

# 输血科门诊建设专家共识

北京医学会输血医学分会 北京医师协会输血专业专家委员会

**摘要:**近年来,输血医学发展迅速,越来越多的医院根据输血医学诊疗工作的需要开设了输血科门诊。为了促进我国输血科门诊工作的规范开展,北京医学会输血医学分会和北京医师协会输血专业专家委员会牵头组织全国各地部分输血专家就开设输血科门诊的基本条件、输血科门诊诊疗范围及诊疗流程等问题经过反复调研、论证和讨论,初步达成本共识,旨在为输血科门诊建设提供参考。

**关键词:**输血科门诊;专家共识

**中图分类号:**R457.1 R44 **文献标识码:**C **文章编号:**1004-549X(2019)11-1093-04

**Expert Consensus on Clinic Establishment of Blood Transfusion Department** *Beijing Association of Blood Bank;Expert Committee on Blood Transfusion of Beijing Medical Doctor Association*

**Abstract:**In recent years, transfusion medicine has developed rapidly. More and more transfusion clinics have been opened in hospitals according to the needs of diagnosis and treatment of transfusion medicine. In order to promote the standardized implementation of blood transfusion clinics, the Society of Blood Transfusion Medicine of Beijing Medical Association and Expert Committee on Blood Transfusion of Beijing Medical Doctor Association, together with some experts in blood transfusion field has conducted repeated investigation, argumentation and discussion. Finally, we reached a preliminary consensus on the basic conditions for establishment of blood transfusion clinics, the scope and process of diagnosis and treatment in clinics. We hope that this consensus can provide a reference for the construction of blood transfusion clinics in hospitals.

**Key words:**transfusion department; clinics; expert consensus

输血医学已正式成为我国临床医学二级学科,设立输血科门诊不仅是临床对输血专业的需求,也是输血医学学科自身发展的规律使然。国内各医疗机构输血科门诊建设正蓄势待发,而个别开设输血科门诊的医院所开展的诊疗实践,已作了积极而有意义的探索,对输血医学学科的建设与进一步发展起到了积极示范作用。在此基础上我们广泛征集了相关专家的意见,制定本共识,旨在为有意建立输血科门诊的医疗机构及其同道提供参考。

## 1 输血科门诊概念

输血科门诊是在输血医学及相关医学理论指导下,遵循疾病诊疗规范,在门诊为患者提供输血相关的诊疗服务,包括疾病诊断或协助诊断并提供相应的治疗措施。

## 2 开设输血科门诊的基本条件

开设输血科门诊需要具备一定的软、硬件条件,现提出对其基本要求,供各医院在开设输血科门诊时参考。建议三级医院开设输血科门诊,有条件的二级医院宜开设输血科门诊,各医院根据实际情况逐步开展。

**2.1 医院授权** 输血科需要提交开设门诊的详细论证报告,向院方阐明开设门诊是临床诊疗的现实需求及其对于输血医学学科发展的重要性。主管部门需要对输血医学学科的整体情况(包括学科建设与业务能力)做系统评估,充分论证开设输血科门诊的必要性和基本条件。输血科只有在获

得医院批准并备案后方可开设门诊<sup>[1]</sup>。

### 2.2 人员要求

**2.2.1 人员组成** 门诊人员配备是决定门诊医疗质量的最关键因素。输血科门诊人员原则上由输血科的医师组成。必要时可增加输血科护士、技师,承担与其执业范围相应的技术工作。

#### 2.2.2 人员职责

**2.2.2.1 医师** 主治及以上医师负责门诊日常出诊工作,全面负责患者的诊断、治疗、转诊和随访,并可开展相关临床研究。首诊医师必须详细询问患者病史,予以必要的体格和辅助检查,做出初步诊断和处理,并认真书写门诊病历。对诊断明确的患者应及时治疗或提出处理意见;对诊断尚未明确的患者应及时请本科上级医师和(或)专科医师会诊。住院医师在主治医师指导下负责在治疗室对患者做输血相关治疗前的二次评估、签署知情同意书、开具治疗医嘱、观察患者治疗前后病情变化并及时处理不良反应,建立患者的诊疗档案。

**2.2.2.2 护士/技师** 负责门诊治疗患者的预约、按计划实施相应的治疗,观察患者治疗前后的病情变化,对患者及家属开展宣教和培训,协助医师对患者随访。技师还应按医师要求有针对性地对患者做相关实验室检测,为门诊提供实验室诊断依据。

#### 2.2.3 人员资质

**2.2.3.1 医师资质** 医师须取得医师资格证书,已接受系统的输血医学理论知识和技能培训,从事临床输血相关的医疗业务工作,具备相关临床工作经验。

**2.2.3.2 护士资质** 护士须取得护士执业证书,已接受系统的输血医学知识及相关治疗操作培训。

**2.2.3.3 医技人员资质** 医技人员须取得相应技师资格证,已接受系统的输血医学知识及相关治疗、检测操作培训。

**2.3 场地及设施要求** 输血科门诊应设置独立的诊室,诊室房间及设施要求与所在医院其他临床科室诊室一致。开展输血相关治疗的应设置治疗室,治疗室环境应符合医院感染控制相关要求,配备必要的办公和诊疗设施(如血细胞分离机、采血秤、热合机、储血冰箱、血压计、听诊器等)、必要的抢救药物及设备(如心脏除颤器、心电监护仪、简易呼吸器、吸氧设备、抢救车等)。

**2.4 门诊管理要求** 输血科门诊应由科室统一管理,服从医院门诊管理制度、严格落实医疗核心制度。应有完善的输血科门诊管理制度或规范,如各类人员岗位职责、诊疗技术规范、标准操作规程、感染管理制度、消毒技术规范、应急抢救流程、单采治疗相关不良反应应急预案等。

### 3 输血科门诊诊疗范围

输血科门诊诊疗范围可为输血相关的各项内容,主要包括以下几方面。

**3.1 围术期患者血液管理** 输血科门诊可对术前患者备血方案做系统评估,对于符合自体输血条件的患者可提前在门诊便完成自体血采集和贮存。输血科门诊可以早期识别术前贫血或出凝血功能异常的患者,尽早明确贫血或出凝血功能异常的原因,及时采取干预治疗。此外还可对患者及家属做输血、无偿献血等相关知识的宣教,从而减少异体输血以提高围术期患者手术安全<sup>[2]</sup>。

**3.1.1 诊疗对象** 围术期患者。

**3.1.2 诊疗内容** 1)术前备血方案制定、预存式自体输血评估与采集<sup>[4]</sup>;2)围术期贫血的诊断和治疗<sup>[3]</sup>;3)围术期出凝血功能异常的诊断和治疗;4)无偿献血知识、政策、同种异体输血风险宣教等。

**3.2 成分血单采及其相关治疗** 单采相关治疗包括血液及成分血的采集、去除或置换,其疾病谱非常广<sup>[5]</sup>。对于其中一般情况较好、病情相对较轻、诊断不复杂的患者可以在门诊做单采治疗。对于一部分有细胞治疗或贮存需求的患者或健康人群也可在门诊采集血细胞成分。

**3.2.1 诊疗对象** 需要成分血单采及血液相关治疗的患者或健康供者。

**3.2.2 诊疗内容** 血液系统、神经系统、肾脏系统、风湿免疫系统以及代谢紊乱等多种疾病是否需要输血治疗<sup>[5]</sup>,包括红细胞去除、血小板去除、白细胞去除、血脂去除、血浆置换、富血小板血浆采集、外周血造血干细胞采集、单个核细胞采集<sup>[6-10]</sup>等。

**3.3 新生儿溶血病围产期管理** 妊娠期间母体内红细胞血型抗体效价升高相对常见,可导致出现新生儿溶血,重者可出现胎儿宫内溶血或死亡,此类高危患者需要输血科参与到围产期管理中。

**3.3.1 诊疗对象** 1)有不良妊娠史、输血史及妊娠史中出现过新生儿溶血病的孕前妇女及孕产妇;2)RhD 抗原阴性孕

前妇女及孕产妇;3)孕妇血型为 O 型、其胎儿生父血型为非 O 型者;4)新生儿溶血病患儿<sup>[11-14]</sup>。

**3.3.2 诊疗内容** 新生儿溶血病围生咨询、实验室诊断、围生期血型抗体效价动态监测、新生儿溶血病风险评估,RhD 抗原阴性孕妇的孕期指导、围生期自体储血与输血指导、RhD 血型同种免疫的预防等<sup>[11-14]</sup>。

**3.4 特殊用血患者的输血评估指导**

**3.4.1 诊疗对象** 1)特殊疾病患者,如造血干细胞移植患者、实体器官移植患者、儿科患者等;2)特殊血型和(或)疑难配血患者;3)输血不良反应患者。

**3.4.2 诊疗内容** 特殊疾病患者的个体化输血策略制定;疑难血型和(或)稀有血型的鉴定、输血评估指导;自身抗体和(或)同种抗体患者的输血方案制定;输血不良反应的指导和预防、输血不良反应病例的追踪。

**3.5 成分血拓展治疗** 随着成分血越来越多功能的被发现,输血科门诊可拓展更多治疗项目。

**3.5.1 诊疗对象** 1)骨关节与运动损伤疾病患者;2)难愈性创面患者;3)周围神经损伤患者;4)习惯性流产患者;5)部分恶性肿瘤患者等。

**3.5.2 诊疗内容** 主要包括但不限于:富含血小板血浆治疗骨关节与运动损伤疾病、难愈性创面、周围神经损伤<sup>[15-17]</sup>;淋巴细胞治疗习惯性流产;自体血三氧治疗;细胞免疫治疗恶性肿瘤等。

**3.6 其他适合输血科门诊开展的诊疗项目。**

### 4 诊疗流程

开展输血科门诊可参考以下诊疗流程(图 1),具体可根据各医疗机构实际情况做相应调整。

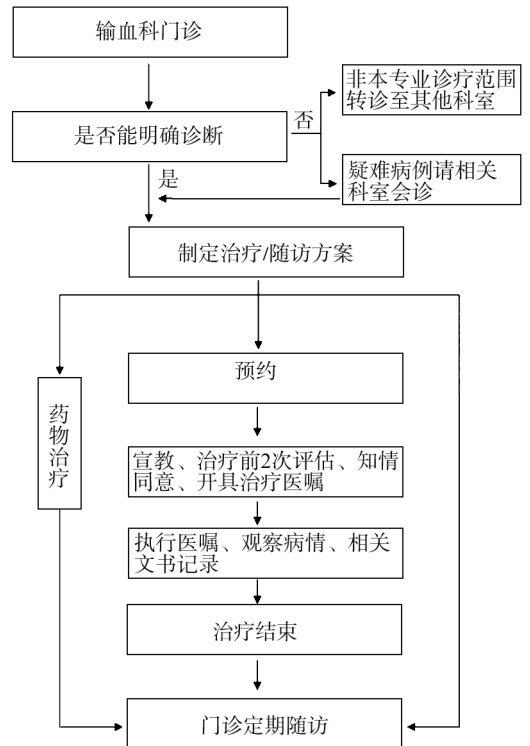


图 1 输血科门诊基本诊疗流程

4.1 初诊

4.1.1 采集病史及查体 完整准确的病史和查体对于患者的诊断治疗非常重要,而输血科门诊除常规了解初诊患者现病史、既往病史、个人史(包括女性妊娠史)、过敏史、家族史

外,对于拟行成分血单采治疗和术前自体血液采集的患者,应特别注意其是否有过敏史和血液、循环呼吸系统等疾病(表 1)。

表 1 输血相关病史询问重点

病史	有	否
患者有无献血史,包括有无献血不良反应	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无输血史,如有输血史则需详细了输血时间、输注成分血种类、有无输血不良反应	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
育龄期女性患者有无不良妊娠史,包括此前分娩的婴儿是否发生新生儿溶血病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无心、肺、肝、肾等重要脏器功能障碍	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无神经系统、精神心理疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无血液系统疾病、凝血功能异常、异常出血史、血栓病史	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无活动性感染	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无活动性癫痫病史	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者近期有无用药史(抗血小板药物、抗凝药物、抗纤溶药物、抑制代偿性心血管反应药物等)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
女性患者询问月经史,是否处于经期	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无高血压,如有高血压需了解服药情况及血压控制情况	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者有无器官移植、造血干细胞移植、细胞免疫治疗、单采相关治疗史	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
患者近期体重有无变化,进食及睡眠情况有无改变	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.1.2 辅助检查

4.1.2.1 单采相关治疗和自体血液采集前检测与检查 ABO 及 RhD 血型鉴定、血型抗体筛查及鉴定、血常规、生化(肝肾功能、电解质)、凝血功能、输血相关病原学检测(HBV、HCV、HIV、TP)、心电图检查等。

4.1.2.2 术前贫血相关检测与检查 患者贫血相关原因筛查,如网织红细胞计数、铁代谢检查、血清叶酸水平测定、血清维生素 B12 水平测定等。若怀疑溶血性贫血,宜加做溶血相关检查。

4.1.2.3 新生儿溶血病相关检测与检查 ABO 血型鉴定、Rh 血型抗原鉴定、不规则抗体筛查及鉴定、抗-A(B)效价测定、非 ABO 血型系统抗体效价测定、放散试验、直接抗球蛋白试验等。条件允许时可开展胎儿血型基因相关检测。

4.1.2.4 其他与患者疾病相关的检验及检查。

4.1.3 如果同时合并其他疾病,可请相关科室会诊。

4.2 复诊 初诊未能明确诊断或未能确定治疗方案的患者,在完善相关检查后复诊,复诊时医师应当再次对患者病情做全面评估,做出诊断后和制定下一步治疗方案。对于疑难、可能需要多学科会诊的病例,应及时请示上级医师及相关专业医师来集体讨论。对于不属于输血专业诊疗范围的患者,可将其转诊至相关科室进一步诊治。

4.3 门诊治疗 做自体血液采集和(或)单采成分血相关治疗的患者在输血科治疗室进行,各医疗机构可根据实际情况制定流程,但主要应包括:

4.3.1 治疗前 1)根据患者预约治疗时间安排治疗,门诊治疗患者应有家属陪护。2)患者信息核对:主要包括审核患者基本信息、血型、治疗项目、治疗时间等,确保准确无误。3)2次评估:在采集自体血液和(或)单采成分血治疗前需询问患者近期病情变化、饮食睡眠情况,测量身高体重、基本生命体征,查阅采集前相关实验室检查结果,确认患者无治疗禁忌证。4)知情同意:在治疗开始前应获得患者或授权亲属知情同意,签署《知情同意书》后方可实施治疗。5)开具医嘱:主要包括治疗方案、抗凝方案、补液方案等。

4.3.2 治疗中 1)操作人员按照医师开具的医嘱执行操

作。2)治疗过程中应严密观察患者病情与采集过程变化,监测血压、呼吸、脉搏等生命体征。3)如患者发生病情变化应立即减缓或停止治疗,报告值班医师,及时处理不良反应。4)填写单采操作记录单,主要包括患者基本信息、患者采集中情况和仪器操作记录。

4.3.3 治疗后 1)由于单采成分血结束后患者可能出现延迟反应,需观察>20 min 再复测患者基本生命体征,患者主诉无不适且生命体征正常方可离开治疗室。2)应详细告知患者离院后注意事项。

4.3.4 随访 在输血科门诊的患者特别是经过输血治疗的患者应尽可能随访,随访评估内容:病情变化、治疗疗效、依从性、健康宣教等;随访周期可根据诊断、病情、病程做相应调整。输血科宜由专人负责建立患者随访档案,主要包括患者一般信息、病史、查体、实验室检查结果、诊断、干预措施及疗效评价,便于系统观察病情,并利于进行深入临床研究。有条件的医疗机构宜建立电子化的随访管理信息系统。

目前,输血科门诊尚处于探索阶段,可能存在一些问题亟待解决。随着输血医学的发展,未来输血科门诊可拓展更多新的领域,使输血科门诊成为输血医学专业不可或缺的组成部分。

本共识专家委员会由北京医学会输血医学分会和北京医师协会输血专业专家委员会牵头、全国各地 73 名输血专家组成,专家名单(均为本共识的共同第一作者,以姓氏笔划为序)如下:于洋(解放军总医院第一医学中心)、于笑难(北部战区总医院)、于淑红(烟台毓璜顶医院)、马现君(山东大学齐鲁医院)、马海梅(清华大学附属北京清华长庚医院)、马曙轩(首都医科大学附属北京儿童医院)、王秋实(中国医科大学附属盛京医院)、王勇军(中南大学湘雅二医院)、王海燕(青岛大学附属医院)、卞茂红(安徽医科大学第一附属医院)、文爱清(陆军军医大学大坪医院)、尹文(空军军医大学第一附属医院)、田文沁(北京大学人民医院)、乐爱平(南昌大学第一附属医院)、邢颜超(新疆军区总医院)、吕先萍(郑州大学第一附属医院)、朱培元(南京中医药大学附属南



京中医院)、刘久波(湖北医药学院附属太和医院)、刘小信(山东省千佛山医院)、刘凤华(哈尔滨医科大学附属第一医院)、刘冰(吉林大学第一医院)、刘志伟(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、刘建辉(河北省人民医院)、刘铁梅(吉林大学中日联谊医院)、刘培贤(山西医科大学第二医院)、庄远(解放军总医院第一医学中心)、纪宏文(中国医学科学院阜外医院)、杜春红(天津医科大学总医院)、杨江存(陕西省人民医院)、李志强(上海市第六人民医院)、李忠俊(陆军军医大学新桥医院)、李尊严(北京大学附属医院)、李碧娟(中南大学湘雅医院)、李翠莹(空军特色医学中心)、吴巨峰(海南省人民医院)、余泽波(重庆医科大学附属第一医院)、汪德清<sup>△</sup>(解放军总医院第一医学中心)、张冬霞(吉林省肿瘤医院)、张亚南(首都医科大学附属北京天坛医院)、张凯(天津市天津医院)、张树超(青岛大学附属医院)、张婵(云南省第一人民医院)、张蕾(首都医科大学附属北京朝阳医院)、陈凤(内蒙古自治区人民医院)、陈静(河北医科大学第三医院)、林洁<sup>#</sup>(解放军总医院第一医学中心)、易思华(兰州大学第一医院)、周吉成(广西医科大学第一附属医院)、郑山根(解放军中部战区总医院)、郝一文(中国医科大学附属第一医院)、洪强(厦门大学附属第一医院)、浑守永(山东省立医院)、宫济武(北京医院)、姚洁(首都医科大学宣武医院)、骆群(解放军总医院第五医学中心)、秦莉(四川大学华西医院)、秦梅(贵阳市第一人民医院)、夏荣(复旦大学附属华山医院)、原敏(福建医科大学附属漳州市医院)、钱宝华(海军军医大学长海医院)、栾建凤(解放军东部战区总医院)、谈春荣(首都医科大学附属北京世纪坛医院)、黄远帅(西南医科大学附属医院)、章红涛(大同市第三人民医院)、蒋学兵(解放军总医院第六医学中心)、曾小菁(贵州医科大学附属医院)、谢珏(浙江医科大学附属第一医院)、靳艳华(哈尔滨市第一医院)、廖燕(广西医科大学第三附属医院)、潘健(中国科学技术大学附属第一医院)、穆士杰(空军军医大学唐都医院)、魏亚明(华南理工大学附属第二医院)、魏晴(华中科技大学同济医学院附属同济医院)。

△通信作者:汪德清(1962. 12-),男,医学博士,教授,主任医师,主要从事临床输血风险控制研究,电话:010-66936508,Email:deqingw@vip. sina. com

#执笔人:林洁(1979. 04-),女,医学博士,副主任医师,主要从事临床输血治疗研究,电话:010-66939142,Email:linjieonline@hotmail. com.

参 考 文 献

[1] 于洋,汪德清.输血科门诊建设与展望.中国输血杂志,2018,31(11):1217-1219.

[2] American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management. Practice guidelines for perioperative blood

management: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management. Anesthesiology, 2015,122(2):241-275.

[3] 北京医学会输血医学分会. 患者血液管理——术前贫血诊疗专家共识.中华医学杂志,2018,98(30):2386-2392.

[4] 中国输血协会临床输血专业委员会.自体输血临床路径管理专家共识(2019). 临床血液学杂志,2019,32(2):81-86.

[5] Schwartz J, Padmanabhan A, Aqui N, et al.Guidelines on the use of therapeutic apheresis in clinical practice-evidence-based approach from the writing committee of the American Society for Apheresis: the seventh special Issue. J Clin Apher, 2016, 31(3):149-162.

[6] Barbui T, Passamonti F, Accorsi P, et al.Evidence- and consensus-based recommendations for phlebotomy in polycythemia vera. Leukemia, 2018, 32(9):2077-2081.

[7] 中华医学会血液学分会白血病淋巴瘤学组.真性红细胞增多症诊断与治疗中国专家共识(2016 版). 中华血液学杂志,2016,37(4):852-857.

[8] Reddy RL.Mobilization and collection of peripheral blood progenitor cells. for transplantation. Transfus Apher Sci, 2005, 32(1):63-72.

[9] Padmanabhan A. Cellular collection by apheresis. Transfusion, 2018,58(Suppl 1):598-604.

[10] Chen J, Goss C, Avecilla ST, et al. Evaluation of peripheral blood mononuclear cell collection by leukapheresis. Transfusion, 2019, 59(5):1765-1772.

[11] 中国医师协会输血科医师分会.新生儿溶血病(HDN)免疫血液学试验可推荐方案.中国输血杂志,2012,25(2):95-100.

[12] 李志强.RhD 抗原阴性孕产妇血液安全管理专家共识.中国输血杂志,2017,30(10):1085-1091.

[13] Qureshi H, Massey E, Kirwan D, et al. BCSH guideline for the use of anti-D immunoglobulin for the prevention of haemolytic disease of the fetus and newborn. Transfus Med, 2014, 24(1):8-20.

[14] 张爱,郭永建. 英国孕产妇出血管理系列指南主要推荐及其启示(二). 中国输血杂志,2016,29(6):658-666.

[15] O'Connell B, Wragg NM, Wilson SL.The use of PRP injections in the management of knee osteoarthritis. Cell Tissue Res, 2019, 376(2):143-152.

[16] 章程,王懋,柴益民. 富血小板血浆治疗慢性难愈性创面研究进展. 国际骨科杂志,2019,40(2):100-103.

[17] Bastami F, Vares P, Khojasteh A. Healing effects of platelet-rich. Plasma on peripheral nerve injuries. J Craniofac Surg, 2017, 28(1):e49-e57.

(2019-07-29 收稿,09-26 修回)

本文编辑:蔡辉

欢 迎 赐 稿                      欢 迎 订 阅