

搜集大数据,河南省肿瘤医院建成国际一流生物标本库 分子病理检测开启精准医疗时代



分子病理科的强大团队 通讯员 李昆

今年的9月23日,随习大大一同访美的彭麻麻在比尔·盖茨夫妇的陪同下,专程前往福瑞德·哈金森癌症研究中心(Fred Hutchinson Cancer Research Center)。该研究中心主任吉利兰在与彭丽媛交谈中特意提到了与中国医疗机构联合开展的患者病例研究。而据凤凰网报道,吉利兰主任提到的中国医疗机构,就是河南省肿瘤医院。

对,你没看错!就是咱大河南的省肿瘤医院!大名鼎鼎的福瑞德·哈金森癌症研究中心是世界领先的癌症研究机构之一,还拥有3位诺贝尔生理及医学奖得主,能和这家机构建立合作关系,河南省肿瘤医院的“高大上”不言而喻。而且,这项合作的直接成果,不仅使国际一流的生物样本库在省肿瘤医院建成,更关键的是,随着分子病理科的成立、单病种多学科联合诊疗模式的深入开展,河南省肿瘤防治的“精准医疗”时代正在向我们走来,对于广大肿瘤患者来说,无疑是一个巨大利好。 郑州晚报记者 邢进 施杨 通讯员 王晓凡

国际一流肿瘤生物标本库,落户河南省肿瘤医院

其实,早在2013年,福瑞德·哈金森癌症研究中心便与河南省肿瘤医院、中国疾控中心职业卫生与中毒控制所进行首次接洽,初步探讨共建“肿瘤生物标本库”的构想。

2014年4月,三方签订“合作谅解备忘录”,达成共建高标准、国际一流的肿瘤组织生物标本库的合作意向,当年7月,三方正式签订战略合作框架协议,标志着“中美肿瘤生物标本库”的正式立项,随后标本库的建设、运行及美方提供的20万美金科研经费依次到位。

在肿瘤的研究中,宝贵而有限的人体肿瘤组织标本,是研究的根基和重中之重,三方合作就是要依靠高质量的肿瘤组

织标本保存体系,规范和高效使用肿瘤组织标本,建立高质量的生物标本库,从而共同开展肿瘤等疾病的预防、诊断、治疗等研究,不断提高肿瘤等疾病防治能力。

三方合作建立的“中美肿瘤生物标本库”,就坐落于省肿瘤医院新病房大楼负二楼的分子病理科。在这里,每份样本都要经过条码登记、分析、录入系统,并保持零下80摄氏度的恒温,一份最普通的样本分析,从申请到录入,再到数据出库,需要经过近20个环节,每个环节都不容许丝毫差错。

分子病理科主任郭永军自信地说:“我们的基因检测技术已经基本和国外同步,不相上下。”

据悉,目前,双方合作已经进入实质性阶段,在双方共同开展的“亚裔人群中食管腺癌的分型研究”中,由省肿瘤医院负责承担的食管腺癌全基因组测序工作已全部完成,下一步将由双方共同开展数据分析研究的工作。同时,该项研究已获得了河南省科技厅提供的50万元的科研经费。

除此之外,关于胃部肿瘤开展的“亚裔人群中幽门螺杆菌分型与胃腺癌关系的研究”也已于去年5月正式启动,着手收集标本的具体工作。头颈部肿瘤的口咽鳞癌与人乳头瘤病毒(HPV)分型关系、乳腺肿瘤的亚裔人群中三阴乳腺癌基因分型研究等合作项目已达成合作意向。

基因检测发现易感性,推动肿瘤预防关口前移

分子病理所带来的“精准医疗”,还体现在肿瘤预防的关口前移。

郭永军告诉记者,以肺部结节为例,影像学检查中所发现的肺部结节,如果直径小于1厘米,一般来说都建议观察,不做手术处理。

“这对于那些边缘清晰,形状规则的结节当然是可以的,但是在临床上,有一部分结节的边缘和形状是影像学不能完全看清楚的。”这个时候,分子病理科就可以发挥作用了。

抽取患者的血液进行基因检测,如果发现基因的改变,加上影像学的改变,就很清楚地表明这个结节有恶变的可能性,这就需要进行手术切除,把恶变的可能性扼杀在摇篮里。

而关于基因检测在肿瘤预防方面的作用,最著名的例子是美国明星安吉丽娜·朱莉。由于肿瘤健康教育知识的不断普及,肿瘤的遗传性已经众所周知。

但是这个遗传性指的是肿瘤易感基因的遗传,而非疾病的遗传,朱莉就是如此。郭永军介绍说,朱莉拥有癌症家族史,家族中一共有三位女性亲人死于癌症,她的母亲曾患有乳腺癌,并最终死于卵巢癌,由于遗传等原因,朱莉自身带有BRCA1基因,这也意味着她拥有87%和50%的概率罹患乳癌和卵巢癌。在医生的建议下,朱莉先后切除了乳腺、卵巢和输卵管,将患癌的可能性从87%降到了5%。

基因检测正在越来越多地应用于肿瘤预防,通过基因检测可以看出一个人是否易得某种癌症,如果患癌的概率很高。提前进行一些预防的手段就能有效地降低患癌的可能性,这比得了癌症再去治疗要好得多。

过去想做基因检测都要跑到美国去做,去美国做检测,光检测费用就要3000~5000美元,即使能负担得起这笔费用,还存在一个问题:不论是乳腺癌的发病率还是基因突变率,中国都低于欧美国家。而美国检测机构使用的乳腺癌突变基因库中,来自亚裔的样本不超过6万例,不够准确。

而现在想做基因检测就方便多了,分子病理科的遗传咨询门诊已经全天开放,接受患者的咨询和检测要求。

拥有全省唯一分子病理科,肿瘤防治走向“精准医疗”

提起病理科,人们首先想到的就是各种各样的组织切片。术中切除的组织,或者活检提取的组织,送到病理科,进行细胞学检测,以确认细胞性质,从而帮助医生做出明确的诊断,为临床治疗提供依据。

然而,这只是传统的临床病理科,在河南省肿瘤医院,病理分析已经前进了一大步,从细胞病理进入到分子病理的时代,拥有全省唯一的分子病理科。

分子病理科“掌门人”郭永军是肿瘤病因学博士,河南省特聘学科带头

人,河南省医学科学院副院长,河南省肿瘤医院基础研究所所长,美国肿瘤研究系会(AACR)会员,中国抗癌协会肿瘤病因分会全国委员,河南省抗癌协会肿瘤流行病学与病因学专业委员会主任委员,他的主要研究方向是肿瘤易感基因及化学预防。

何为分子病理?郭永军说,患者在就医时很少会和病理科接触,但是这个科室在肿瘤的防治中却起着至关重要的作用,从肿瘤的诊断到治疗,预防到预后,都离不开分子病理科。人体器官由

细胞组成,传统的病理科是对细胞的形态进行分析,而细胞是由分子组成的,分子病理就是对组成细胞的分子进行检测分析,比细胞更进一步,更为精准。

而分子形态的改变,要早于细胞形态的改变,“我们检测的是基因的改变”,所以在倡导精准医疗、个体化医疗、倡导肿瘤防治关口前移的今天,分子病理至关重要。分子病理科的成立,以及单病种多学科联合诊疗模式的逐步深入,意味着省肿瘤医院迈向肿瘤防治“精准医疗”时代的步伐越来越快。

“精准医疗”时代 分子病理检测为肿瘤患者量身打造个体化诊疗模式

“精准医疗”是2015年医学界的最热词汇,美国总统奥巴马在年初的国情咨文演讲中宣布了“精准医疗计划”。

郭永军认为,精准医学是医学界暨经验医学、询证医学之后的第三次医学革命。所谓“精准医疗”,时间上是对人类基因组计划的承接,概念上是由个体化医疗进化而来。它是指应用现代遗传技术,分子影像技术,生物信息技术等,结合患者生活环境和临床数据实现精准的治疗与诊断,制定具有个性化的疾病预防和治疗方案。

“举个例子说,我们在战争题材的影视作品里都看过无差别轰炸,而目前肿瘤的传统治疗方式,手术后的放疗、化疗,就是一种杀敌一千,自损八百的‘无差别轰炸’。”在杀死肿瘤细胞的同时,也杀死了一部分正常细胞,统计数据显示,化疗药物的有效率只有25%左右。

而通过“精准医疗”,这种有效率可以提升到75%,甚至80%,而且不损害正常细胞,那么,“精准医疗”是如何做到的呢?

郭永军说,以肺癌为例,肺癌主要分为肺鳞癌、肺腺癌两种,而这两种肺部恶性肿瘤又各自有不同的亚型,精准医疗就是在分子的层面,检测出基因的致癌位点,也就是基因突变的靶点,来设计相应的治疗药物,这种药物只作用于靶点,使肿瘤细胞特异性死亡,不会波及肿瘤周围的正常组织细胞,从而达到治疗的目的。

“精准医疗”是当今肿瘤临床研究最活跃的领域之一,它在肿瘤治疗中正发挥着越来越重要的作用,在这种模式中,分子病理科起着至关重要的作用,它不仅要做疾病的诊断,提供肿瘤的预后指标,而且还要检测肿瘤中的基因

突变靶点,为临床医师实施靶向药物治疗提供依据。

有了分子病理学的分析,任何肿瘤患者都可以得到最适合自己个体的精准化治疗方案。而对于肿瘤晚期患者而言,靶向治疗尤为适合。

郭永军说,这类患者的身体状况无法承受化疗放疗带来的副作用,又不能通过手术对病灶进行清除。如果在分子病理检测中发现了明确的致癌位点,就可以选择更加适合患者的靶向治疗药物,不仅可以收到良好的治疗效果,还能降低化疗的副作用,有效延长患者生命,提高患者的生存质量。

“我们不久前就接收了一位肺癌晚期的病人,经过靶向治疗使该患者延长了一年的寿命,而且治疗的过程中副作用很小,该患者平时还能外出活动,做点自己喜欢的事儿,大大提高了生存质量。”