

21世纪的“滴血认亲”能助一家团圆, 五类人员、领养孤儿必须先采集血样 揭秘打拐DNA数据库

我市已有146例血样信息入库

记者 金邦寅

在“宝贝回家”志愿者的大力帮助下,上个月,两份血样在乐清市公安局刑警大队完成加急检测、DNA比对。6月底,18年前在北京被拐的乐清女孩黄文文,与父母团聚相认,当年黄文文被拐时才6岁。

同样是寻子。去年5月,深圳宝安机场,25年前在瑞安被拐的翁女士与赶到深圳的母亲蔡娟娟相见相拥喜极而泣(相关报道详见本报去年5月21日6版、22日9版、24日3版《被拐25年的莘滕女子与妈妈在深圳团聚了》)。这对失散多年的瑞安母女,也是通过DNA比对确定的。

《亲爱的》和《失孤》这两部打拐题材电影先后上映,更引发人们对“拐卖儿童”这个话题的关注。那么,什么是打拐DNA数据库?作为打拐“利器”的DNA数据是如何得到的?日前,记者来到我市刑事科学技术中心DNA检测室一探究竟。

DNA检测室很“娇气” 人员进入须全身“武装”

瑞安市刑事科学技术中心DNA检测室,位于市公安局大院后面一栋安静的3层大楼内。中心副主任徐建设向记者揭开了DNA检验的神秘面纱。

“DNA检测环境要求很高,由于人本身就是潜在的污染源,为防止样品被污染,实验室内卫生要求很高,要求清洁无尘且没有人体残留物。”徐建设带领记者一行人进入中心过道前,逐一递上口罩并示意大家戴上,“每天,检测室的工作人员都要更换消毒过的白大褂,换上鞋套、口罩、手套等全套防护装备后,才能进入到DNA实验室的核心检测区域。”

进入检测区过道后,记者看到,4间白色实验室在走道左侧一字排开。徐建设边走边介绍:“DNA检测分为检样、提取、扩增、电泳四个步骤,每一间实验室代表着检测的一个步骤。”

在实验过程中,检材和实验人员的通道是分离的,每一步实验环节完成后,两者通过不同的通道来到下一间实验室,开始下一步骤实验。“如果上一个步骤没有做好,检验样品是不能退回的。”徐建设介绍,由于DNA提取检测环节DNA底物的浓度会逐渐提高,所以为了防止DNA污染,检材必须单向流通,

禁止走“回头路”,不能将高浓度的DNA底物回流到上一环节而污染到该环节整体环境,如果有一步实验环节出现问题,实验只能重新开始。

为确保实验过程的精度和安全性,实验室要求恒温恒湿空气清新通畅,每间实验室根据检验仪器的不同,温度和湿度的设置也相互独立,每间实验室内的气流通道相互隔离且只与外界大气连通,以避免交叉污染,

当一份检材从第一间实验室“走”到最后的电泳实验室时,如果一切顺利,它至少在实验室中已经待了10个小时。在最后一个实验室中,检材已经从各种载体上的人体细胞变成一管融合了各种试剂的液体。在通过基因分析仪的毛细管电泳检测后,DNA检测结果也就生成了。

“目前,我们中心已经具备了DNA检测相关硬件设施,但尚未通过相关资质验证,目前仅负责采集血样等,然后保存送往温州检测。”徐建设说,“一般来说,领养孤儿的送检血样,来回需要一周时间,而检验结果的产生和鉴定文书的出具则需要1个月。被拐儿童及父母的血样经温州检测后,数据会直接录入全国打拐DNA数据库。”

DNA盲比碰撞出火花 一个家庭可能团圆

市刑事科学技术中心DNA检测室法医南晓介绍,遗传学中认为人的基因组DNA为双倍体,其中一半来自父亲,一半来自母亲。通过分析父母DNA与孩子DNA的亲缘匹配性,就能判断是否存在血缘关系。“DNA盲比”技术就是基于这个原理。

据介绍,打拐DNA数据库依赖于公安专用网络,采用网上作战的模式,基本方法有两种:

一种是采用亲子鉴定方法。失踪儿童所在地的公安机关采集儿童血样,检验DNA,入库;孩子父母所在地的公安机关采集父母血样,检验DNA,入库;两类数据借助计算机系统互相比对,如果符合遗传规律,并达到一定的匹配概率,可以考虑3个血样来源于一家三口。这时,要结合

调查和身体特征检查情况,综合确定孩子身份。

另一种方法是采用同一认定的方法。孩子的父母提供孩子失踪前使用的奶瓶、牙刷等,检验DNA,入库;与数据库中的失踪儿童数据对比,如果查找到一致,并达到同一认定水平,可以说这对父母找到了亲生孩子。

在数据库自动比对过程中,当来自父母和来自失踪孩子的DNA信息有很大程度的吻合时,数据库就会自动弹出信息提醒民警。收到提醒的民警将两份DNA数据采取人工比对的方式,进行位点逐一比对确认结果后,再结合实际侦查情况。如果各方面条件全部吻合,那么则证明这两人存在遗传关系,也就是我们所说的“一家人”。



去年5月,失散25年的翁女士和亲生母亲蔡娟娟在深圳喜相逢。



采集到的儿童血样样本被送往DNA检测室进行实验分析(资料图)



我市146例血样信息录入打拐数据库 浙江281个孩子“回家”

2009年4月,公安部正式建立“全国公安机关查找被拐卖/失踪儿童DNA数据库”,俗称“全国打拐DNA数据库”。“滴血”产生DNA数据,而“认亲”靠的就是全国打拐DNA数据库。

有了这个数据库,只要将丢失孩子父母的血样以及被拐儿童的血样采集到,就可以在全国范围内迅速准确查找。

全国打拐DNA数据库中的DNA信息可以自动检索匹配,各省警方也可以接入查询,实现网上比对。警方将自动检索匹配DNA重合信息的这一技术称为“DNA盲比”。当这种信息检索碰撞出“火花”,就可能意味着一个家庭的团圆。

据了解,目前在打拐案件中,温州地区采用的DNA检验手段一般都采用21个DNA基因位点以上,比对21个位点的准确率能达到99.9999998%。考虑到遗传变异等因素,为了不错过一个让失散家庭团聚的机会,警方对高度相似的DNA数据会进行更进一步更多位点的一对一的“订制检测”。

据公安部提供的官方数据显示,自2009年建库以来,通过比对,已经成功帮助3500名多年前被拐儿童找到了他们的亲生父母。

虽然浙江案件总量少于其余涉拐重点省市,但浙江是被拐卖儿童的主要流入地之一,且近年来呈现出亲生父母贩卖

子女等新趋势,打拐工作依旧任重道远。

实际上,自2000年起,浙江警方就将打拐作为一项常态化性工作。2009年,省公安厅建立了失踪儿童DNA数据库。截至今年初,该数据库已经采集了3.9万例DNA(包含父母),帮助281名孩子找到了亲生父母。

记者了解到,温州的打拐DNA数据库,目前有1000多名孩子和79对父母的DNA录入在案。截至今年5月,我市共有146例孩子及父母的DNA录入在案。但是由于基数小,目前在温州市通过数据库比对成功的案例不是很多。

五类人员须采集DNA录入数据库 失踪儿童的家庭别放弃希望

“时间会改变一个被拐孩子的体貌特征和声音,但是他的DNA信息永远改变不了。只要父母的DNA信息在全国打拐DNA数据库里,来历不明的孩子DNA信息输入就能自动比对,比对成功就自动提示。之后我们还有复核程序,重新确认后把孩子送还其亲生父母,有相同经历的家庭千万别放弃希望。”市公安局刑侦大队相关负责人说。

该负责人还表示,DNA数据库在打拐中发挥了积极的作用,但这其中也少不了民

间公益组织“宝贝回家”的功劳。“有些家长丢了孩子以后没有报案,反而求助于他们,志愿者们就会引导他们来采集DNA,并在寻孩子的过程中,不断提供帮助、安抚和重要线索。”

据了解,公安部要求对五类人员必须采集血样进行DNA检验,并将数据录入全国数据库,这五类人员包括:已经确认被拐卖儿童的亲生父母,自己要求采血的失踪儿童亲生父母,解救的被拐卖儿童,来历不明、疑似被拐卖的

儿童,来历不明的流浪、乞讨儿童。对街头流浪乞讨和被组织从事违法犯罪活动的未成年人一律采血,经DNA检验后将数据录入全国打拐DNA数据库。另外,领养孤儿,也须先采集血样进行DNA检验。

公安部还要求,采血工作遵循就近原则,儿童失踪地、居住地、发现地公安机关必须及时接待群众采血。在报案、查找、侦查调查和采血、检验、比对工作中,不得以任何理由向群众收取费用。