

---

# 关于静脉铁剂应用新 进展

# 内容

1

CKD患者伴IDA的概述

2

肾性贫血患者缺铁  
指标的检测

蔗糖铁的用法

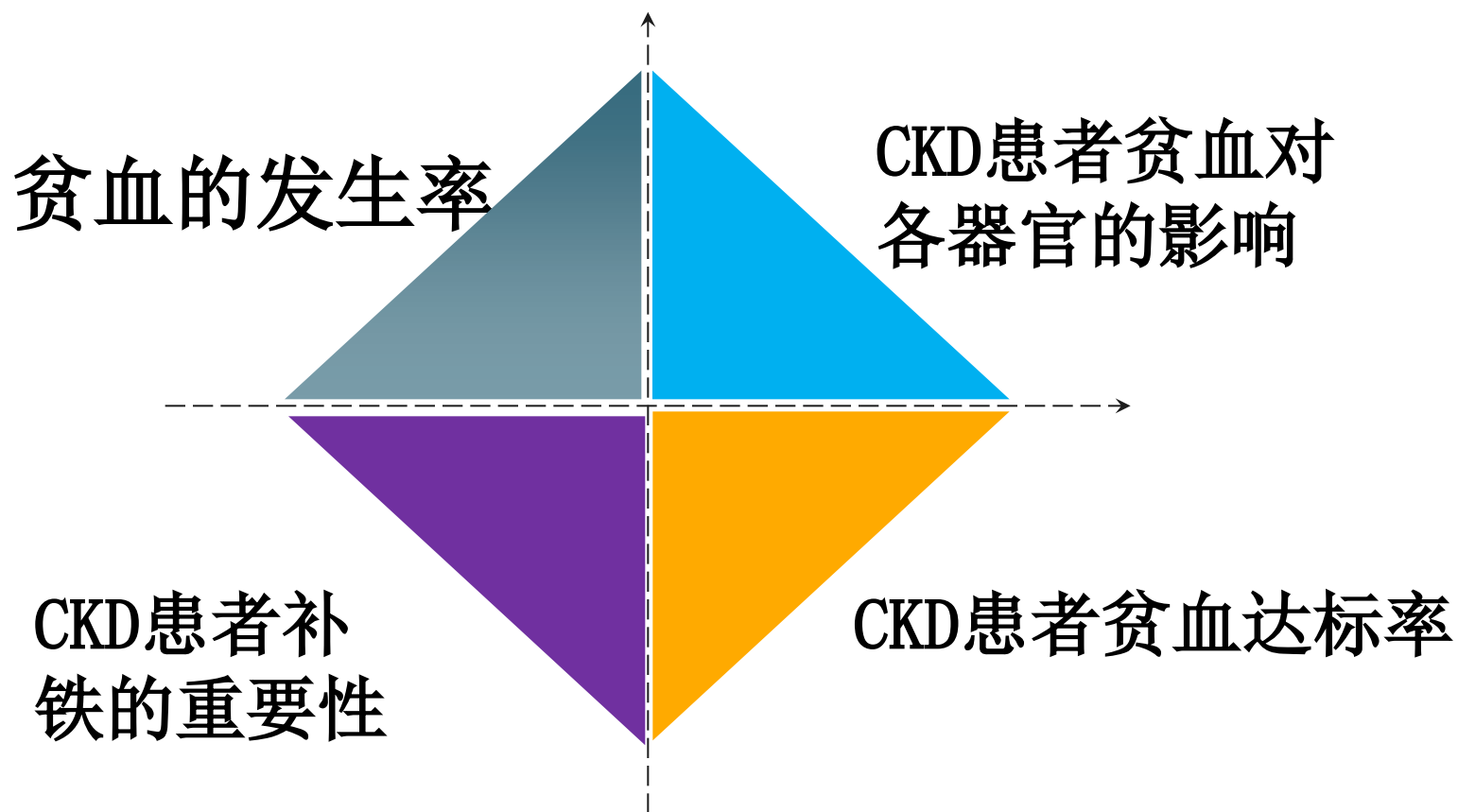
静脉铁剂治疗

4

选择何种静脉铁剂

3

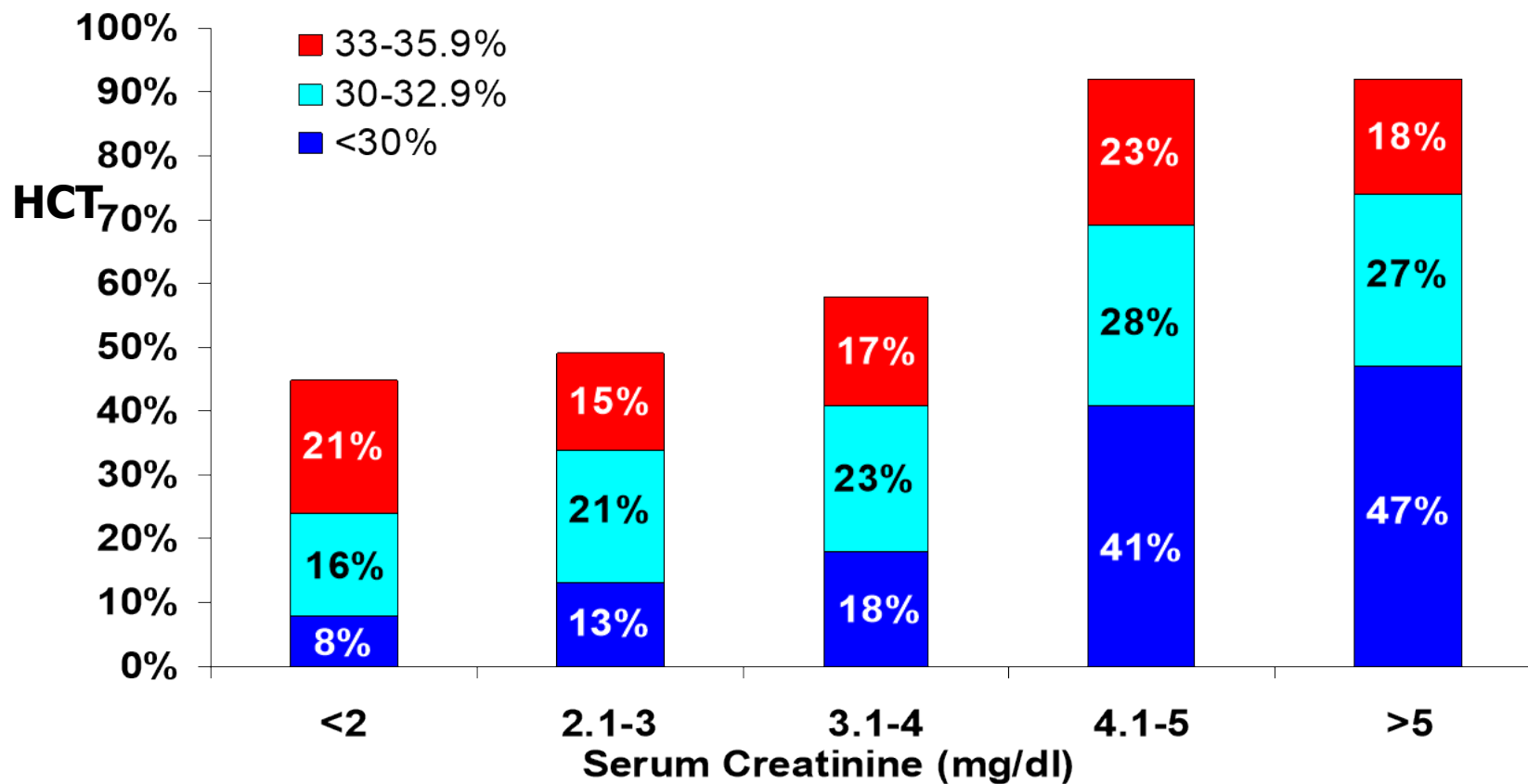
# CKD患者伴IDA的概述:



## CKD患者伴IDA的概述

# 贫血的发生率

贫血是CKD常见的早期表现并且随CKD的进展发生率增加



Kazmi, Am J Kid Dis, 2001, 38:803-812

# 缺铁性贫血的发病率

💧 2001年WHO数据：全世界超过20亿人贫血，其中50%为缺铁引起的，是所有贫血中最常见的一种贫血。

💧 2002 年中国居民贫血患病率为20.1%，男性为15.8%，女性为23.3%，大约有40—50%的育龄期妇女患有缺铁性贫血，而在婴幼儿和中小學生中的发病率则更是高达64.4%。



# 中国CKD患者缺铁发生率

根据瑞金医院、华山医院等7家医院的统计报告：  
460例CKD患者，缺铁的发生率为77.6%

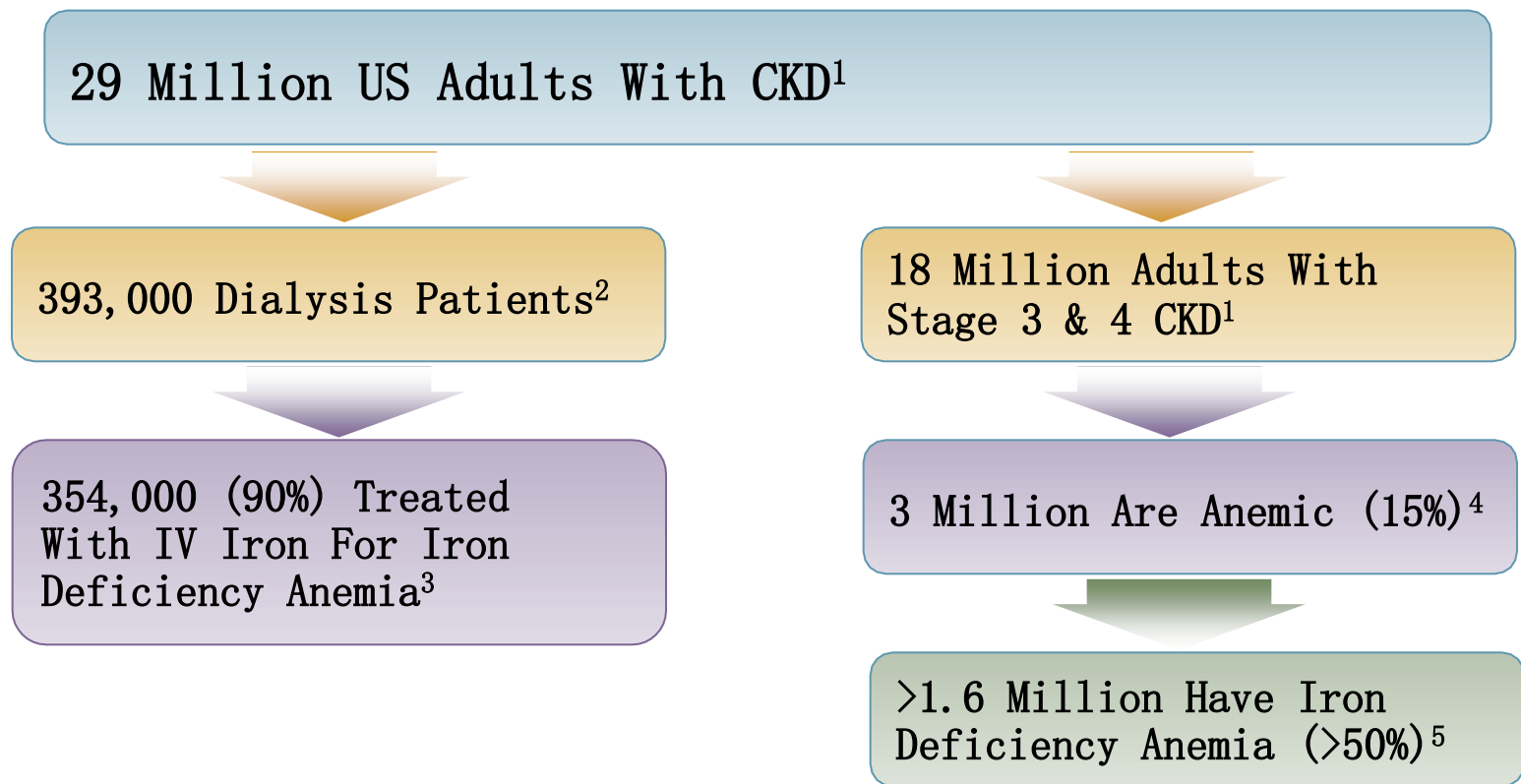
绝对性缺铁发生率为12.17%

功能性缺铁发生率为65.43%

中华内科杂志2000年(39) 6:380-383



# CKD患者中发生IDA的估算



<sup>1</sup>NDD-CKD: Coresh J, et al. *JAMA*, November 2007. DD-CKD: USRDS *2009 Annual Data Report*. Projected counts of prevalent dialysis patients in 2009, Figure 2.2; <sup>2</sup>USRDS *2008 Annual Data Report*. Projected counts of prevalent dialysis patients in 2009, Figure 2.2; <sup>3</sup>USRDS *2007 Annual Data Report*. Figure 11.28; <sup>4</sup>USRDS *2004 Annual Data Report*. Percentage of participants with anemia, (WHO criteria) in each age, gender, race/ethnicity groups, and CKD stage, Figure p. 28 (13.7% Stage 3, and 51.5% Stage 4-5); <sup>5</sup>Fishbane, S. et al. Iron Indices in CKD in the NHANES 1988-2004. *Clin J Am Soc Nephrol*. Jan 2009; Vol 4 No. 1

# 人体各个器官均受到贫血的影响

## ■ 心血管系统

- 心动过速
- 乏力
- 左室肥厚

## ■ 中枢神经系统

- 情绪变化
- 认知功能变化

## ■ 消化道

- 不规律的肠道运动

## ■ 免疫系统

- 免疫缺陷

## ■ 肾脏功能

- 灌注减低
- 液体潴留

## ■ 肌肉骨骼系统

- 肌肉无力

## ■ 生殖系统

- 月经不调
- 性欲缺乏

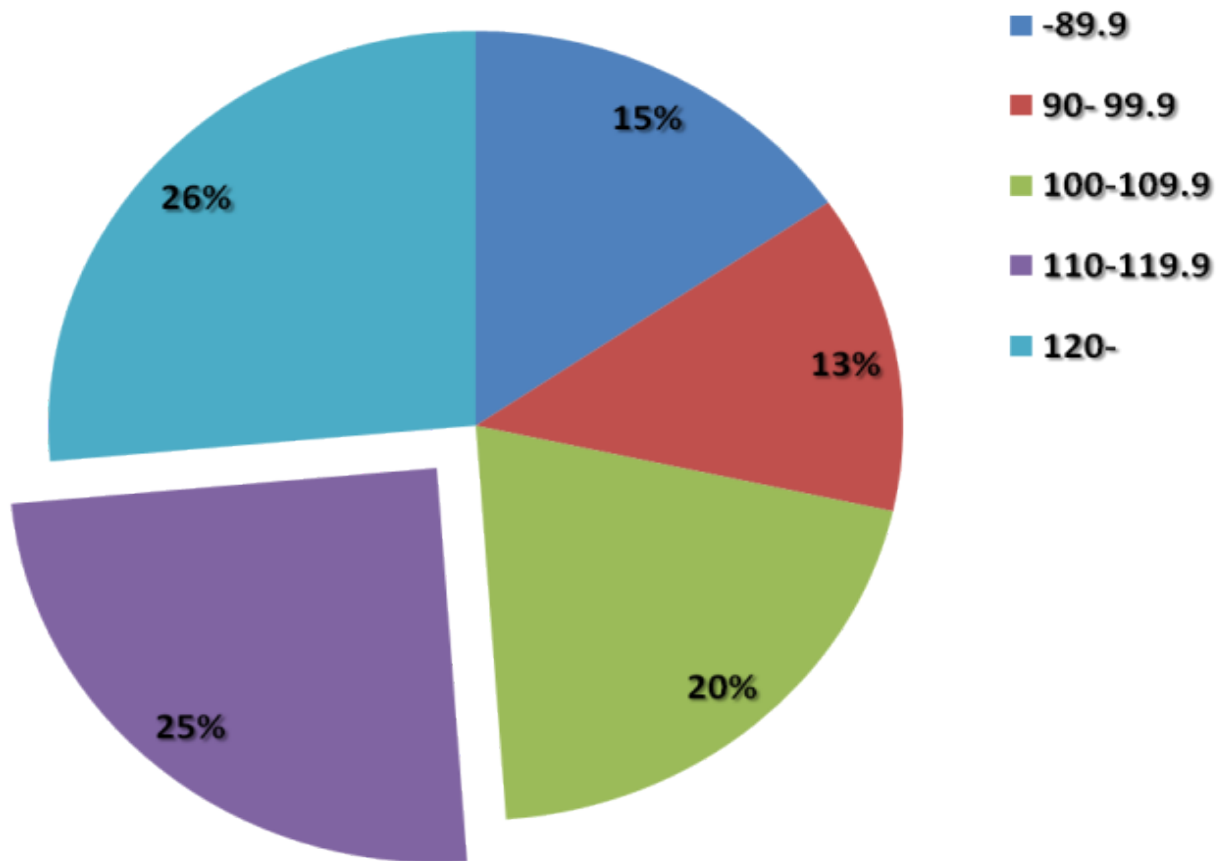


Ludwig H, Strasser K. *Semin Oncol* 2001; 28(Suppl 8): 7-14



# CKD患者贫血达标率

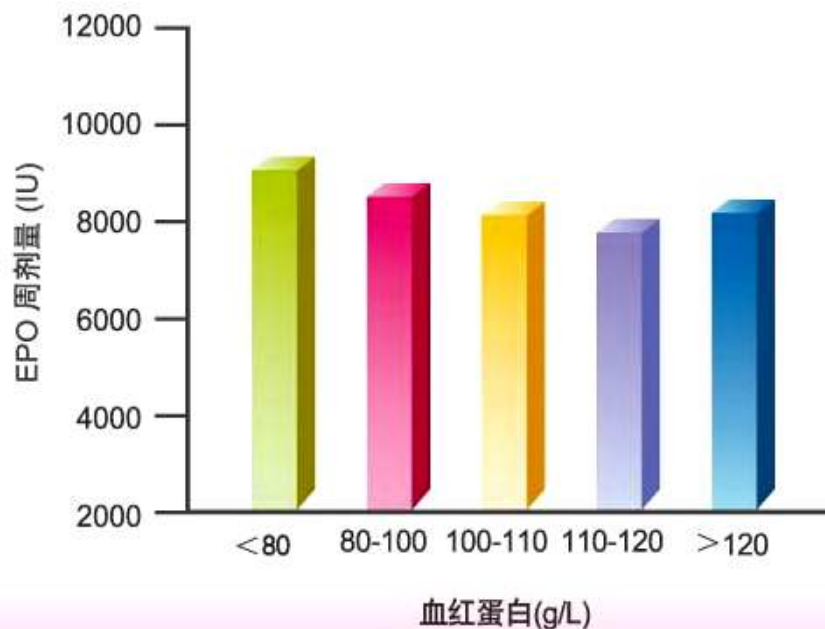
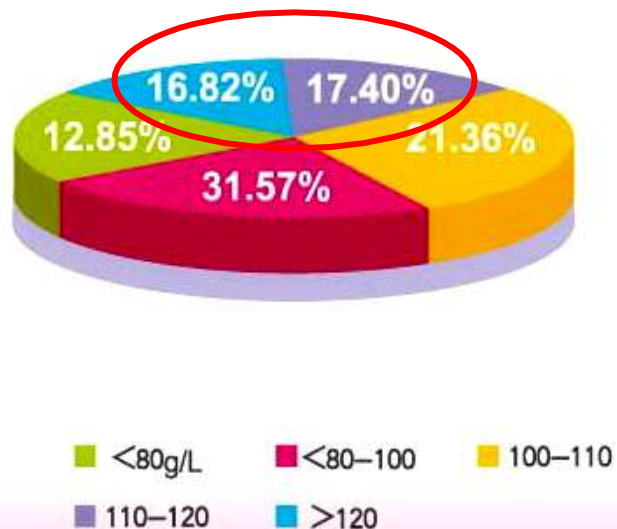
## Hb达标，任务艰巨-BJHDQC数据



# CKD患者贫血达标率

## CKD透析患者的Hb达标率低

血红蛋白与 EPO 每周剂量 (年末 ESRD 患者)



上海市透析登记报告2010版

# CKD患者补铁的重要性

## 部分肾科医生治疗肾性贫血的概况调查

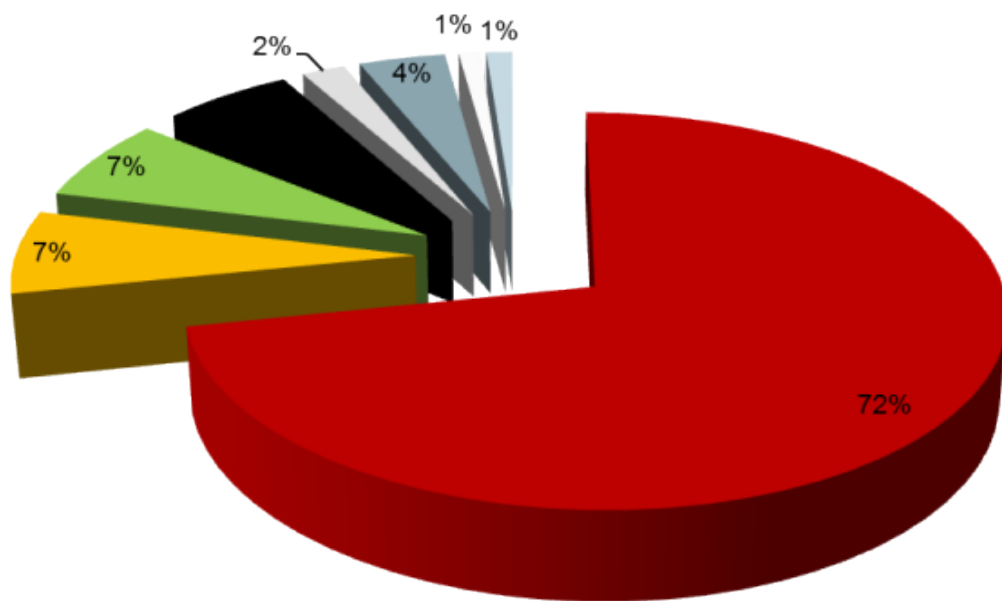
### 目的

调查了解国内部分肾科医生治疗肾性贫血的概况。

蔡砺 左力

# CKD患者补铁的重要性

## 应用EPO后疗效不理想需要考虑的因素



- 铁储备不足
- 透析不充分
- 促红素用量不足
- 炎症+营养不良
- 炎症
- 营养不良
- 其他因素
- 未应答

# 静脉铁剂：纠正贫血的重要药物

1 要保持Hb在11-12g/dL，大多数患者需要静脉注射铁剂，

(K/DOQI补铁指南第1条5)

2 静脉铁剂优于口服铁剂，首先可节省EPO用量及或许有独立的增加EPO效应。对大多数患者，只有静脉铁剂才能满足达到及保持目标Hb值。

(K/DOQI补铁指南第10条3)

3 成人CKD患者在三个月内HCT由25%提升到35%所需要铁总量1000mg，其中600mg用于RBC介质，另外400mg补充持续性失铁。

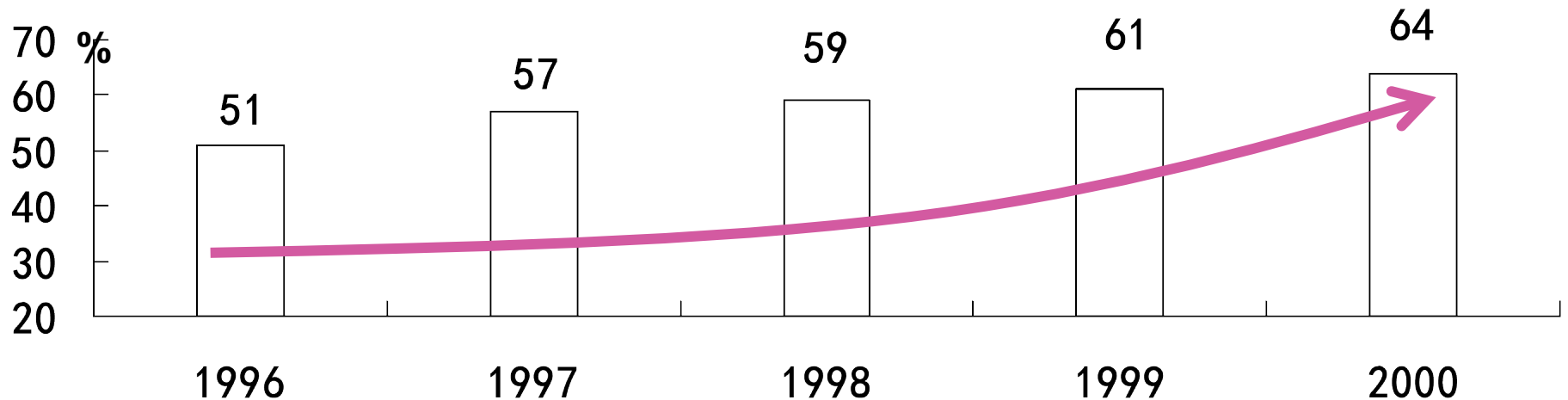
(K/DOQI补铁指南第10条3)

# 静脉铁剂：应用愈来愈广泛

1996年来，美国静脉铁剂的应用逐年增长

2002年，美国部分地区接受静脉铁剂治疗的患者比例达65%

美国血透患者的年平均静脉铁剂剂量超过2300mg



接受静脉铁剂治疗的患者比例

# 静脉铁剂：纠正贫血的重要药物

铁缺乏是CKD贫血常见原因，三个因素使静脉铁剂成为纠正贫血的一线用药

## EPO治疗

- 揭开血透患者铁动态平衡的真面目：铁缺乏，而不是铁过剩
- 口服铁不能满足补铁需求
- 将静脉铁剂推至补铁治疗前线

## 循证医学证据

- 规律、持续、预防性补铁较间断性治疗铁缺乏，更有效达到Hb目标值，降低ESA剂量

## 贫血治疗指南的实施和认可

- 美国肾脏病基金会 (K/DOQI) 指南 (1997, 2000, 2006, 2007)
- 欧洲最佳实践指南 (EBPG) (1999, 2004)
- KDIGO2008 指南

# 内容

1

肾性贫血患者补铁的重要性

2

缺铁指标的检测

蔗糖铁的用法

静脉铁剂治疗

4

选择何种静脉铁剂

3



# 缺铁指标的检测



# 贫血及铁状态评估

在应用促红细胞生成素刺激剂对CKD患者治疗前，应对下列指标进行评价：

CRP 炎症评价

TSAT ChR PHRC  
功能性铁缺乏评价

血清铁蛋白  
铁储存评价

网状红细胞绝对计数  
红细胞生成活性

MCV MCH MCHC  
贫血类型

Hb, HCT, RBC  
贫血程度

# 贫血及铁状态评估

反映红细胞生成所需铁充足性的指标：

TSAT, MCV, MCH, CHr, PHRC

PHRC：低色素红细胞百分比  $> 5\% - 10\%$ ,

标本在长时间储存和运送中，出现假性升高。

MCV, MCH, 平均红细胞体积, 平均血红蛋白量  
在长期铁缺乏时，才低于正常。

TSAT, CHr , 可以及时可靠的评估铁状态

建议：同时检测 Hb, 铁蛋白, TSAT或TSAT, CHr

# 贫血及铁状态评估

## 血清铁蛋白

血清铁蛋白  
(Serum Ferritin SF)  
代表体内贮存铁状况，如  
储存于肝、脾、骨髓、网织内  
皮细胞中的铁，  
是判断缺铁的重要指标。  
**急性期反应蛋白，急性炎症时  
升高。**  
正常值：20 ~ 180ng/mL

TSAT

SF

## 转铁蛋白饱和度 (TSAT)

TSAT (Transferrin Saturation)  
反映体内转运铁的数量、  
骨髓**可利用铁**的数量  
循环中唯一能将铁从储存  
库转运到骨髓的蛋白质  
TSAT = 血清铁/总铁结合力  
正常值：20-50%

# 血透病人铁缺乏的种类

---

---

---

---

---

---

1. *K/DOQI. Am J Kidney Dis. 2001;37(Suppl 1): S182-238*  
2. *Fishbane. Am J Kidney Dis. 1997; 29:319-333*

# 铁状态检测的频率

开始ESA治疗起，每月一次。



稳定使用ESA治疗或未使用ESA治疗 HD-CKD患者，至少应每3个月检测一次。

# 铁状态检测的频率

对于HD-CKD患者  
“最佳铁剂给药途径为静脉”

对于ND-CKD、PD-CKD患者  
“静脉或者口服铁剂均可”



# 不同肾病患者补铁目标值

HD-CKD患者:

SF > 200 ng/dl; TSAT > 20%,  
CHr (网织红细胞血红蛋白量) > 29 pg/cell。

ND-CKD和PD-CKD患者:

- SF > 100 ng/dl; 和
- TSAT > 20%。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/105002033324011133>