



静

脉

输

血

主讲人：黎莉

学习目标

知识目标

1. 叙述静脉输血的目的和原则。
2. 识记血液制品的种类，并能举例说明其用途。
3. 识别静脉输血的适应证与禁忌证。

技能目标

熟悉掌握静脉输血技术。

情感目标

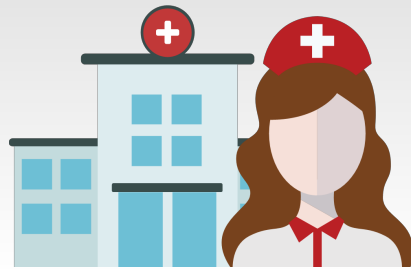
操作中态度认真，严格执行无菌操作和查对制度，关心、体贴病人。

Case

病入陈某，男，48岁，警察，因“车祸导致肝脾破裂”急诊入院。入院时病人面色苍白、四肢厥冷，查：T 37.5℃，P 148次/分，R 30次/分，BP66/46mmHg。医嘱：输血600ml。

如果你是责任护士，请问

1. 输血前应做哪些准备工作？
2. 输血过程中应注意哪些问题？





输血目的、适应证、 禁忌症

静脉输血

【目的】



- 补充血容量
- 补充血红蛋白
- 补充血浆蛋白
- 补充各种凝血因子和血小板
- 补充抗体、补体等血液成分
- 排除有害物质

静脉输血

【适应证】



- 各种原因引起的急性大出血病人
- 因血液系统疾病而引起的严重贫血，以及某些慢性消耗性疾病的病人
- 低蛋白血症的病人
- 严重感染
- 凝血机制障碍的病人
- 一氧化碳、苯酚等化学物质中毒，溶血性输血反应及重症新生儿溶血病等。

静脉输血

【禁忌症】



- 急性肺水肿
- 肺栓塞
- 充血性心力衰竭
- 恶性高血压
- 真性红细胞增多症
- 肾功能不全者输血应慎重



血液制品的种类

全血、成分血、其他血液制品

(一) 全血

1. 新鲜血

在 4°C 环境下冷藏，可保存1周。
适用于血液病病人。

2. 库存血

在 $2\sim 6^{\circ}\text{C}$ 环境下冷藏，可保存2~3周。
大量输注库存血时，要警惕酸中毒
和高钾血症的发生。库存血适用于
各种原因引起的大出血。

库存血有大量红细胞破坏，细胞内钾可以释放出来而高血钾。而钾氢离子交换等可以导致酸中毒。

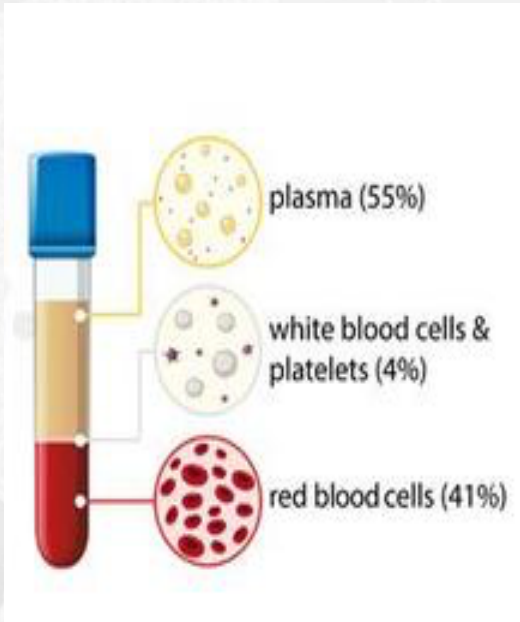


(二) 成分血

1. 红细胞

3. 血小板浓缩悬液

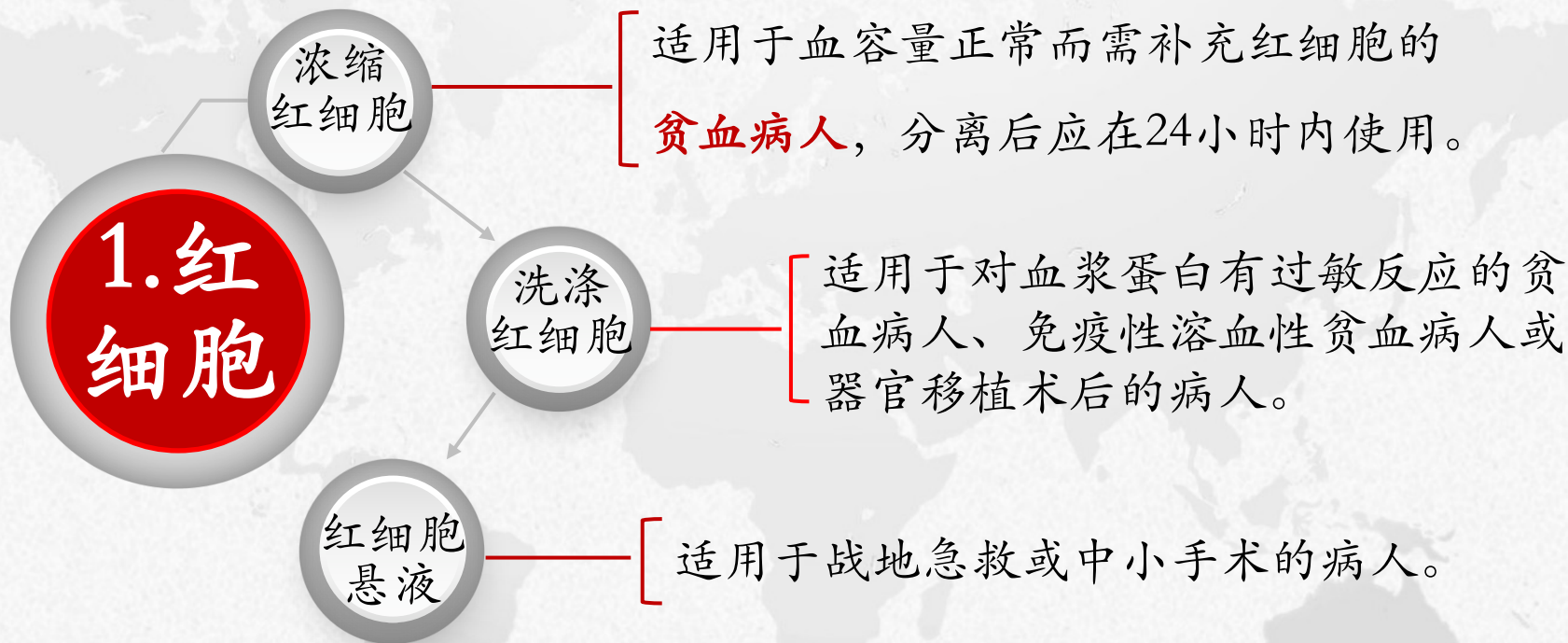
5. 其他血液制品



2. 白细胞浓缩悬液

4. 血浆

(二) 成分血



(二) 成分血

2. 白细胞悬液

新鲜全血经过离心后，取其白膜层的白细胞， 4°C 环境下保存，48小时内有效。适用于粒细胞减少合并严重感染的病人，一般以25ml为1单位。



(二) 成分血

3. 血小板浓缩悬液

全血离心所得，**22~24℃保存，24小时内有效**，适用于血小板减少和血小板功能障碍性出血的病人。使用前需先轻摇，使沉淀血小板悬浮于血清中。



(二) 成分血

新鲜血浆

适用于凝血因子缺乏的病人。



干燥血浆

有效期5年。用适量生理盐水溶解后使用。



4. 血浆

适用于低血容量和低血浆蛋白的病人。

保存血浆



冷冻血浆

- 新鲜冷冻血浆
- 普通冷冻血浆



新鲜冷冻血浆

- -30°C 保存
- 有效期1年
- 主要用于各种凝血因子缺乏症病人的补充治疗。

普通冷冻血浆

- -30°C 保存
- 有效期5年
- 主要用于凝血因子Ⅷ和Ⅴ以外的凝血因子缺乏症的治疗。

■ 应用时在 37°C 温水中融化后，于6小时内输入。

（二）成分血



PART
三

血型、血型鉴定、
交叉配血试验

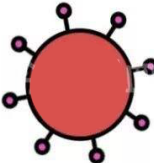
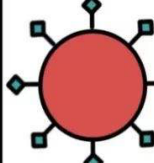
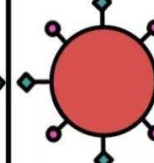
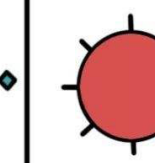
(一) 血型

人的血液分为A、B、AB、O四型

ABO血型系统

Rh血型系统

C、c、D、d、E、e六种抗原，其中D抗原的抗原性强最受关注

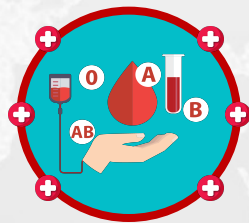
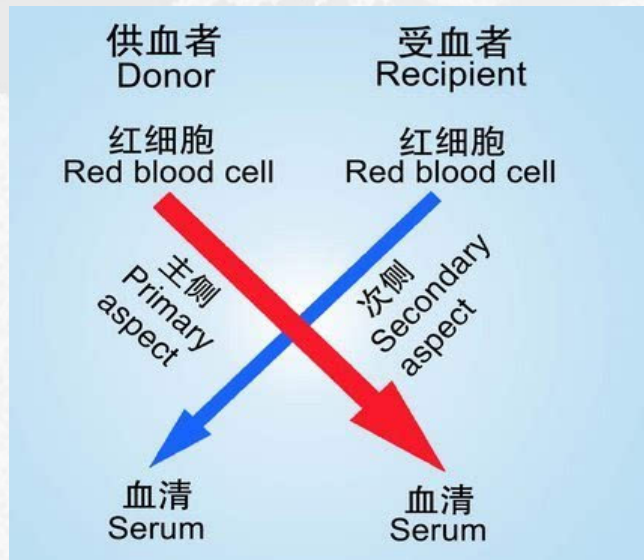
	A组	B组	AB组	O组
红血球 细胞形态				
抗体 存在	 B抗体	 A抗体	无	 A与B抗体
抗原 存在	 A抗原	 B抗原	 A与B抗原	无

(二) 血型鉴定



正定型		反定型		血型
抗体试剂+红细胞标本		红细胞试剂+血清标本		
抗 A	抗 B	A 细胞	B 细胞	
+	O	O	+	A
O	+	+	O	B
O	O	+	+	O
+	+	O	O	AB

(三) 交叉配血



姓名: 周文青	性别: 女	年龄: 年
病区:	床号:	送检:
检验项目		结果
血型 (ABO)		AB
RH (D)		阳性
RH (C)		阳性
RH (E)		阴性

PART
四

静脉输血的原则

输血原则

输血前必须做血型鉴定和交叉配血试验。

在紧急情况下，如无同型血，则可用O型血输给他人。



无论输入全血或输成分血，均以输入同型血为原则。

病人如需再次输血，必须重新做交叉配血试验，以排除机体已产生的抗体。

PART
五

静脉输血技术

(一) 输血前准备

血液取出后勿剧烈震荡，以免红细胞大量破坏造成溶血。如库存血，勿加温，在室温中放置15~20分钟后再输入。以免血浆蛋白遇热凝固变性引起反应。



取血

三查八对

- 三查：血液的有效期、血液的质量、输血装置
- 八对：病人姓名、床号、住院号、血瓶（袋）号、血型、交叉配血试验结果、血液种类和血量



项目名称	结果
ABO血型鉴定[ABO]	A型
Rh血型鉴定[Rh]	阳性(+)

(二) 输血方法

【目的】

01

详见静脉输血的目的

【计划】

03

病人准备、护士准备
用物准备、环境准备

【评价】

05

- 病人理解输血的目的，有安全感，愿意接受。
- 护士能正确执行查对制度、操作规范、无不良反应发生。
- 输血过程中无血液制品浪费现象。

【评估】

02

- 核对解释
- 评估病人

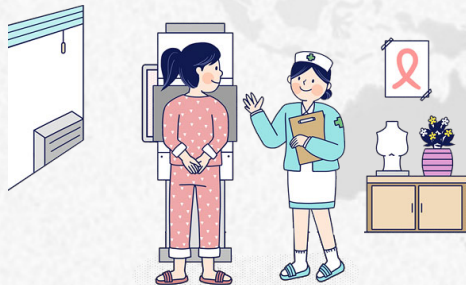
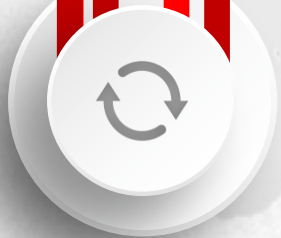
【实施】

04

- 间接静脉输血法
- 直接静脉输血法

【注意事项】

06



间接静脉输血

三查：操作前、操作中、操作后

七对：床号、姓名、药名、浓度、剂量、给药时间、方法

1. 查对准备

2. 床旁查对做好解释

3. 建立静脉通道

4. 摇匀血液

5. 连接血袋进行输血



6. 开始输血

7. 整理用物

8. 连续输血的处理

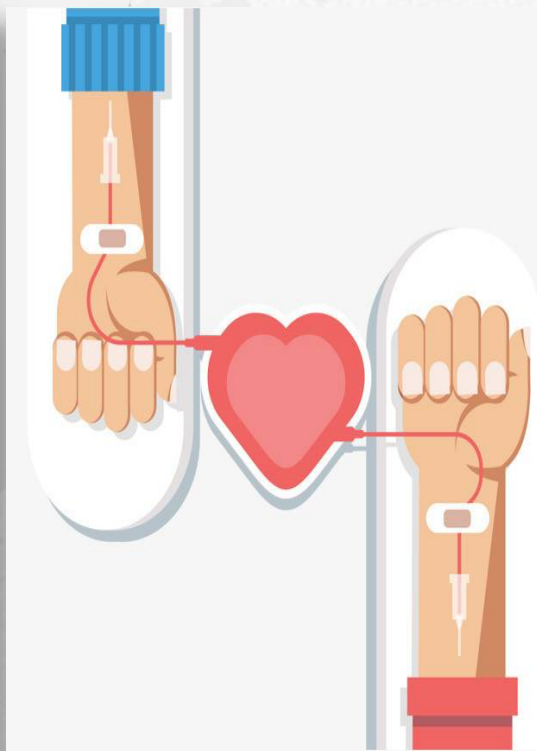
9. 输血完毕的处理

【实施】

直接静脉输血

无库存血而病人又急需输血时或少量输血，临床少用。

1. 查对准备
2. 解释
3. 安置卧位
4. 再次核对
5. 抽取抗凝剂（没50ml血中加入3.8%枸橼酸钠5ml）
6. 选取血管
7. 抽、输血液（护士：三人：采血、传递、注射）
8. 输血完毕后的处理



【注意事项】

1. 根据医属和输血申请单正确采集血液标本，**每次只能为一位病人采集**，禁止同时为两个病人采集血液标本，以免混淆。
2. 在取血和输血过程中，严格执行查对制度和无菌技术操作，输血时必须经过两人查对后方可输入。



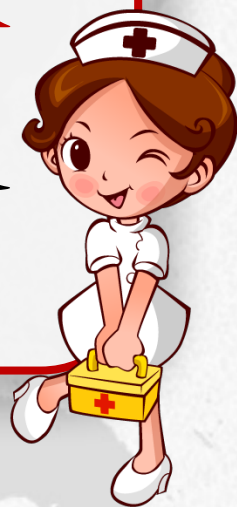
【注意事项】

3. 如用库存血，需认真查对库存血质量，血液从血库取出后，**勿剧烈振荡**，以免红细胞大量破坏而引起溶血。**库存血不能加温**，以免血浆蛋白凝固而引起反应。**取血后血制品在室温下放置15-20分钟**后再输入，一般应在4小时内输完。



【注意事项】

4. 血液内不可随意加入其他药物，以防血液凝集或溶解，输血前、后及输入两袋血液之间应输入少量的0.9%氯化钠溶液，输入2个以上供血者血液时，应间隔输入少量等渗盐水，避免产生免疫反应。



【注意事项】

5. 无论输全血或输成分血，均应采用同型血，病人如果需要再次输血，则必须重新做交叉配血试验，以排除机体已产生抗体。

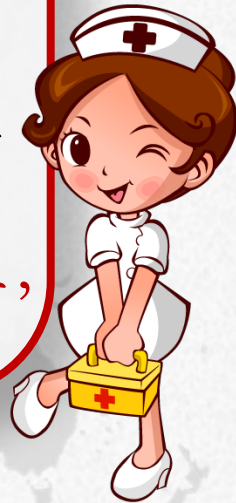
6. 输血过程中应密切观察病人有无局部疼痛，有无输血反应，如有**严重反应**，应立即停止输血，对症处理，并**保留余血**，以备检查分析原因。



【注意事项】

7. 输注成分血时，还应注意

- (1)除红细胞以外，必须在采血后24小时内输完。
- (2)除血浆和白蛋白制剂外，其他种成分血在输入以前均需进行交叉配血试验。
- (3)一次输入多个供血者的成分血时、在输血前根据医嘱给予抗过敏药物、以减少过敏反应的发生。
- (4)如病人在输成分血的同时还输全血，**应先输成分血，后输全血**，以保证成分血新鲜输入。



PART
六

自体输血



中华人民共和国 献血法

 法律出版社
LAW PRESS · CHINA

最新版

《献血法》第十五条

为保障公民临床急救用血的需要，国家提倡并指导择期手术的患者自身储血，动员家庭、亲友、所在单位以及社会互助献血。

为保证应急用血，医疗机构可以临时采集血液，但应当依照本法规定，确保采血用血安全。

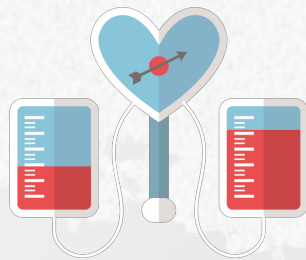
(一) 优点

1. 不需做血型鉴定及交叉配血试验。

4. 不会发生任何过敏反应，减少发生输血并发症的危险。

2. 节约血源。

3. 避免因输血引起的传染病。



(二) 分类



■ 预存式自体输血

术前抽取病人的血液，存放于血库低温保存，待手术时回输给病人。



■ 稀释式自体输血

指手术日于手术开始之前从病人一侧手臂静脉采血，同时从另外一侧手臂静脉输入采血量3~4倍电解质溶液或血浆代用品，以维持血容量。



■ 回收式自体输血

是利用血液回收装置将收集到的创伤后体腔内积血或手术过程中是血，经过抗凝、过滤、洗涤等处理后，再将血液回输给病人的方法。

(三) 禁忌症

1

血液受肠道内容物、
消化液或尿液污染者。

4

凝血因子缺乏者。

5

合并心脏病、阻塞性肺部疾
病、肝肾功能不全、贫血者。

3

有脓毒血症和菌血症者。

2

血液可能受肿瘤细胞污染者。

6

胸腔开放性损伤
达4小时以上者。

PART
七

成分输血

(一) 特点

(自学)

特点

1

成分血中单一成分少而浓度高，除红细胞制品以每100ml为1单位外(1单位红细胞液由200ml全血制备，容积约为125ml)，其余制品，如白细胞、血小板、凝血因子等每袋规格均以25ml为1单位。

2

成分输血每次输入量为200~300ml，即需要8-12单位(袋)的成分血，意味着一次给病人输入8-12位供血者血液。

3

有的成分血如白细胞、血小板等，存活期短，为确保成分血效果，以新鲜血为宜，必须在24小时内输入体内。



(二) 注意事项

成分输血时，由于一次输入多位供血者的成分血，因此输血前应根据医嘱给予抗过敏药物，一年发生过敏反应。

成分血如白细胞、血小板浓缩液等存活期短，必须使用专用输血器，在有效期内输完。

在输入红细胞前，必须进行血型和交叉配血试验。

对于需输入全血和成分血的病人，应先输入成分血，后输入全血，以确保成分血的新鲜输入。

提问

Case

病入陈某，男，48岁，警察，因“车祸导致肝脾破裂”急诊入院。入院时病人面色苍白、四肢厥冷，查： $T37.5^{\circ}\text{C}$ ，P148次/分，R30次/分，BP66/46mmHg。医嘱：输血600ml。

如果你是责任护士，请问

1. 输血前应做哪些准备工作？
2. 输血过程中应注意哪些问题？



课堂小测

1. 关于静脉输血的目的，下列描述错误的是

- A. 补充抗体和补体，增强抵抗力
- B. 补充凝血因子，改善凝血功能
- C. 补充血红蛋白，减轻组织渗出
- D. 补充血容量，治疗休克
- E. 补充白蛋白，减轻组织水肿

课堂小测

2. O型Rh阴性病人红细胞膜上的抗原类型为

- A. C抗原
- B. c抗原
- C. D抗原
- D. d抗原
- E. 无抗原

课堂小测

3. 大量输注库存血后要防止发生

- A. 碱中毒和低血钾
- B. 碱中毒和高血钾
- C. 酸中毒和低血钾
- D. 酸中毒和高血钾
- E. 低血钾和低血钠

课堂小测

4. 凝血因子缺乏患者最适合输入的血液制品是

- A. 新鲜血浆
- B. 冰冻血浆
- C. 干燥血浆
- D. 红细胞悬液
- E. 血小板浓缩悬液

课堂小测

5. 下列哪种血液制品使用前应放在 37°C 温水中升温

- A. 新鲜血浆
- B. 浓缩红细胞
- C. 冷冻血浆
- D. 库存血液
- E. 新鲜血液



主讲人：黎莉
