

《血液检验及技术》

课程思政案例

主编：林雪金

编者：何旭春

林丹红

过丹丹

审查：邱滚忠

翁绳和

目录

《血液检验及技术》课程思政建设设计方案.....	1
案例一：善于思考敢创新.....	2
案例二：点燃生命献爱心.....	3
案例三：爱岗敬业担使命.....	5
案例四：践行初心尽职责.....	7
案例五：传统文化立自信.....	8
案例六：诺奖得主树榜样.....	10
案例七：保护环境为健康.....	12
案例八：德技并修勤于业.....	13
案例九：医保政策惠民生.....	15
案例十：仁心仁术为患者.....	17
案例十一：临床工作守规矩.....	19

《血液检验及技术》课程思政建设设计方案

序号	课程章节与名称	思政映射与融入点
1	绪论	介绍血液学发展史中重要的发明和发现，培养学生善于思考，敢于创新的精神。
2	1-3 造血细胞	讲授造血干细胞时，补充介绍造血干细胞移植相关知识和新闻报道，弘扬救死扶伤，甘于奉献，大爱无疆的崇高精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。
3	2-1 骨髓细胞形态	介绍省内外一些检验工作者在医学检验界的主要成就，教育学生应具有认真负责、细致观察的工作作风和实事求是的科学精神。
4	3 细胞化学染色技术	通过介绍樊学军的事迹，教育学生不忘检验人的初心和使命，提升职业认同感与使命感。
5	5 贫血与临床	寄生虫感染，如疟原虫、钩虫等感染是引起贫血的原因之一，引出诺贝尔奖得主屠呦呦在传统祖国医学的经验上，研制出了新型抗疟药，激发学生对传统中医文化的自豪感，树立文化自信。
6	8 造血功能障碍性贫血与检验	介绍再生障碍性贫血病因时，强调“绿水青山，就是金山银山”，增强环保意识。
7	11-3 白血病概况	讲授白血病病因之一放射线的影响时，引出居里夫人，教育学生具有献身科学，造福人类的精神。
8	12-1 急性白血病分型及诊断	讲授急性白血病诊断时，强调血液检验在临床诊断中的重要性，通过相关案例，告诉学生要有扎实的理论知识和过硬的实践技能，更好服务患者，服务社会。
9	11-2 急性淋巴细胞白血病与检验	急性淋巴细胞白血病好发于儿童及青少年，是严重威胁儿童健康的重大疾病，通过介绍国家《关于开展儿童血液病、恶性肿瘤医疗救治及保障管理工作的通知》，使学生认识到社会主义制度的优越性，激发学生的爱国主义情操，增强民族自豪感。
10	12-3 急性髓细胞白血病与检验	介绍血液学专家王振义教授在急性早幼粒细胞白血病治疗的巨大贡献，教育学生要有全心全意为病患服务的工作态度，科学严谨的研究精神，以及敢为人先的创新精神。
11	22-4 常见血小板疾病	通过相关案例，指明工作粗心大意的严重后果，起到警示教育作用，告诉学生要做富有责任心和守规矩的人。

案例一：善于思考敢创新

导入：关于血液的记载最早出现在祖国医学《黄帝内经》中，国外于公元前 3~4 世纪也有人提及，但对血液的起源、组成和功能认识长期以来是唯心的和不全面的。

正文：1673 年、1749 年和 1842 年先后用显微镜观察血液中红细胞、白细胞和血小板的形态，使血液有形成分成为血液学工作者研究的主要对象。19 世纪中、后期，血细胞计数方法的发明和改进、红细胞来源于骨髓组织及血细胞染色方法的建立等，使血液学的研究进入细胞形态学阶段。1929 年骨髓穿刺针的发明，使骨髓细胞检查成为血细胞形态研究的重要内容。1945 年 Coombs 建立了抗人球蛋白试验，为免疫血液学的研究做出了重要贡献。1949 年证实镰状细胞贫血是血红蛋白结构异常所致，提出了“分子病”的概念，对疾病的认识进入分子水平。20 世纪初，血细胞的生成、造血干细胞及造血调控成为血液学研究的焦点。

人类的智慧促进了科学的进步。作为卫生职业院校的学生要向这些为医学做出巨大贡献的科学家们学习，要善于思考，敢于创新，树立学以致用、报效祖国、造福人类的远大志向。

案例二：点燃生命献爱心

导入：目前我国有上百万的白血病患者，并以每年 7 万人的速度增加，其中大多为儿童，每年因白血病死亡的人数达 5 万以上。因为没有等到相配的造血干细胞，很多患者的生命火焰即将熄灭，如果能为他们的生命火焰添加一点“油”，就能让生命重新绽放光芒。

正文：造血干细胞是所有造血细胞和免疫细胞的起源细胞，具有自我更新、多向分化和归巢（即定向迁移至造血组织器官）潜能。它不仅可分化为红细胞、白细胞和血小板，还可跨系统分化为各种组织器官的细胞。1957 年，美国华盛顿大学多纳尔·托玛斯发现正常人的骨髓移植到病人体内，可以治疗造血功能障碍。这一技术的发现，使多纳尔·托玛斯本人荣获了诺贝尔奖。这一技术很快得到全世界的认可，并已成为根治白血病等病的主要手段。因为有了造血干细胞移植技术，世界各地成千上万的白血病患者，重新燃起了生命的希望。

一般造血干细胞来源于三个渠道：骨髓造血干细胞、外周造血干细胞、脐带血造血干细胞。中华骨髓库目前主要开展外周血造血干细胞采集。以前叫捐献骨髓，如今叫捐献造血干细胞。其实都是采集造血干细胞，原来是抽取骨髓血，而骨髓血中富含造血干细胞，所以原来叫捐献骨髓。现在是从外周血中直接采集造血干细胞，过程和普通捐献成分

血过程相同。当然开始需要将大量存在于骨髓中的造血干细胞动员到外周血中。所以现在称捐献造血干细胞，目的也是和以往的相区别，避免造成误导。虽然造血干细胞移植是治疗白血病的理想方法，但要寻找与病人组织相容性抗原基因相匹配，不被排斥的造血干细胞却不容易。

促进造血干细胞捐献工作健康有序发展的重要力量来源于志愿者，正是他们利用自己的业余时间、专业知识、特长技能参与造血干细胞捐献服务工作，让更多的人了解、参与乃至推广造血干细胞捐献事业，使之成为公益救助的重要品牌。截至 2019 年 10 月 31 日，中国造血干细胞捐献者资料库库容量已达到 2719940，但远远满足不了众多白血病患者进行骨髓移植的需要。

病魔无情，但人间有爱，爱心无限。捐献造血干细胞是奉献爱心、拯救生命的人道善举，作为一名医学生，我们可以积极参与到捐献造血干细胞的行动中来，为这种彰显大爱的公益事业添砖加瓦。让我们一起加入中华骨髓库，捐献造血干细胞，共同点燃生命的希望！

案例三：爱岗敬业担使命

导入：在医学检验发展过程中，涌现出一大批杰出的检验工作者，他们在各自的岗位上尽职尽责，为临床疾病的诊疗做出了巨大贡献。这是社会主义核心价值观中“敬业”的体现。爱岗敬业是人类社会最为普遍的、平凡的奉献精神。

正文：解放军总医院全军医学检验质量控制中心主任丛玉隆，他的“以患者为中心，以将所测得数据转化为高效的诊治信息，并提供给临床为目的”的理念，已成为临床检验行业行动的宗旨。在检验小舞台上，他舞出大成就，奠定了他成为我国检验医疗、教学、科研、实验室管理等方面的丰碑式人物。近些年国内部分医院部分检验科出现了重仪器而忽视显微镜形态学检查的错误倾向，造成误诊或医疗事故，丛玉隆组织学(协)会专家用了三年时间制定了数个自动化仪器形态学检查筛选指南并在全国 20 多个省市举办了 20 多次学习班或研讨会，纠正了错误观点和导向，提高了形态学检查的质量和水平。

王澎，北京协和医院检验科主管技师，中国微生物学、真菌学青年专家，致力于微生物事业和公益事业，2016 年 12 月 21 日早晨因突发急病去世。检验界朋友圈也被她的去世之事刷屏，可见王澎老师的影响力和魅力之大。她是一个热爱专业，执着进取的人，在平凡的工作

岗位上踏实认真、勤奋奉献。她经常与临床沟通联系，甚至协助临床诊治了许多疑难感染性疾病。她乐于助人，把自己的经验介绍给大家，并在微生物大讲堂网络授课，获得国内临床检验界同行的认可，也获得临床医师的赞同。她经常参与临床疑难病会诊，协助临床医师诊断一些感染性疾病，许多病人在她的准确诊断建议后，经过治疗，恢复了健康，她的所作所为正是医学检验与临床结合的最好范例。王澎老师去世前的一天在医院汇报医疗成果奖时，所用的最后一张幻灯片中表达了爱患者的思想境界：“为病人义务劳动是我愿意做的事情”，这是大爱，也是真情告白，已经成为绝笔！

健康所系，性命相托，作为未来的医学检验工作者，应具有认真负责、细致观察的工作作风和实事求是的科学精神，怀有一颗为人民服务的崇高的心，在自己的工作岗位上尽心尽力，这是一种基本的职业素养。

案例四：践行初心尽职责

导入：卫生检疫主要在对外开放的国境口岸，对入出境人员依法实施检疫、鉴定、监督管理等工作。樊学军从事的就是这项工作，她在自己的岗位上经历和见证了 30 年来我国卫生检疫事业发展的历程，已经从一名初级检验师成长为经验丰富、学术水平高的知名卫生检疫专家。

正文：1989 年，23 岁的樊学军从华西医科大学公共卫生学院卫生检验专业毕业，进入现在的四川国际旅行卫生保健中心工作，该中心是成都海关下属的专门从事出入境人员传染病监测体检、预防接种以及口岸疫情疫病防控的专业技术机构。樊学军在这里坚守了 30 年，每天晚上实验楼里她办公室的灯光总是最后一个熄灭，从只能完成最简单的 4 项传染病检测项目，发展成为能够完成上百种传染病的各类检测项目，拥有艾滋病确认实验室、国家输入性传染病检测重点实验室的口岸卫生检疫机构。

干一行，爱一行，专一行。作为医学检验技术专业的学生，内心应真正看重自己的专业，培养自己的责任心，不忘检验人的初心和使命。

案例五：传统文化显自信

导入：疟疾是非常凶险的传染病，通过按蚊叮咬或输入携带疟原虫患者的血液而感染疟原虫所引起的虫媒传染病，每年导致全球约 40 余万人死亡。青蒿素作为中国献给世界的一剂良方，有效降低了疟疾患者的死亡率。近年来青蒿素在全球部分地区出现的“抗药性”难题，屠呦呦及其团队的“青蒿素抗药性”合理应对方案给世界人民健康提供了中国智慧、中国经验、中国方案。

正文：2015年10月，屠呦呦因为发现青蒿素可以有效降低疟疾患者的死亡率获得诺贝尔生理学或医学奖，她成为首获科学类诺贝尔奖的中国人，针对青蒿素“抗药性”难题，屠呦呦及其团队最新研究表明，新一代的青蒿素抗疟组合再次战胜了已经产生耐药性的疟原虫，于近期提出应对“青蒿素抗药性”难题的切实可行治疗方案。在2019年4月25日的第12个世界疟疾日，国际权威期刊《新英格兰医学杂志》就已刊载了屠呦呦团队的“青蒿素抗药性”合理应对方案，一时间引发业内轰动。同时，利用青蒿素治疗“红斑狼疮”也取得了突破性的成果！看似简单的一句话，其背后却是屠呦呦及其团队多年来的不懈努力。屠呦呦如今已经89岁高龄了，但是她一直在研究，在屠呦呦看来，中医药应该在健康丝绸之路、构建人类命运共同体等领域发挥更大左右，给世界人民健康提供中国智慧、中国经验、中国方案。

作为一名医学生，我们要立足当代中国实际，汲取中华文化精华，用欣赏和敬畏的观点，看待传统文化，善于发现中医文化中的亮点，善于用当下的科学思维和现代化眼光，挖掘这个宝藏。

案例六：诺奖得主树榜样

导入：白血病是一种因多种原因导致的造血干细胞异常增生的恶性血液病。白血病的病因主要有病毒因素、化学因素、放射因素、遗传因素等。

正文：有证据显示，各种电离辐射可以引起人类白血病。白血病的发生取决于人体吸收辐射的剂量，整个身体或部分躯体受到中等剂量或大剂量辐射后都可诱发白血病。小剂量辐射能否引起白血病仍不确定。经常接触放射性物质（如钴-60）者白血病发病率明显增加，大剂量放射线诊断和治疗可使白血病发生率增高。日本广岛原子弹爆炸，导致相当长一段时间，日本的白血病患者明显高于其他地区的居民。

居里夫人，法国著名的波兰裔科学家，物理学家、化学家，她开创了放射性理论，发明分离放射性同位素技术，发现两种新元素钋和镭。1903 年居里夫妇由于对放射性的研究而获得诺贝尔物理学奖。1911 年，因发现元素钋和镭再次获得诺贝尔化学奖，是世界上第一个两次获诺贝尔奖的人。在她的引导下，人们第一次将放射性同位素用于治疗癌症，使医学更上一层楼。

居里夫人，为了科学，不顾个人安危，在明知道镭的放射性对健康有害的情况下，依然坚持科学探索。由于长期接触放射性物质，居里夫人于 1934 年 7 月 3 日因恶性白血病逝世。

作为一名卫生职业院校的学生，要学习居里夫人献身科学的无畏精神和一丝不苟的研究精神，努力学习专业知识的技能，将来勤奋工作报效祖国，为实现伟大的中国梦而贡献自己的一份力量。

案例七： 保护环境为健康

导入：再生障碍性贫血是一种因多种原因导致骨髓造血功能减退所致的血液疾病。再生障碍性贫血的致病因素主要有化学因素、生物因素、物理因素以及内分泌因素等。这些致病因素中，有些我们难以避免接触，有些是可以避免的。

正文：化学物质中苯及其衍生物与再障关系密切。它的主要来源有：①建筑材料,如油漆、染色剂、粘合剂、墙纸、地毯、合成纤维等；②燃烧烟草的烟雾；③汽车尾气或汽油的蒸发等。

苯主要以蒸汽形式被吸入，其液体可以经皮肤吸收和摄入。苯中毒对身体的危害归结为三种：致癌、致残、致畸胎。短期内吸入较高浓度苯后可发生亚急性苯中毒，出现头昏、头痛、乏力、失眠、月经紊乱等症状，并可发生再生障碍性贫血、急性白血病。皮肤接触二甲苯会产生干燥、皲裂和红肿。

习近平总书记明确指出：“我们既要绿水青山，也要金山银山。宁要绿水青山，不要金山银山，而且绿水青山就是金山银山。”作为一名医学检验技术专业的学生，实验过程中须注意废液的规范化处理，不应随便丢弃和排放；同时在工作中实验方法的选择，尽可能少用对环境有害，对健康不利的苯类试剂。比如显微镜使用的脱油剂，宜用乙醚复合配方替代传统的脱油剂二甲苯。保护环境，人人有责！

案例八：德技并修勤于业

导入：在检验工作中，从标本的采集、检测到最后报告的审核，一环扣一环，每个环节都很重要，不管哪个环节出现问题，都可能影响最后的检验结果，这就要求我们擦亮双眼，认真对待每一份标本，出一份正确的报告，服务于临床。

正文：福州某三甲医院收治一名男性患者，45岁，原为西班牙农场主，出现无明显诱因下午4~5时以及夜晚11~12时寒战发热，体温最高达40℃。大量饮用开水或者脱去衣服后，发热持续5~8分钟可恢复正常，每隔3~4日发热一次，持续近4个月。做了血常规和骨髓检查，未发现明显异常，病原学检查未发现钩端螺旋体病、恙虫病、布氏杆菌、流行性出血热等特殊感染性疾病。患者无法确诊，不能进行有效治疗，病情反复。这问题一直困扰着医生，病人也更加痛苦。后来骨髓片送到福建医科大学附属协和医院血液病研究所，经过黄慧芳主任反复认真细致观察，最终在骨髓片中发现了杜氏利什曼原虫。最后患者确诊为杜氏利什曼原虫感染，用药后很快痊愈出院。

黄慧芳主任严谨治学、全心全意为患者服务的精神是我们学习的楷模。作为卫生职业院校的学生，学习是人生永恒的主题，要勤于思考，有扎实的理论知识和过硬的实践能力，

严谨、认真地对待我们的工作，才能更好服务患者，服务社会。

案例九：医保政策惠民生

导入：儿童血液病、恶性肿瘤是严重威胁儿童健康的重大疾病。对于很多经济条件较差的家庭来说，孩子罹患疾病后高昂的治疗费用与较长的治疗周期，很可能会成为压垮整个家庭的重负。

正文：河北村民小轩今年只有 12 岁，被确诊为尤文肉瘤，在他重病确诊的那一刻，家里的天几乎都要塌了下来，小轩哥哥在西安交大读大学，妈妈务农，爸爸靠开货车维持生计，光为了供哥哥读大学，家里生活已经是捉襟见肘，没想到正是花季年龄的小轩又患大病。不仅有大笔的医疗费用摆在面前，家里还有一抽屉的欠条。好在医务人员了解到小轩家里情况后，告知家人可以享受的相关医保报销政策。最终，小轩住院 7 次总共花费 11 余万元，其中的 56.26% 得到报销，而且每次结账都是即报即销，不用先垫付，大大减轻了家里的负担。

小轩一家正是儿童恶性肿瘤救治保障政策的众多受益者之一。小轩父母说，他们切身体会到救治管理和保障体系是老百姓救命救急的好制度，而且感受到我国的医保报销政策也越来越好。小轩的治病经历，是全国各地将儿童主要血液病和恶性肿瘤纳入救治管理和保障体系的缩影。

随着《关于开展儿童血液病、恶性肿瘤医疗救治及保障管理工作的通知》印发，发病率较高、诊疗效果明确、经济

负担重的再生障碍性贫血、淋巴瘤等 10 个病种被作为首批救治管理病种。2019 年 8 月底，全国确定了首批 113 家儿童血液病定点集中救治医疗机构和 77 个实体肿瘤诊疗协作组。国家卫健委有关负责人指出，做好儿童血液病、恶性肿瘤救治保障工作，就是为了要进一步解决群众最急最忧最盼的紧迫问题。

国家把医疗民生问题放在首位，多方解决群众看病难的问题，从干部职工看病报销到全民看病报销，从只能从本地看病报销到跨区域、跨省市报销，从报销药品费用降低、范围扩大及自费药的逐渐减少，从常见慢性病药物列入报销行列，从部分进口药品列入医保，从医保门诊费用的灵活使用，从医保电子卡多功能使用等等方面，我国的医疗保险制度从保障“平民”的角度出发，一步步健全完善，越来越方便实惠，越来越亲民。

作为一名中国人，我们看到了国家的巨大变化，体会到社会主义制度的优越性，我们为生长在这样的国家而自豪。

案例十：仁心仁术为患者

导入：急性早幼粒细胞白血病曾是白血病中最为凶险的一种，很多病人往往抢救几小时后就死亡了。直到上世纪 80 年代末，全世界范围内也无有效治疗手段。因此，这种疾病不仅沉重打击了病人的家庭，也让医生们倍感压力。

正文：电影《我不是药神》上映后，许多观众都对剧中白血病病人的遭遇同情痛心，既要忍受病痛的折磨，又要为高昂的药价焦虑奔走。电影中一盒两万多元的慢性粒细胞白血病神药刷爆网络，价格昂贵就昂贵在它的专利权。而国内另一种白血病的特效药仅售 290 元，它的发明者是上海瑞金医院终身教授、内科血液学专家王振义，他是中国血栓与止血专业的开创者之一，被誉为“癌症诱导分化之父”。

王振义教授经过多年的试验、不断筛选，发现维生素 A 的氧化物，全反式维甲酸，可以在体外实验中使急性早幼粒细胞白血病的早幼粒细胞分化，发育成为成熟的中性粒细胞。在有效缓解治疗急性早幼粒细胞白血病的基础上，王振义教授不断优化治疗方案，发现联合应用维甲酸和三氧化二砷治疗急性早幼粒细胞白血病，可使五年生存率上升至 95%，从而使急性早幼粒细胞白血病成为第一个可治愈的成人白血病。这种治疗机制在当时是全球首创性

的研究，但是王振义等人并没有对此项药品申请专利，如今这种药一盒仅为 290 元人民币，并且纳入了医保，而同类药在国际上售价为 600 多美元。

电影里的“药神”固然感人，但大爱无疆的王振义教授更值得尊敬。他以一颗仁心救病患，用一份大爱济苍生，用生命和热血维护医学的神圣。作为一名医学生，我们要学习王振义教授全心全意为病患服务的工作态度，学习他科学严谨的研究精神，学习他敢为人先的创新精神，学习他谦和沉静、淡泊名利的医者本色。

案例十一：临床工作守规矩

导入：黑热病，是由杜氏利什曼原虫引起、经白蛉叮咬传播的慢性地方性传染病。此病解放初曾在长江以北的 16 个省、市、自治区有不同程度的流行。目前只有新疆、甘肃、四川、山西、陕西、内蒙等 6 省、区有新病例发生。

正文：2007年3月，某中心通过疫情网络直报接到厦门某医院报告的一例黑热病实验室诊断病例，在未得到确认的情况下，该医院个别医务人员擅自向新闻媒体提供了不实疫情信息。2007年4月5日厦门某报刊登了以《绝迹半世纪黑热病惊现厦门》为题的文章。文章发表后，各大平面媒体和网络纷纷转载，台湾有关媒体对此事件也进行了报道，引起了很大的社会反响。经调查这是一例误诊病例。

厦门市历史上从未发现黑热病病例，临床医生对本病认识不足，实验室检查人员对病原学诊断及形态学鉴别缺乏经验是误诊的主要原因。因此，应对临床医生和实验室检验人员加强相关培训；各级医疗卫生机构要严格遵守传染病疫情报告制度，做到不漏报、不迟报、不谎报、不瞒报；任何单位和个人不得越权公布传染病疫情信息。

作为医学检验技术专业的学生，要认真学习理论知识和实践技能，为以后进入临床工作做准备。同时，不管是现在作为一名学生还是以后参加工作，都要严格遵守学校或医院的规章制度，要严格规范自己的言行，做富有责任心的人。