,一定要找靠谱的、正规的医疗机构来进行。

河南豫龙律师事务所付建律师表示,消费者要理性看待一些机构宣传的人体基因检测结果及作用,不要盲目跟风。相关职能部门可研究并联合制定专门的规范性文件,建立人体基因检测行业的市场准入等机制。另外,针对市场上某些机构的虚假宣传、夸大宣传,工商行政管理等部门应依法对其进行有效监管。

侯巧芳也建议,消费者进行基因检测应选择有专业实验室和服务资质的正规医疗机构和检验机构,不要盲目相信各种宣称能进行基因检测的宣传。基因检测的目的是帮助医生明确诊断,只是一种辅助的检查手段,并不是万能的,更不能用来测婚恋、测未来等。基因检测机构除了在基因检测报告中给予专业的检测信息外,还应给出通俗易懂的解读。

/ 新华社