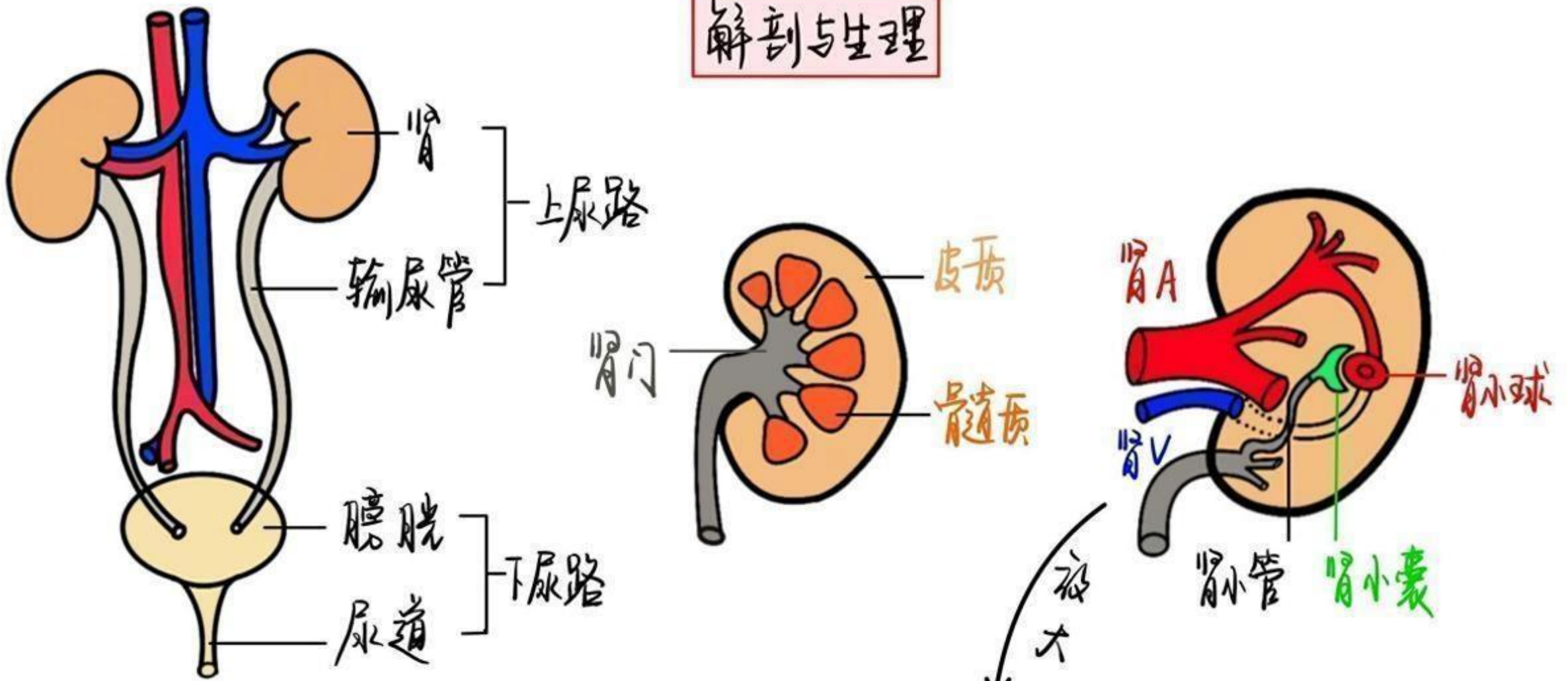


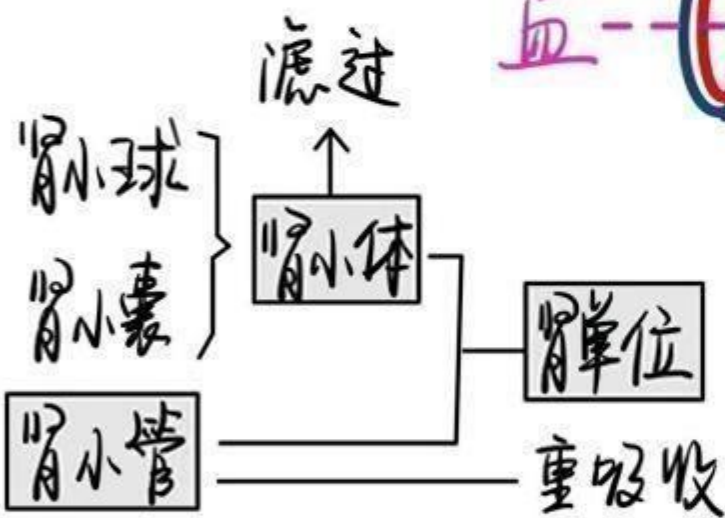
第一章 尿液检查

解剖与生理



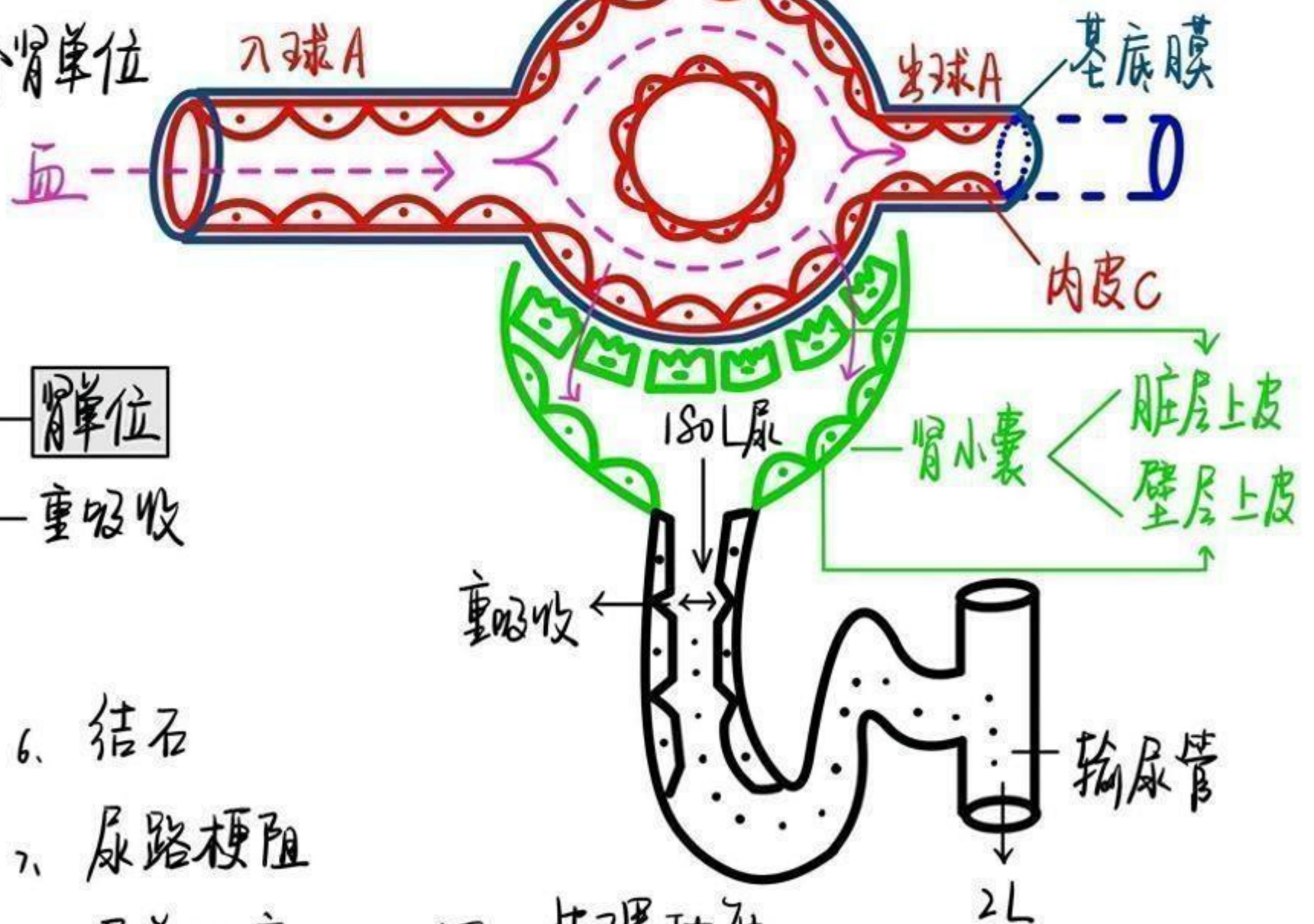
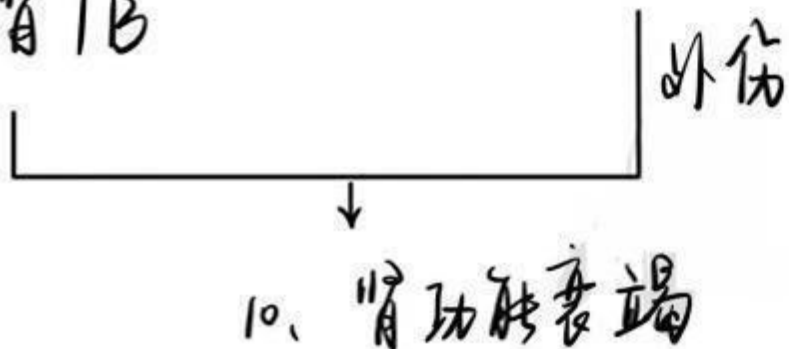
一、组成

二、肾(2个)每个肾100万个肾单位

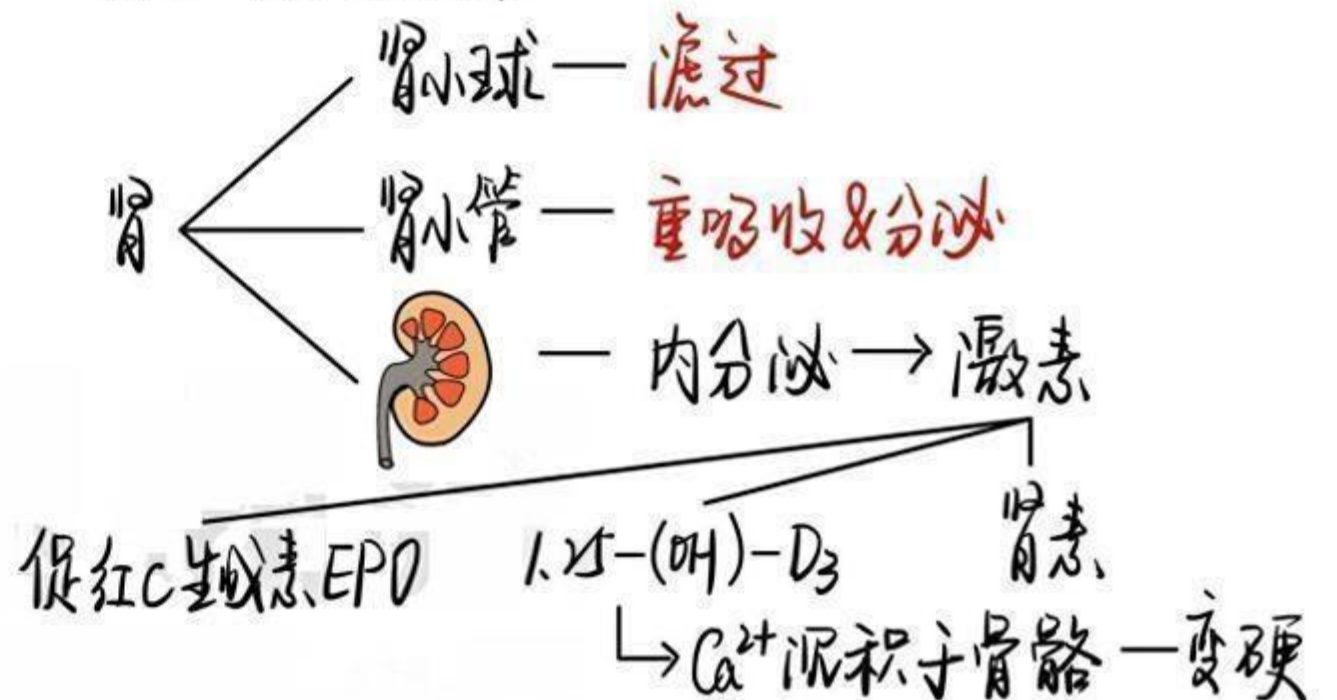


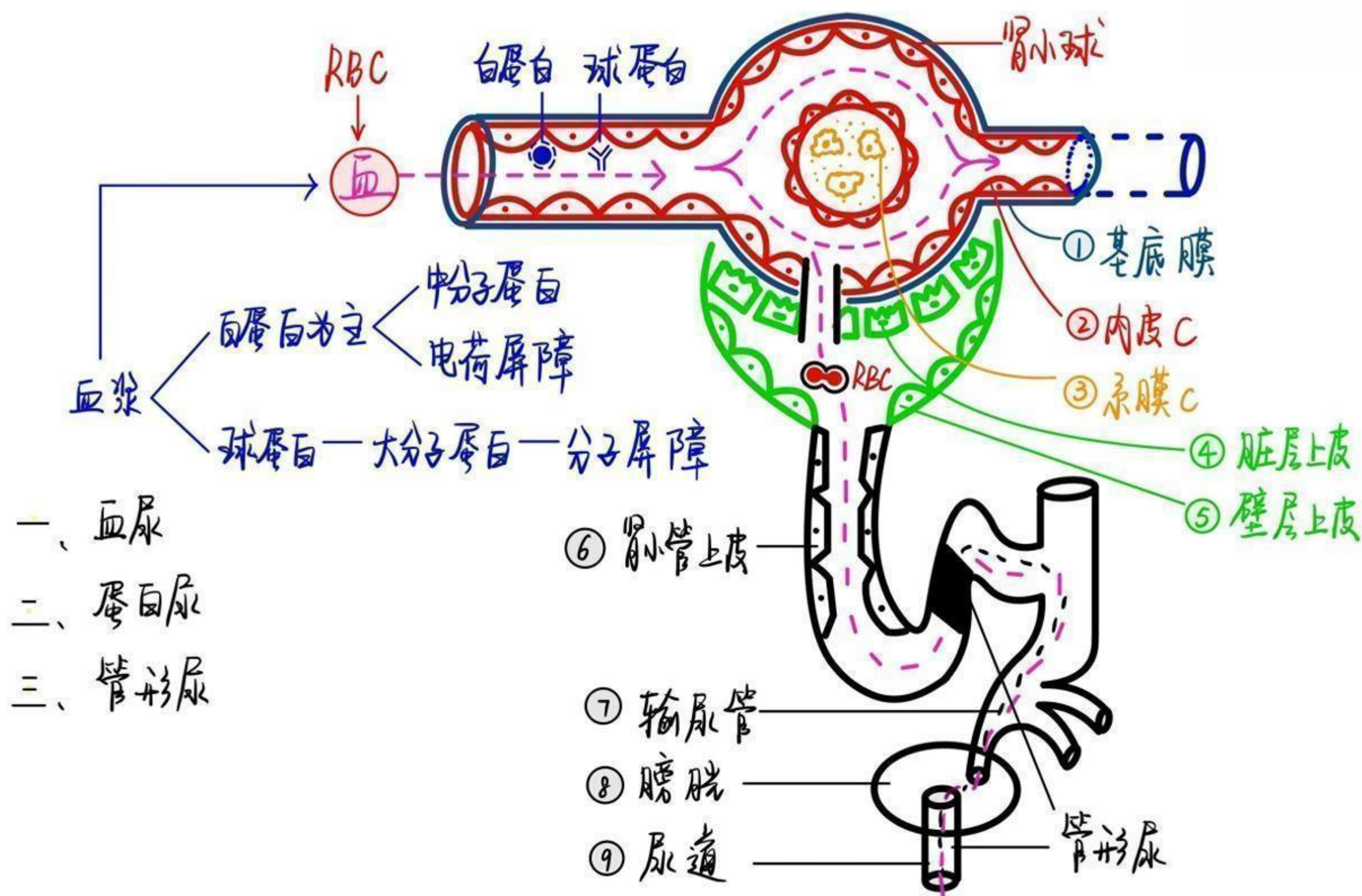
三、疾病

1. 尿液检查
2. 肾小球疾病
3. 感染
4. 男性感染
5. 肾TB
6. 结石
7. 尿路梗阻
8. 尿道肿瘤
9. 先天疾病



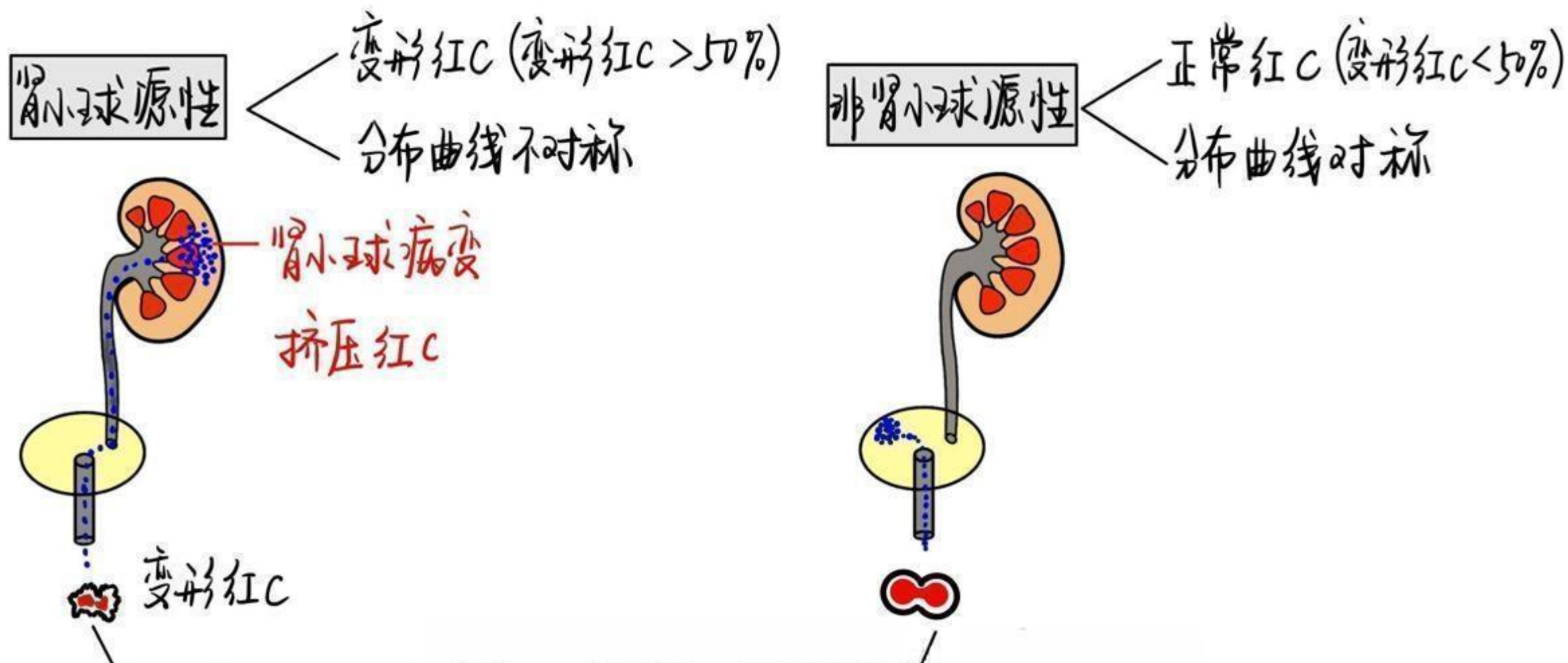
四、生理功能



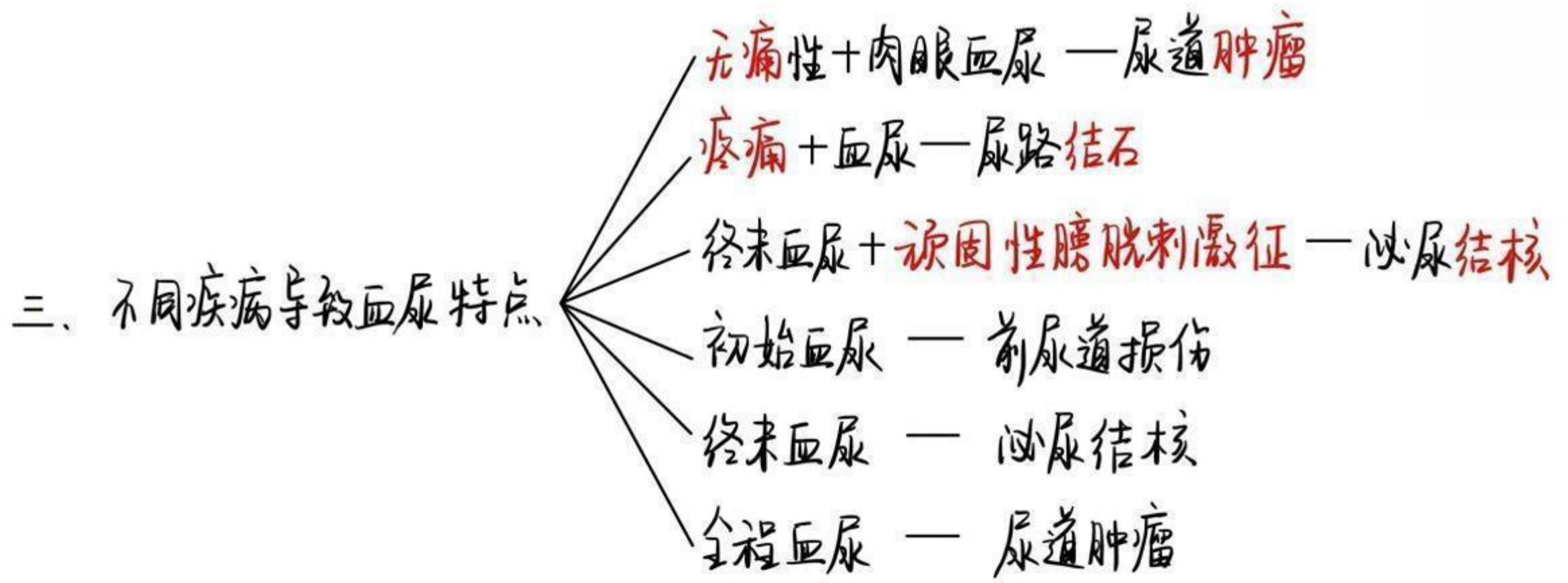


第1节 血尿

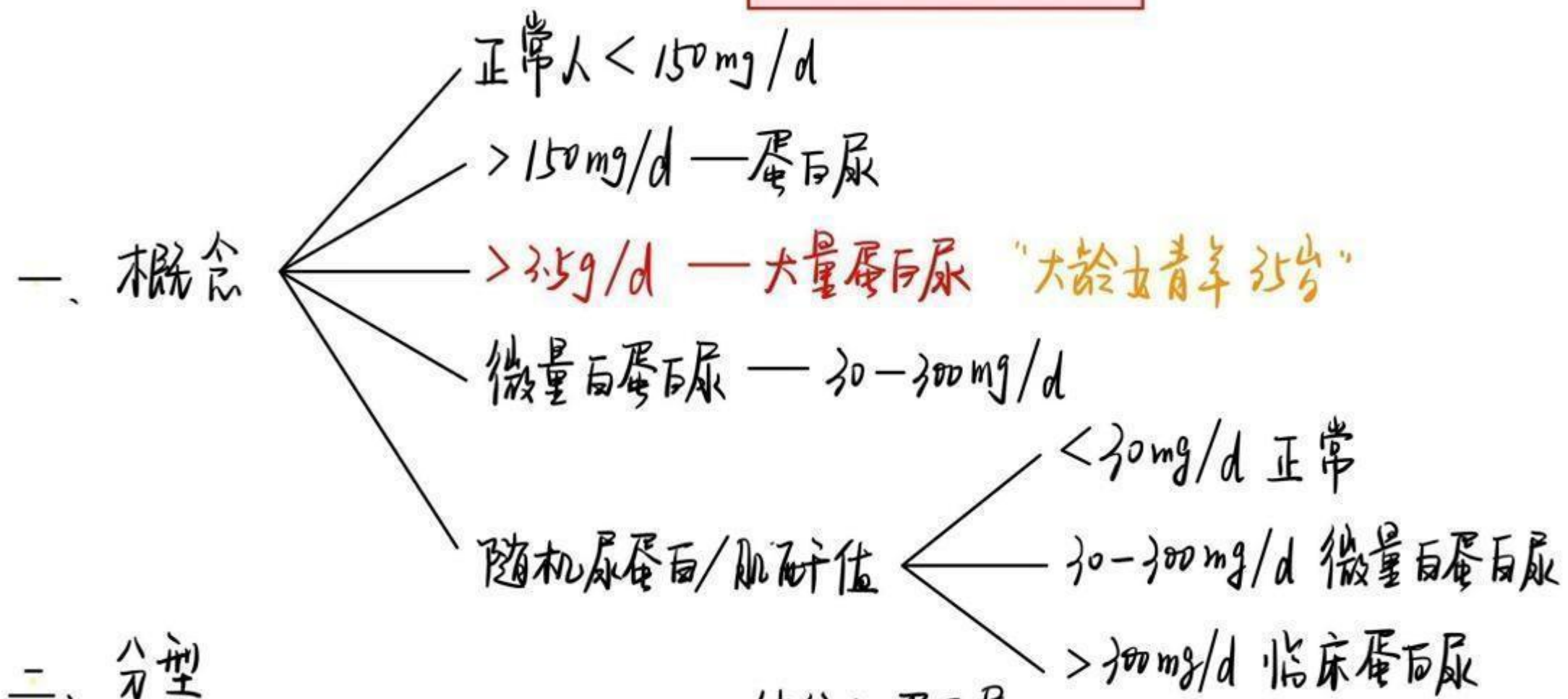
- 一、概念
- 二、血尿分型
- 显微镜 ≥ 3 个/HP — 镜下血尿
- 肉眼 — 1L尿中含有1ml血 — 肉眼血尿



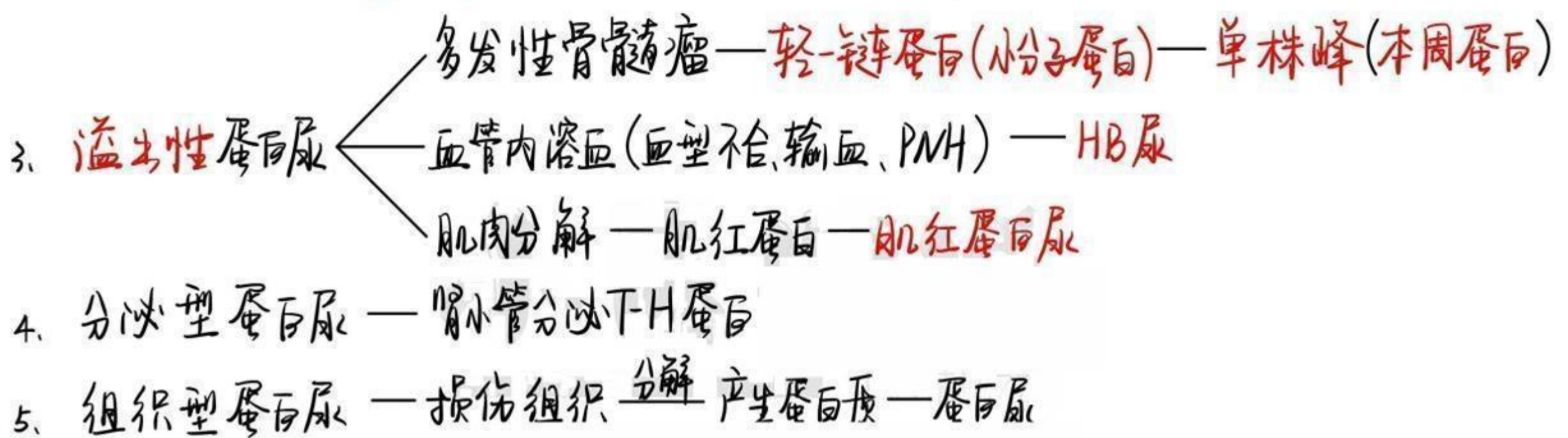
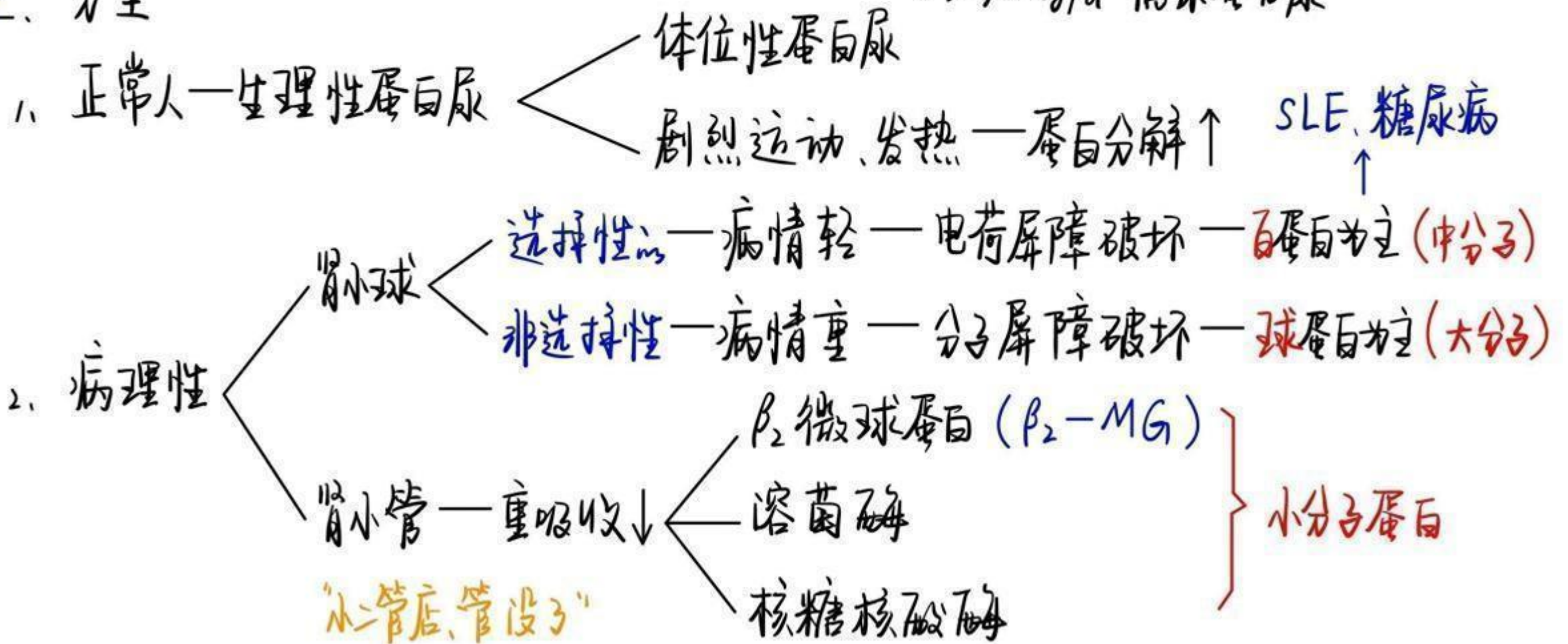
鉴别 — 尿红C形态学分析检查: (相差显微镜) 尿沉渣镜检



第二节 蛋白尿



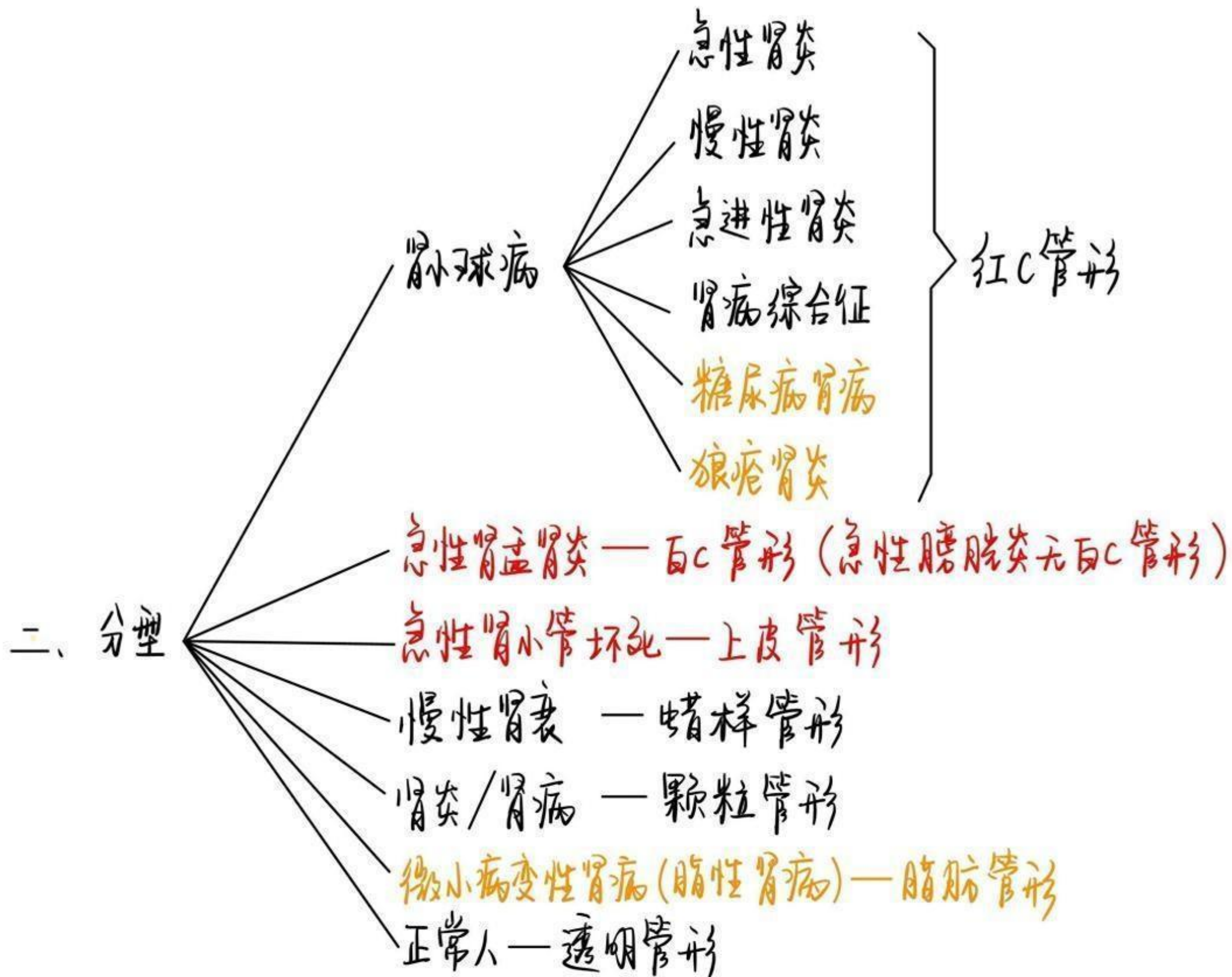
二、分型



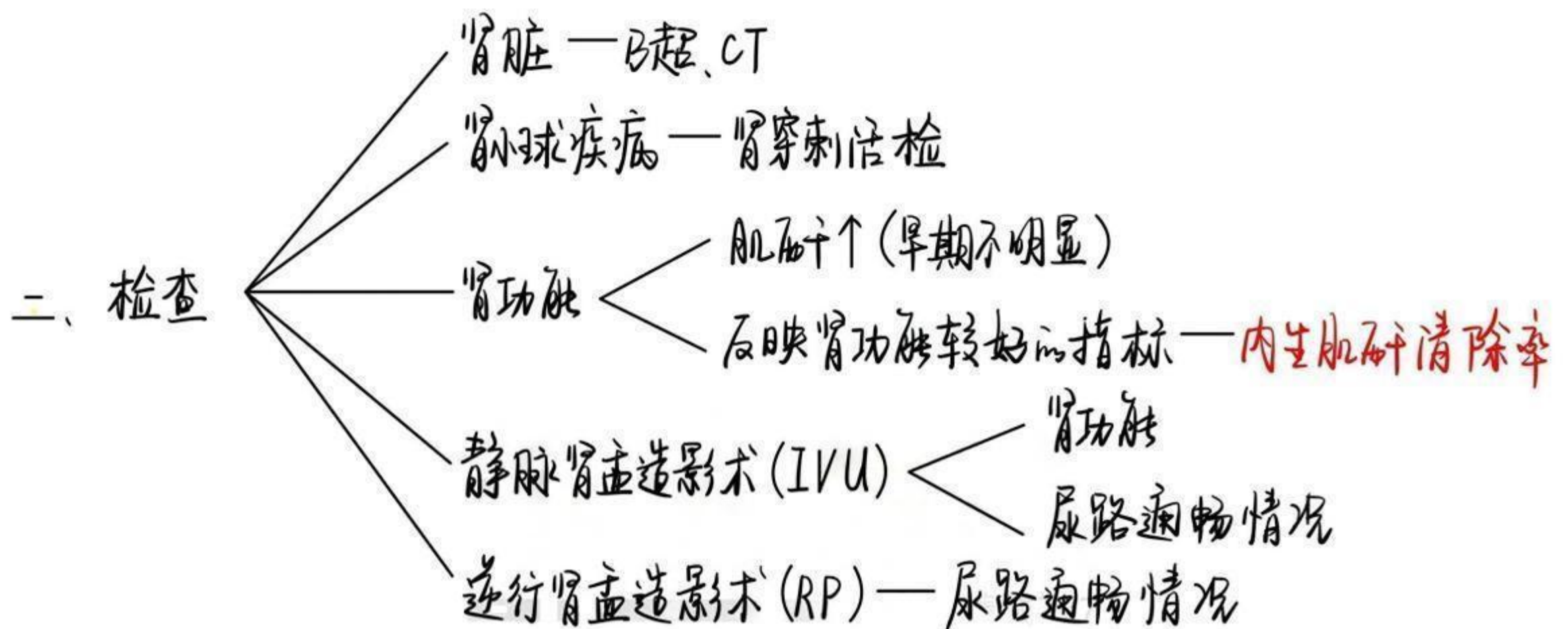
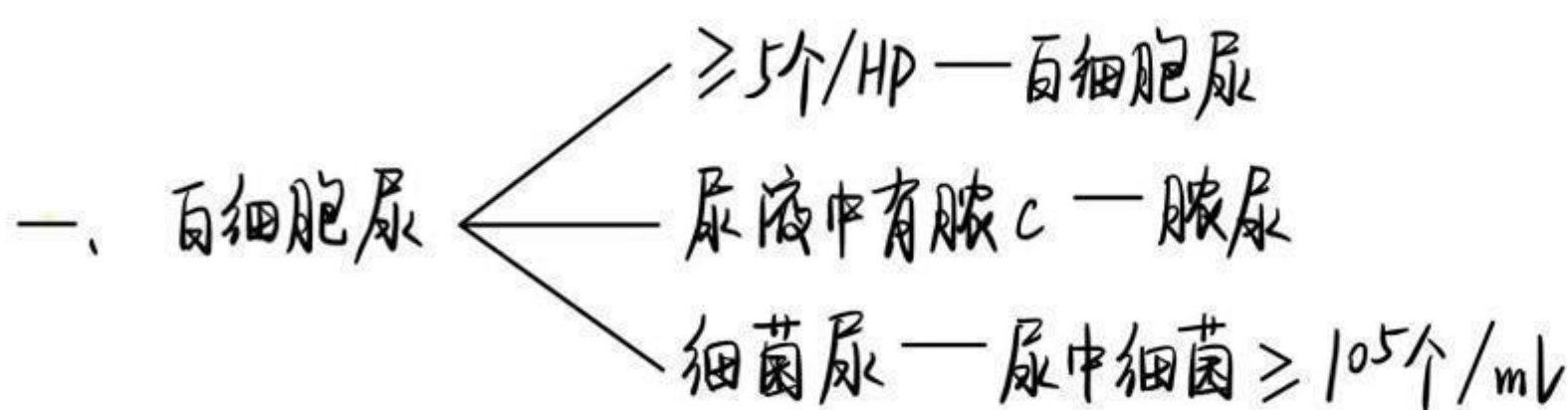
第3节 管形尿

助理不考
但后面章节会考到

一、概念——肾小管中有形物质凝固形成一段管形

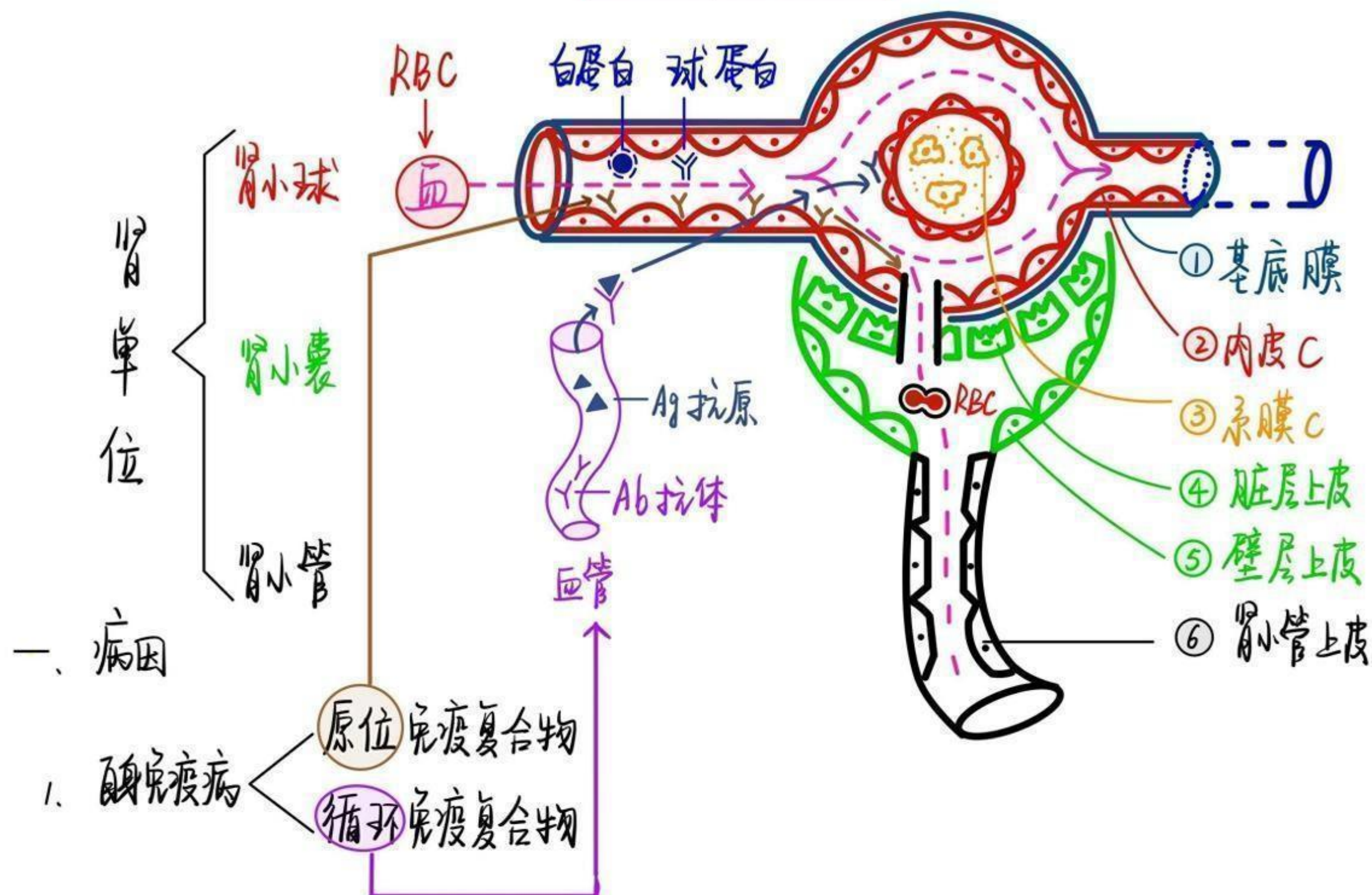


第4节 白细胞尿和脓尿、细菌尿及其他检查

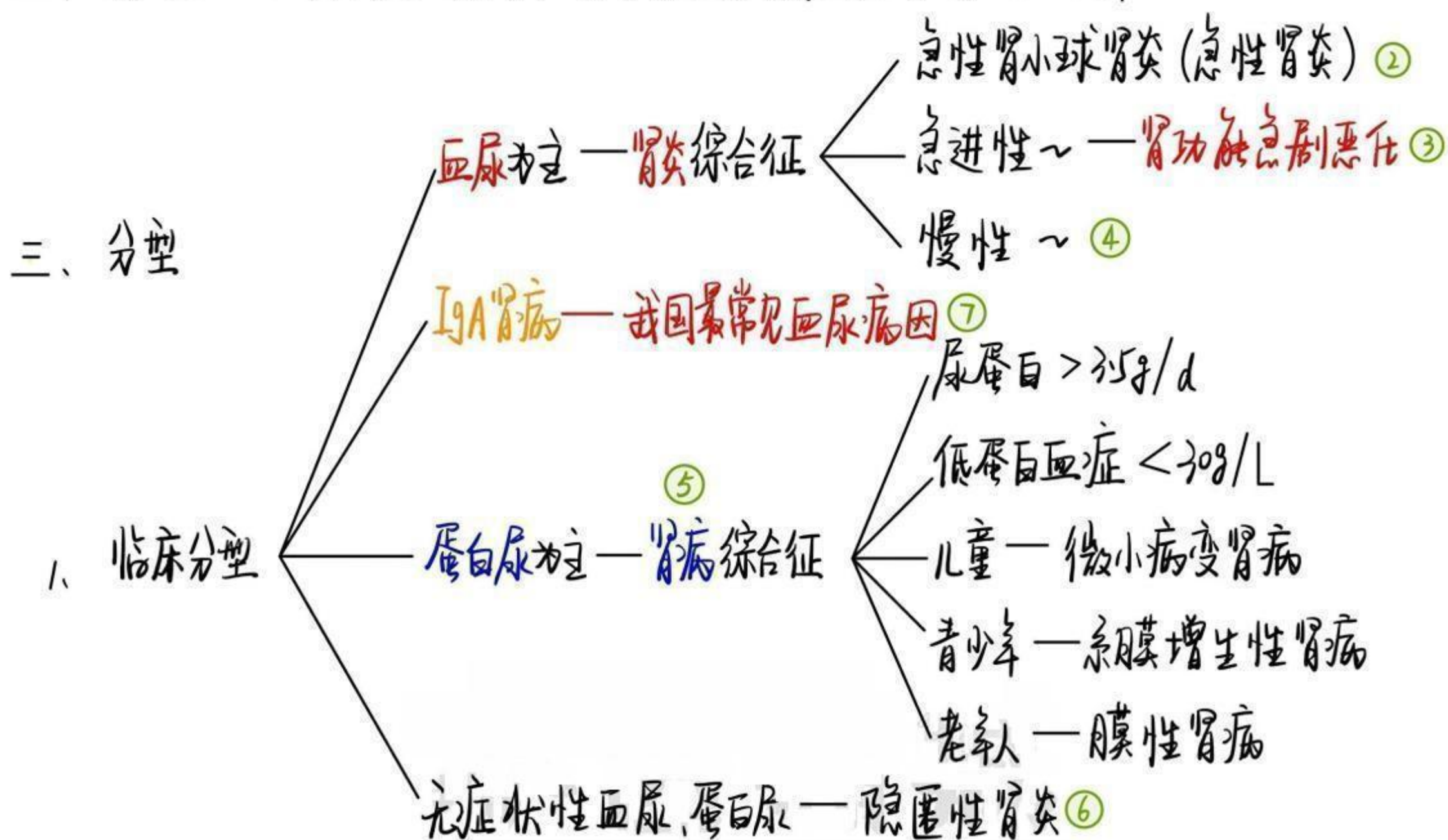


第二章 肾小球疾病

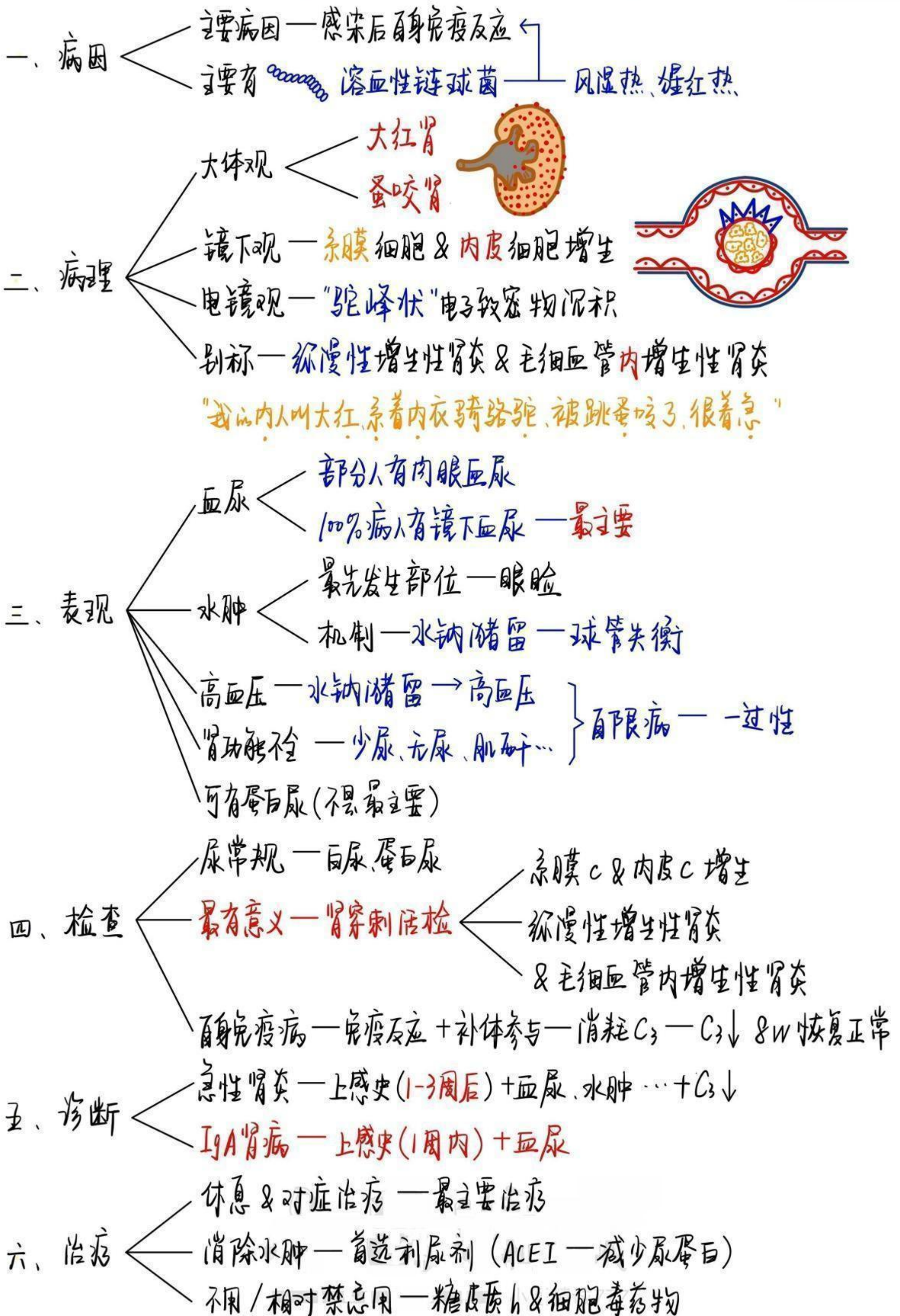
第1节 总论



二、表现——血尿、蛋白尿、水肿(眼睑)、高血压、肾功能下降



第2节 急性肾小球肾炎

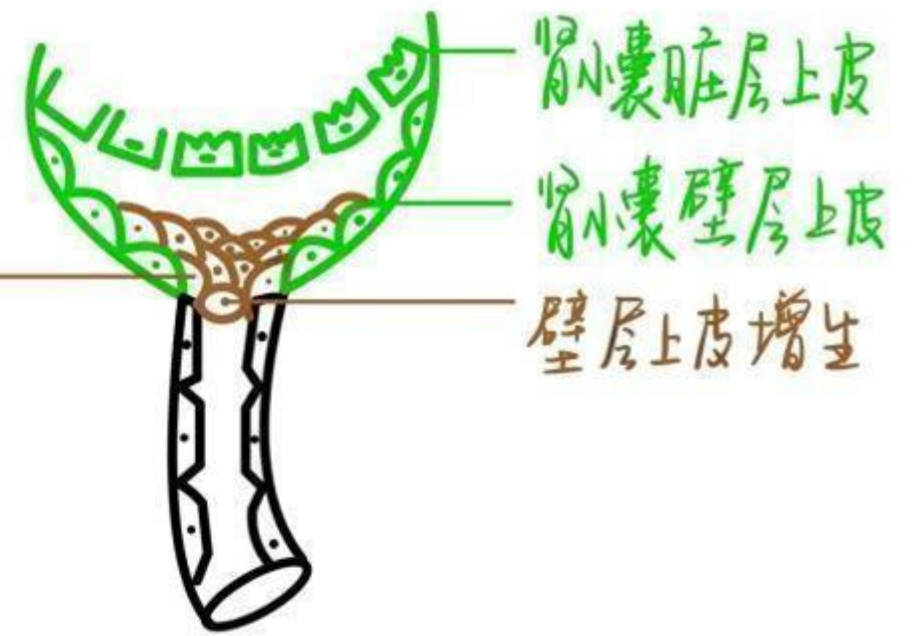


第3节 急性肾小球肾炎 助理不考

一、病因——感染常见病毒→自身免疫

二、病理

- 肾小囊壁层上皮增生
- 新月体肾炎 ($\geq 50\%$)
- 毛细血管外增生性肾炎



三、表现

- 进行性少尿或无尿
- 肾功能急剧恶化——肌酐值明显升高 (正常值 $100 \mu\text{mol/L}$ 左右)
- 分泌 $\text{EPO} \downarrow$ (促红细胞生成素)——肾性贫血 ($\text{Hb} < 120 \text{g/L}$)、急性肾炎无贫血

四、实验室检查

- 最有意义——肾活检——新月体肾炎
- 肾功能——肌酐 $\uparrow$

五、具体分型 & 治疗

1. I型——^{肾肺} Goodpasture 综合征

- 抗肾小球基底膜抗体 抗GBM抗体
- IgG/C_3 ——线状沉积
- 治疗——血浆置换

2. II型 ∇ ——免疫复合物型—— IgG/C_3 ——颗粒沉积

首选——糖皮质激素 + 环磷酰胺

3. III型 γ ——抗中性粒细胞浆抗体 (抗ANCA抗体) / 寡免疫复合物型——颗粒沉积

第4节 慢性肾小球肾炎

一、病因

- 大部分是原发
- 少部分慢性肾炎继发于急性/急进性肾炎

二、表现/诊断——血尿、蛋白尿、水肿、高血压 ≥ 3 月

三、检查

- 最有意义——肾穿刺活检
- 肾功能——肌酐 $\uparrow$

四、治疗——最主要目的：延缓肾功能恶化

对症——减少高血压、尿蛋白

首选 ACEI

- 尿蛋白 $> 1 \text{g/L}$ —— $125/75 \text{ mmHg}$
- 尿蛋白 $< 1 \text{g/L}$ —— $130/80 \text{ mmHg}$

根本治疗——肾移植术

第5节 无症状血尿和蛋白尿

一、诊断：也叫隐匿性肾炎 = 体检中发现血尿(+) + 蛋白尿(+) + 无任何症状

第6节 肾病综合征

一、病因——自身免疫病

二、概念——肾病综合征

大量蛋白尿(+++ ~ ++++) > 3.5g/d

低蛋白血症 < 30g/L

必备条件

水肿

高脂血症

三、表现

大量蛋白尿

> 3.5g/d

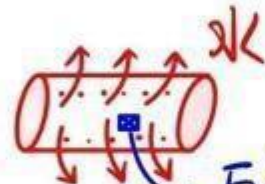
最主要/核心表现

低蛋白血症

< 30g/L

原因——蛋白质从尿中丢失

水肿



白蛋白——胶体渗透压↓

高脂血症

——蛋白质代谢紊乱等——血栓

四、分型

1. 原发性(自免病)

儿童——微小病变肾病

青少年

系膜增生性

系膜毛细血管性

局灶节段性

老年人——膜性肾病

2. 继发性(有明确原发病)

儿童 & 青少年

过敏性紫癜

系统性红斑狼疮

乙肝

老年人

糖尿病肾病、淀粉样变

骨髓瘤、淋巴瘤

五、具体分型

1. 儿童(5岁, 15岁...)

肾小囊脏层上皮(足突)消失 & 融合

光镜下病变很轻微

微小病变肾病 / 脂性肾病

主要表现——大量蛋白尿

治疗——糖皮质激素

"又白又胖的小孩踢完足球喝糖水"



2. 中老年人

基底膜钉状突起

基底膜病变

膜性肾病

表现——大量蛋白尿 + 低蛋白血症

首选——糖皮质激素 + 环磷酰胺

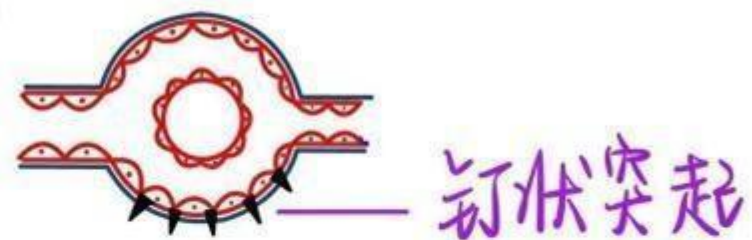
并发症——肾V血栓形成

系膜细胞插入到毛细血管中去, 形成双轨征

系膜毛细血管性肾炎

表现——迅速出现少尿、无尿

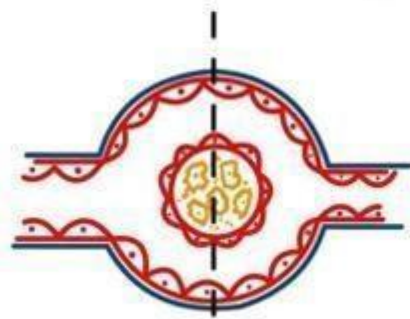
治疗——激素治疗效果不佳



3. 膜增生性肾病

系膜细胞插入到毛细血管中去, 形成双轨征

正常紧挨着



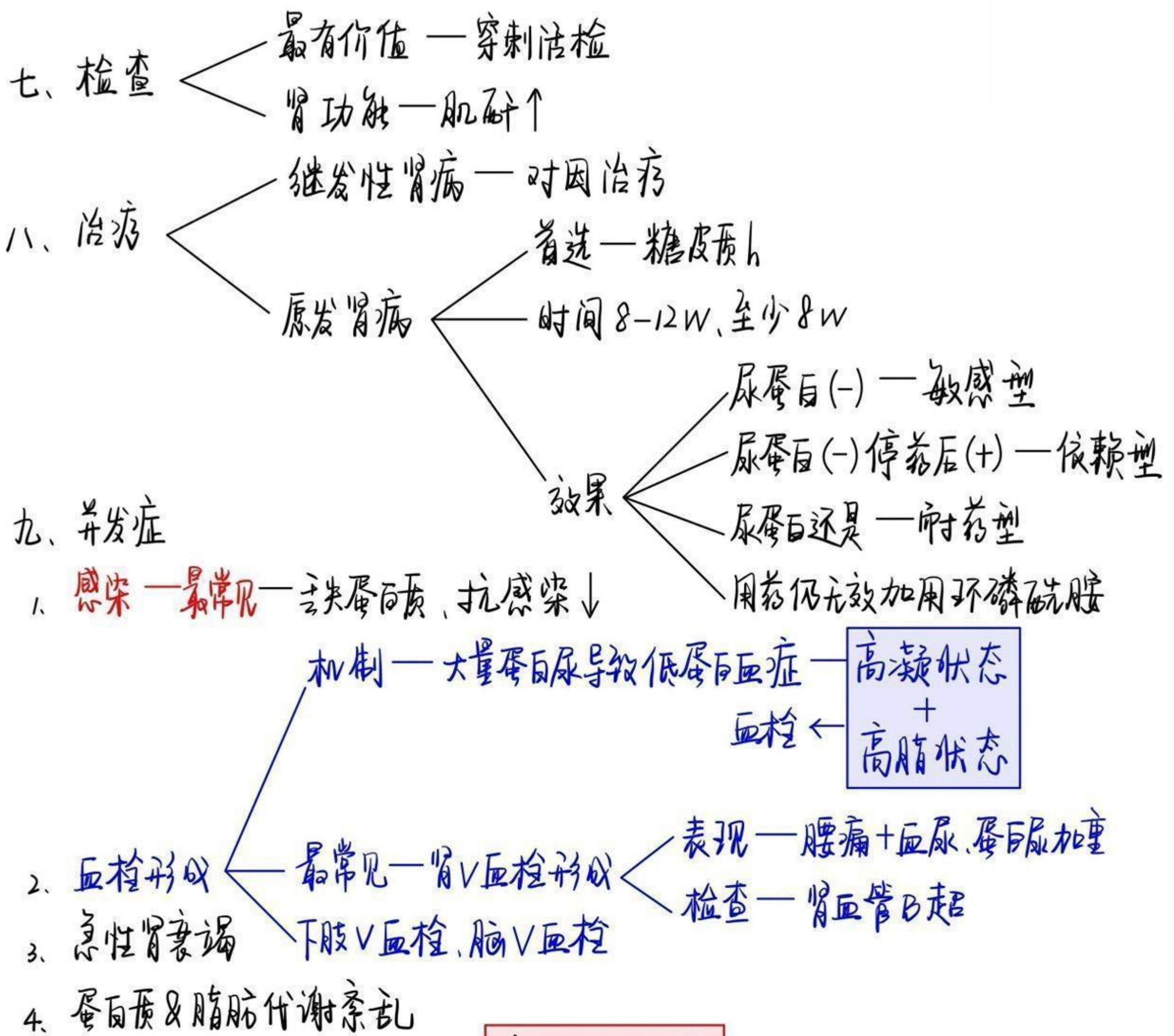
六、继发性肾病

糖尿病病史 > 10年 + 大量蛋白尿、低蛋白血症——糖尿病肾病

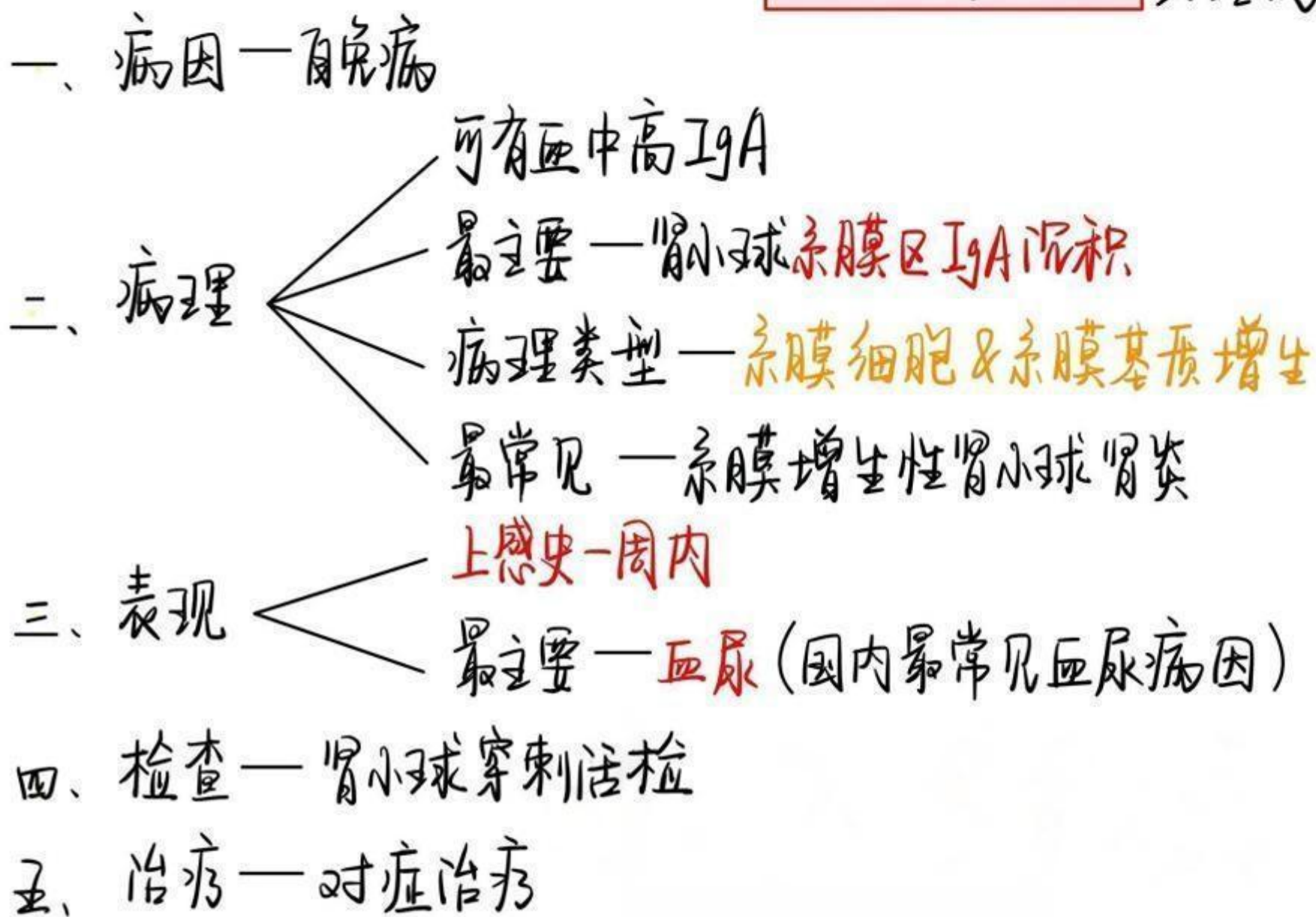
乙肝病史 + ...——乙肝相关肾病

过敏性紫癜病史 (双下肢瘀点) + ...——过敏性紫癜肾病

淋巴瘤、骨髓瘤、淀粉样变 + ...——XX肾病



第7节 IgA肾病 助理不考



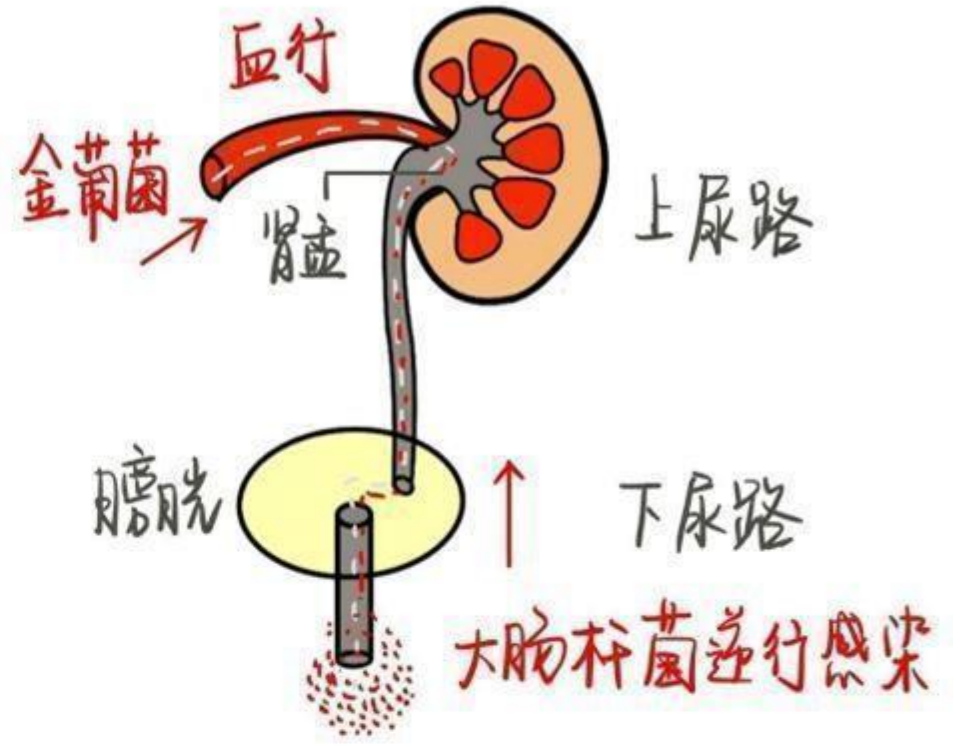
第三章 尿路感染

第1节 尿路感染

一、病因 & 病理

1. 病因
- 最常见——大肠杆菌 (85%)
 - 尿路结石——变形杆菌
 - 器械检查——铜绿假单胞菌
 - 血源性感染——金葡菌

“变成石头、器械是铜的、输血需要金钱”



2. 机制
- 最常见——上行感染/逆行感染——占比95%
 - 血源性感染
 - 淋巴管感染
 - 直接蔓延

3. 病理
- 膀胱炎——膀胱粘膜炎症
 - 肾盂肾炎——肾实质/肾小管炎症

- 二、分类
- 部位
 - 上尿路感染
 - 下尿路感染
 - 有无合并泌尿系统其他病变
 - 有合并病变——复杂性尿感
 - 无合并病变——非复杂性尿感
 - 频次
 - 初发尿感
 - 反复尿感
 - 复发——相同细菌, 多发生于停药2周内
 - 重新感染——不同细菌, 多发生于停药2周后

三、表现

上尿路感染

急性肾盂肾炎 (全身症状为主)

尿频、急、痛 (膀胱刺激征)

寒战、高热 + 腰痛/肾区叩击痛

WBC管形 (最主要)

尿细菌包裹抗体 Ab (+)

清洁中段尿细菌培养 (+)

硝酸盐还原试验 (+)

下尿路感染

急性膀胱炎 (局部症状为主)

尿频、急、痛 (膀胱刺激征)

无

无

(-)

并不能鉴别上下尿路感染

四、检查

1. 检验科

尿 Rt — WBC ↑

血 Rt — WBC ↑, N ↑ (上尿路感染)

硝酸盐还原试验 < 机制 — 细菌将硝酸盐还原为亚硝酸盐
初筛/筛查试验

最有意义/价值 — 清洁中段尿培养 (+) < G^- 杆菌 $\geq 10^5/\text{ml}$
 G^+ 球菌 $\geq 10^3/\text{ml}$]
(真性细菌尿) ←

2. 影像科

B超

IVU (静脉肾盂造影)

五、治疗

1. (抗感染)

急性肾盂肾炎

时间 — 2w

药物 — 喹诺酮类 (xx 沙星)

急性膀胱炎

时间 — 3d

药物 — 喹诺酮类 (不做试敏方便)

! 孕妇 / < 18 岁儿童 — 三代头孢 (喹诺酮影响胎儿发育)

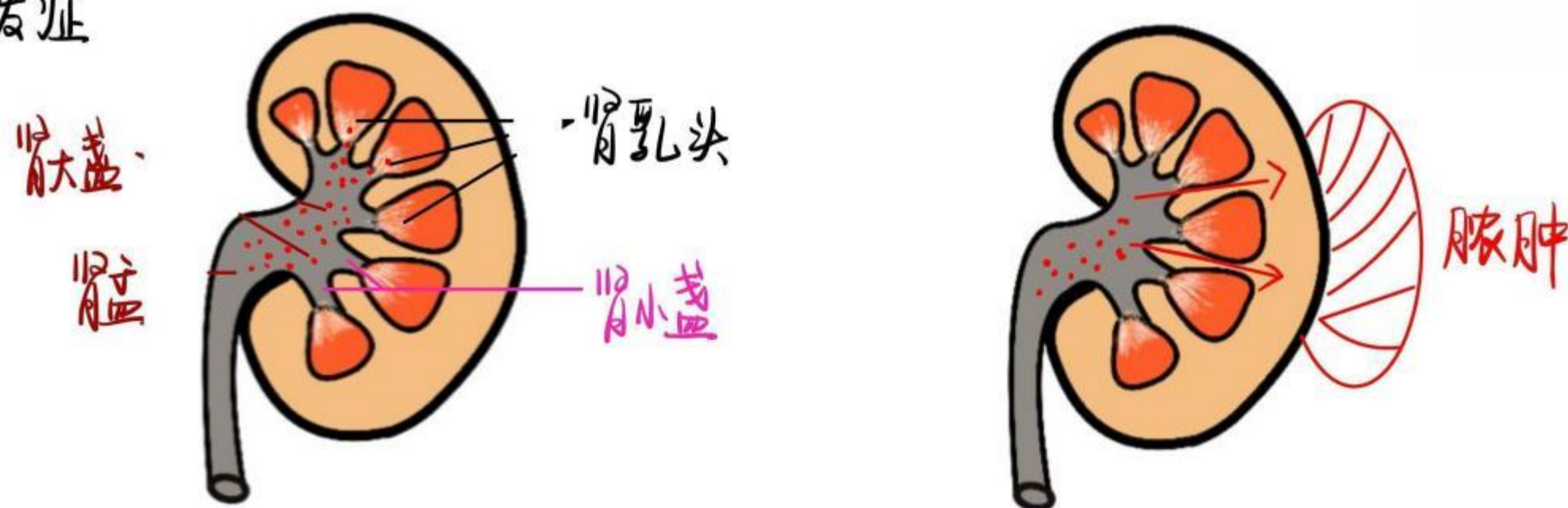
2. 补充 — (易感因素 — 妊娠、性活跃期中年女性、有尿路疾病者...)

3. 复发 — 治疗后 2w 内发生, 相同细菌 — 疗程短 — 时间 6w

4. 重新感染 — 治疗 2w 后发生, 不同细菌 — 疗程长 — 时间半年 (复方磺胺甲恶唑)

5. 无症状细菌尿 — 妊娠、学龄儿童、尿路梗阻、肾移植者需治疗

六、并发症



1. 肾乳头坏死——腰痛+寒战高热+血尿/蛋白尿(+)
2. 肾周围脓肿——腰痛+寒战高热+B超——液性暗区

第2节 慢性肾盂肾炎

一、概念——肾盂肾炎迁延不愈、时间超过半年或一年

二、表现

- 较早表现——肾小管病变——夜尿增多 ← 重吸收功能障碍
- 一般表现——尿频、尿急、尿痛

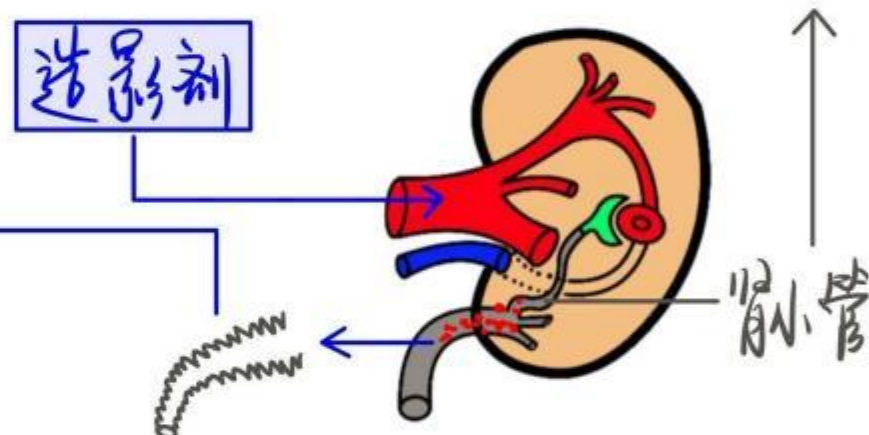
三、诊断——IVU(静脉肾盂造影术)——肾盂变形

四、治疗——敏感抗生素

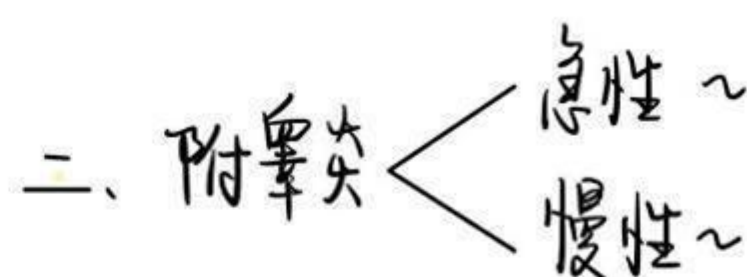
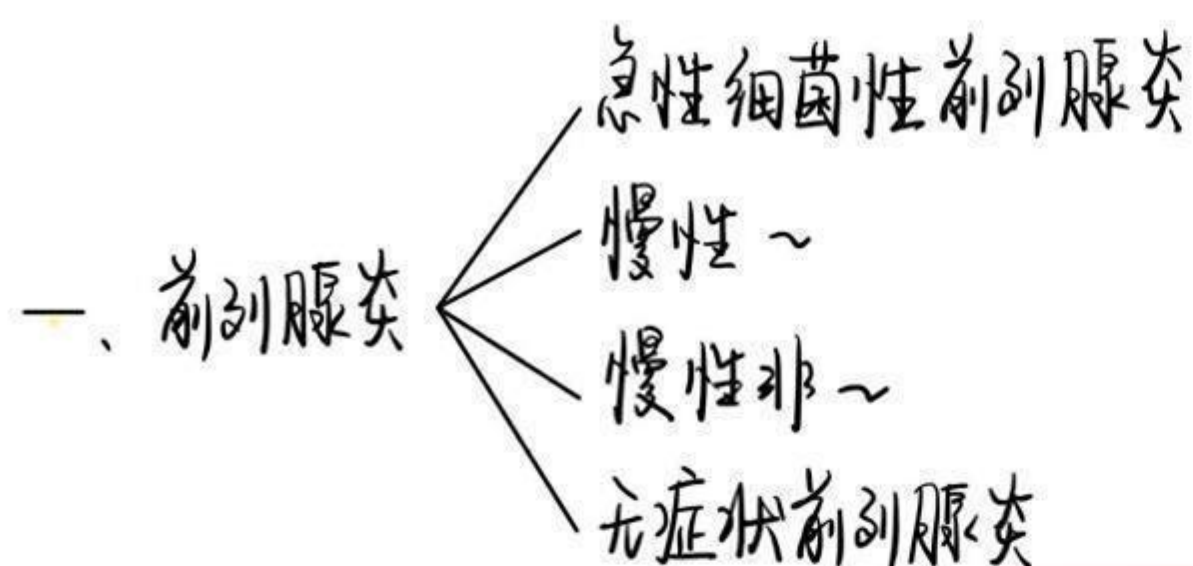
五、慢性膀胱炎——反复尿频、急、痛数余年+容易并发糖尿病

六、IVU

- 慢性肾盂肾炎
- 肾结核
- 肾盂癌



第四章 男性泌尿生殖系统感染

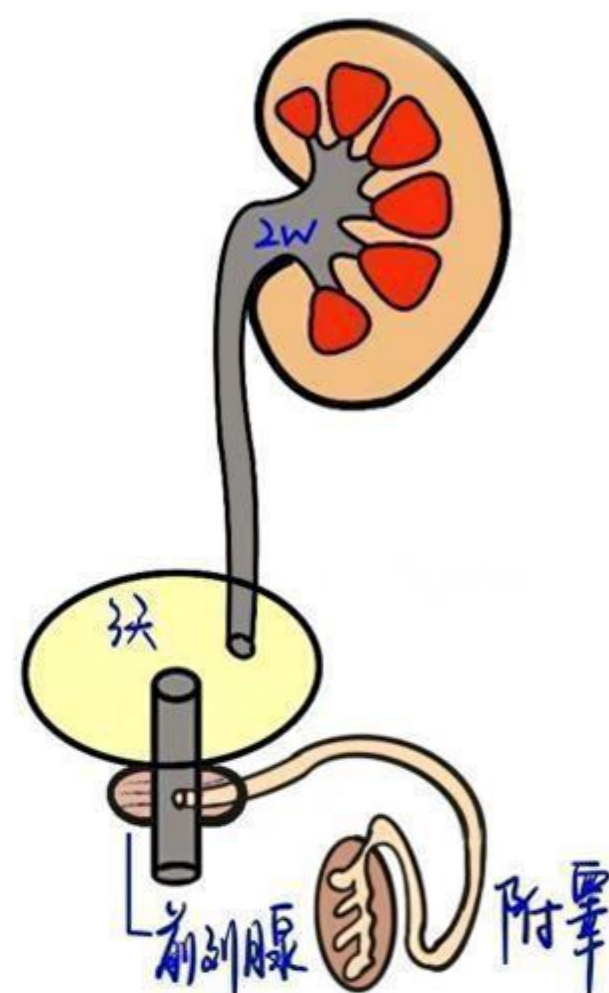


第1节 前列腺炎

【急性细菌性前列腺炎】

一、病因&机制——上行感染（逆行感染）...

二、致病菌——**大肠杆菌**为主



四、检查——前列腺液检查——WBC↑、菌(+)、直肠指诊

五、治疗

- 抗生素（喹诺酮、三代头孢、复方磺胺甲噁唑...）
- 疗程7天，可酌情延长至14天

【慢性细菌性前列腺炎】——少见

一、病因——逆行感染

二、致病菌——**大肠杆菌**

三、绝大多数无急性病史



五、检查——直肠指诊/前列腺液：菌培养(+)

六、治疗——抗生素（穿透性差——多西环素、红霉素）

慢性非细菌性前列腺炎——更常见

- 一、病因——不明
- 二、不典型——支原体、衣原体...
- 三、表现——尿频、尿急、会阴痛...
- 四、检查——前列腺液检查——菌培养(-)
- 五、治疗——米诺环素、多西环素、红霉素...

第2节 附睾炎

急性附睾炎

- 一、病因——上行感染
- 二、致病菌 $\begin{cases} \text{大肠杆菌} \\ \text{葡萄球菌} \end{cases}$
- 三、表现 $\begin{cases} \text{全身——寒战、高热} \\ \text{局部——阴囊红肿热痛} \end{cases}$
- 四、体征——阴囊压痛
- 五、治疗——抗生素/切开引流

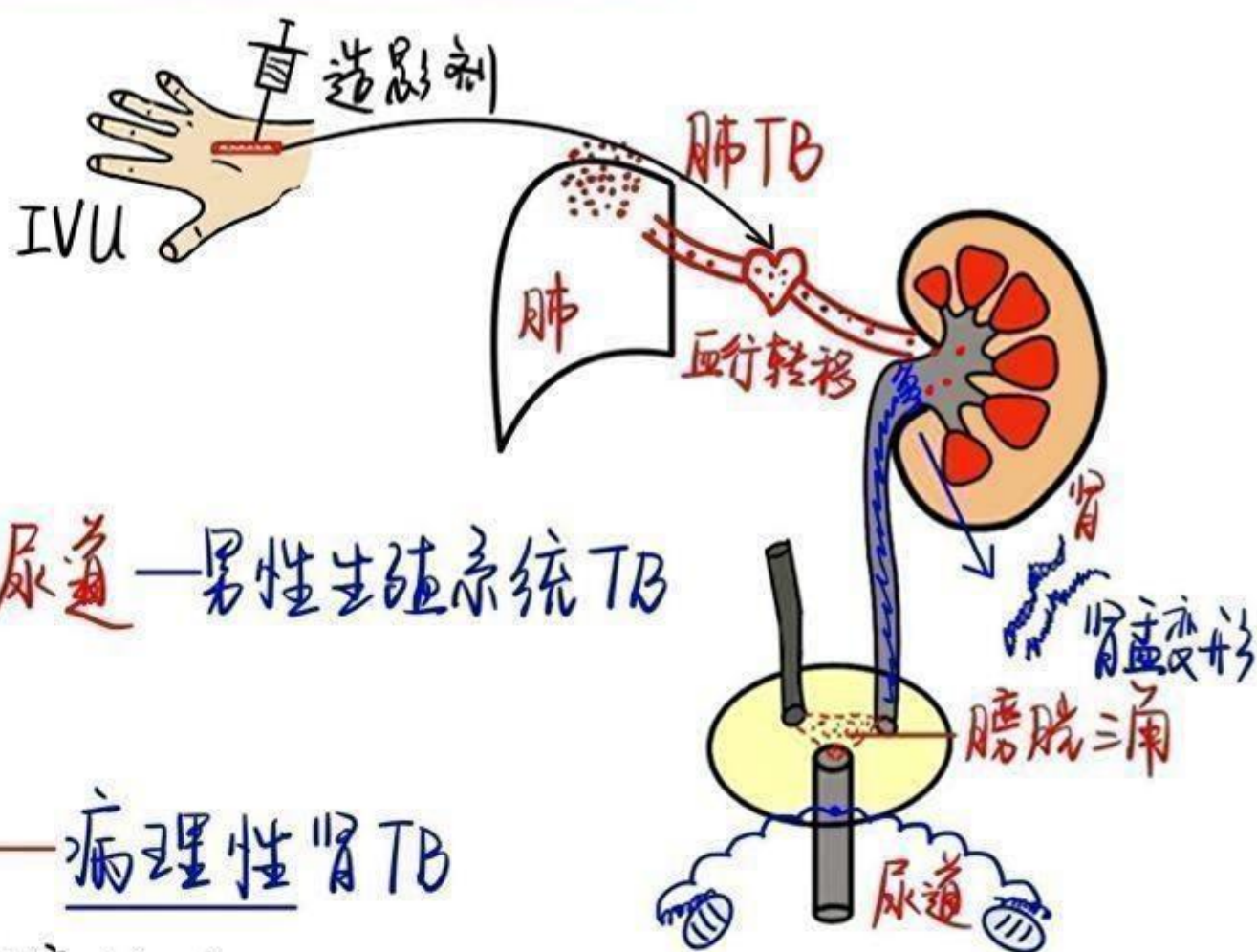
慢性附睾炎

- 一、病因——急性附睾炎治疗不彻底
- 二、致病菌 $\begin{cases} \text{大肠杆菌} \\ \text{葡萄球菌} \end{cases}$
- 三、表现——阴囊肿痛(压痛)
- 四、治疗 $\begin{cases} \text{对症——抗生素抗感染} \\ \text{病情反复——切除术} \end{cases}$

第五章 肾结核

一、病因

1. 来源—肺TB (结核)
2. 传播途径—血行播散
3. 本质—继发性肺TB
4. 病变—肾—输尿管—膀胱—尿道—男性生殖系统TB



二、病理&机制

1. 肾
 - 肾小球TB杆菌 (血运丰富) — 病理性肾TB
 - 肾实质 — 临床性肾TB (有症状)

3. 表现
 - 肾自截
 - 膀胱挛缩 — 容量 < 50ml
 - 症状缓解、病情加重

病变在肾脏
表现在膀胱

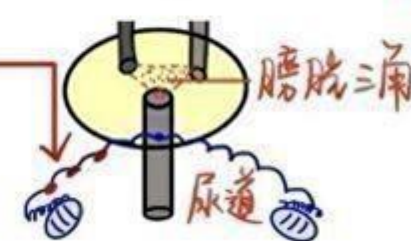
1. 全身—低热 < 38.5、盗汗、乏力、纳差等

2. 局部
 - 特殊
 - 最主要/最突出 — 慢性膀胱刺激征 — 抗生素无效 (尿频、急、痛) — 最突出: 尿频

2. 局部
 - 血尿 — 膀胱排尿终末、膀胱收缩排尿血尿 — 终末血尿

四、检查

1. 肺结核 — 详见呼吸系统



2. 肾结核
 - 检验科
 - 较为有意义 — 尿中找TB/抗酸染色 (+)
 - (包皮垢杆菌/枯草杆菌 — 抗酸染色阳性)
 - 最有意义/价值 — 尿TB杆菌培养
 - 尿常规 — WBC ↑、血尿 (+)、蛋白尿 (+)

2. 肾结核
 - 影像科
 - 首选 — 静脉肾盂造影 (IVU) (顺行肾盂造影) — 显示肾功能、肾盂变形
 - 逆行肾盂造影 (RP) — 肾盂变形 (见上图)
 - 膀胱镜

五、治疗

1. 非手术治疗

抗TB治疗(呼吸系统—同肺TB治疗方法)

治疗6~9个月,每个月查一次尿中找TB杆菌

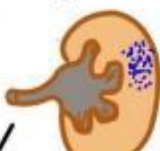
≥6个月尿中TB(-)—稳定、转阴

连续5年尿TB(-)—治愈

2. 手术治疗

①手术之前首先服用至少2w抗TB药

②手术

 病变与肾盂不通—病灶清除术

 位于肾—极—部分切除术

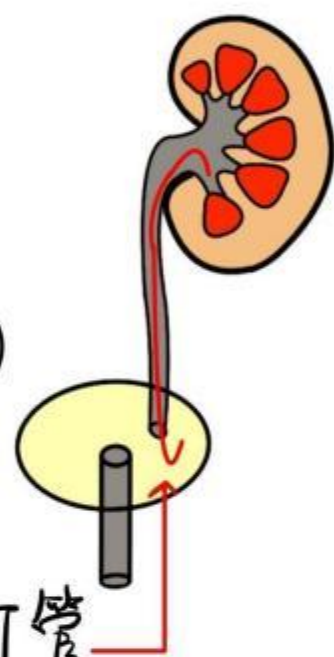
 肾功能低下&对侧肾功能正常—肾切除术

膀胱挛缩—膀胱扩大术

严重肾积水—先做肾造瘘术(轻中度肾积水—一般不做)

中上段输尿管狭窄—切除吻合术

下段~—切除&输尿管膀胱吻合术—放置双J管

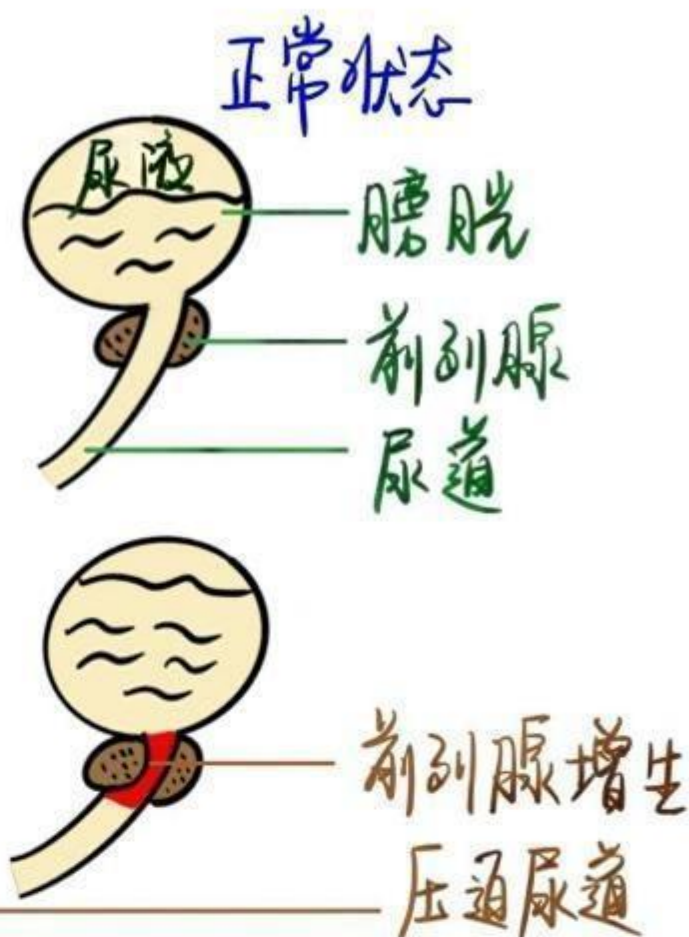


第六章 泌尿系统结石

第1节 概述

一、病因 (夏天高发)

1. 青壮年男性好发——水份摄入少、尿液浓缩
2. 高尿酸血症——痛风——尿酸结石
甲旁亢——升钙素——高血 Ca^{2+} ——高尿 Ca^{2+} ——结石
3. 老年人——前列腺增生——尿道变窄——排尿不畅
4. 其他——感染、尿液酸碱性质变化因素...



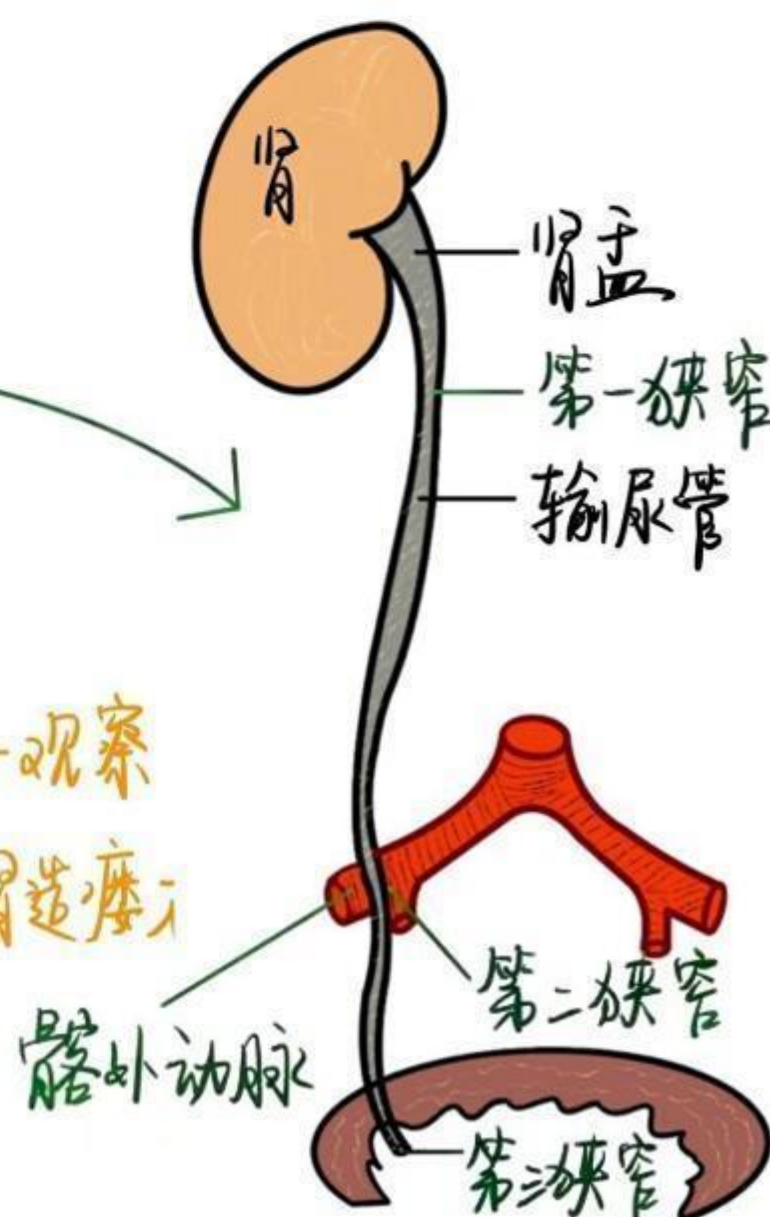
二、病理

草酸钙结石	磷酸盐结石	尿酸结石	胱氨酸结石
最常见	发病率略低(感染发)	高尿酸血症(痛风)	
桑椹型	鹿角形	圆滑	蜡样
X线显影	X线显影	X线不显影	X线不显影

三、进一步病理改变

1. 输尿管结石
 - 狭窄
 - 肾盂 & 输尿管交界处
 - 输尿管跨髂血管处
 - 壁内段
 - 最常见部位——输尿管下1/3

2. 病理变化
 - 直接损伤——尿路粘膜
 - 梗阻症状——肾积水
 - 轻中度——观察
 - 重度——肾造瘘
 - 尿路感染——变形杆菌
 - 恶变——尿道肿瘤——最严重



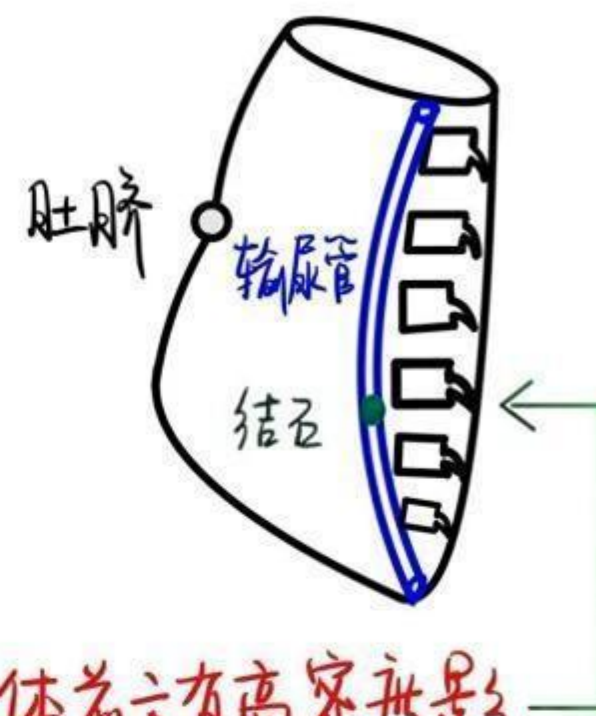
第2节 上尿路结石

一、概念——肾+输尿管结石

二、表现 最主要——肾绞痛(腰部阵发性疼痛)+血尿

三、检查 腹部——消化道症状：恶心、呕吐

1. 检验科 膀胱刺激征——尿频、急、痛



2. 影像科 尿Rt——镜下血尿 $>3\text{个}/\text{HP}$

血Rt——WBC、 $N\uparrow$

首选——B超(B超 $>$ KUB 尿路平片)

尿路平片照侧位平片能显示——腰椎椎体前方有高密度影

B超看不清/失败的——CT

CT显示不清——IVU(肾功能+尿路有无梗阻)

IVU显示不清——逆行肾盂造影(RP)——不显示肾功能

3. 特殊检查——膀胱镜/输尿管镜

四、治疗

1. 对症——腰痛 最主要——缓解腹痛(多喝水+阿托品)

不缓解再用——吗啡/杜冷丁

2. 对因——结石

直径	肾盂结石	上段输尿管结石	中下段输尿管结石
$<0.6\text{cm}$	保守治疗——大量饮水+排石药物治疗		
$0.6\sim2\text{cm}$	体外冲击波碎石(ESWL)	ESWL	输尿管镜取石术(URL)
$>2.0\text{cm}$	经皮肾镜取石术	腹腔镜输尿管切开取石术(LUL)	

3. 如果结石在输尿管某一狭窄处——取石+吻合术/成形术

4. ESWL 禁忌症——输尿管狭窄、感染、 $\text{Cr} > 263\mu\text{mol/L}$

并发症——“石街”血尿加重

5. 原则
- 先取安全一侧
 - 肾结石和输尿管结石 — 先处理输尿管结石
 - 双侧输尿管结石 (一轻一重) — 先处理严重一侧
6. 肾积水
- 轻中度肾积水 — 不用管积水, 处理结石
 - 重度肾积水 — 先处理积水, 即先做肾造瘘术

第3节 下尿路结石

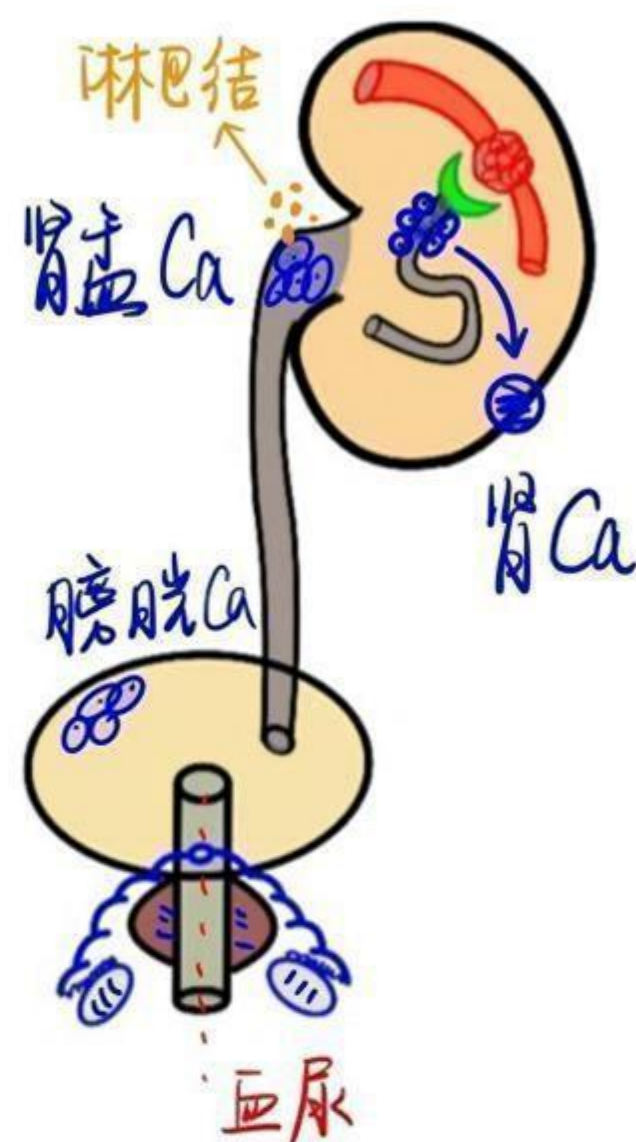
- 一、病因 — 膀胱结石最常见病因 — 前列腺增生
- 二、表现 — 排尿过程中突发尿流中断, 改变体位后又能排尿
- 三、检查 — B超
- 四、治疗
- 结石直径 $< 2-3\text{cm}$ — 膀胱镜取石术
 - 结石直径 $> 2-3\text{cm}$ — 耻骨上切开取石术

第七章 泌尿系统肿瘤

概述

一、概述

1. 肾小管上皮—肾癌 (Ca)
 2. 肾盂上皮—肾盂Ca
 3. 膀胱上皮—膀胱Ca
 4. 儿童—肾母细胞瘤
 5. 前列腺Ca
 6. 睾丸Ca
 7. 阴茎Ca
- 辅助不考
- 二、表现—全程无痛性肉眼血尿
- 三、特点—发病率最高—膀胱Ca



第1节 肾细胞癌

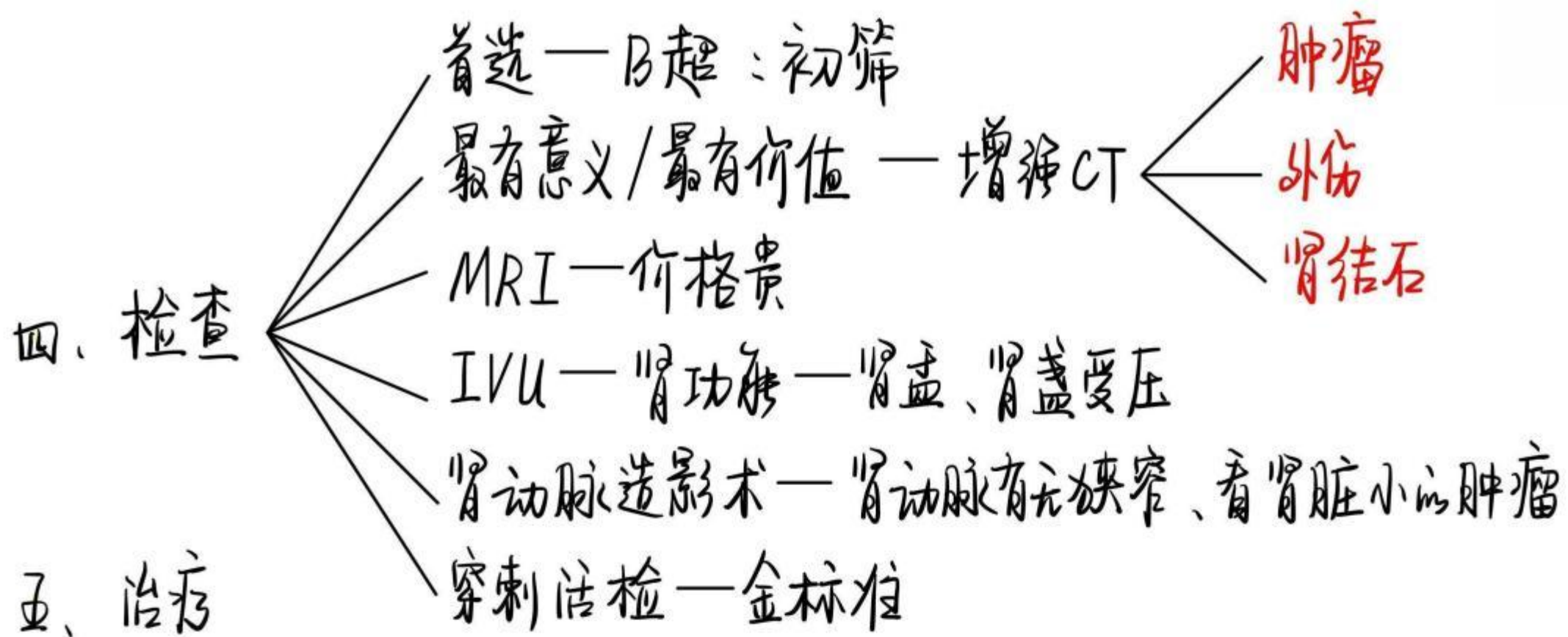
一、病因—不明

- 二、病理
- 起源于—肾小管上皮细胞
 - 分型
 - 透明细胞癌—最常见
 - 梭形细胞癌
 - 嫌色细胞癌
 - 转移
 - 局部浸润—周围器官
 - 淋巴转移—最早：肾门淋巴结
 - 血行转移—肺、肝、脑

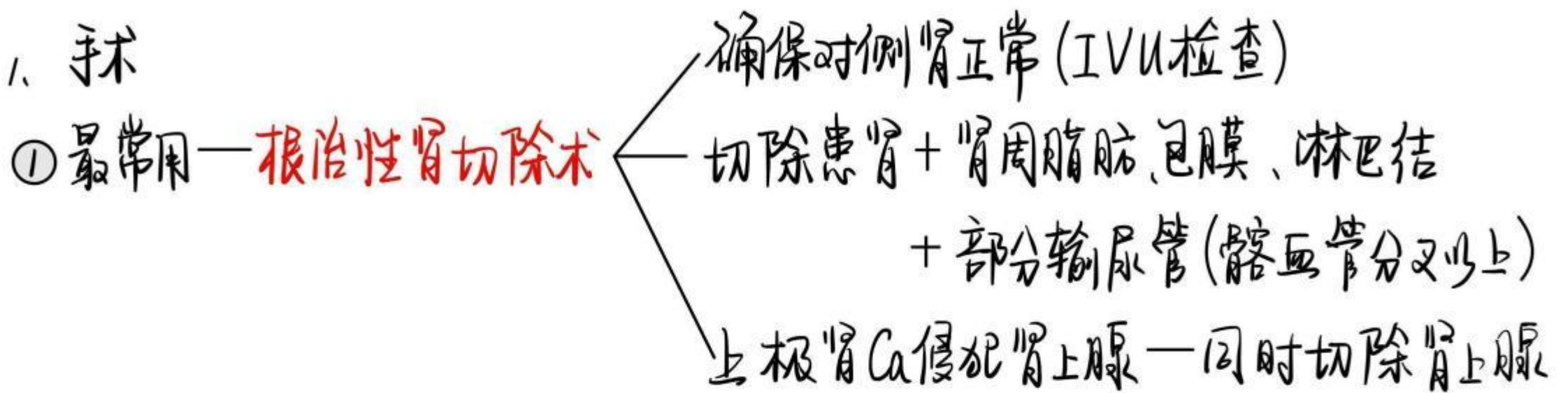


三、表现

1. 局部
 - 三联征
 - 血尿—肿块侵犯到了肾盂、肾盏
 - 包块
 - 腰痛—肿块牵拉肾包膜
 - 副瘤综合征：高 Ca^{2+} 、高血糖、RBC $\uparrow$
2. 远处转移—脑：头痛 骨骼：病理性骨折 肝：肝硬化表现



1. 手术



② 直径 < 4cm、位于肾上、下极或周边—肾部分切除术

③ 大肾Ca—肾动脉栓塞术

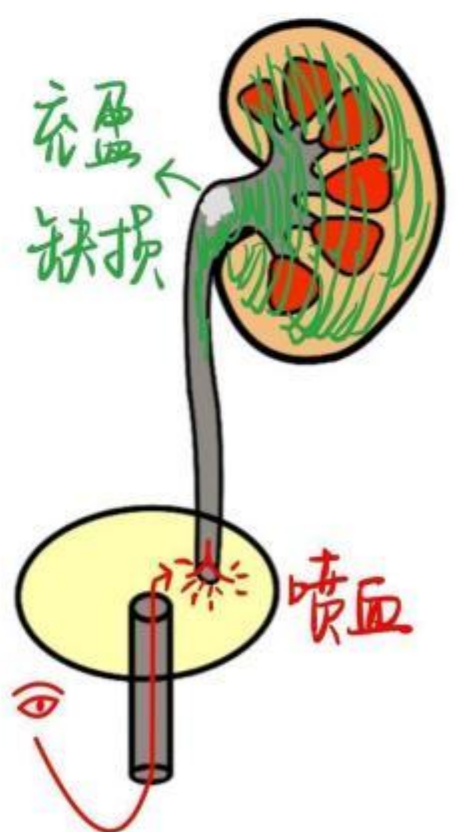
第2节 肾盂癌

一、病理—最常见—移行上皮癌

二、表现—无痛性全程肉眼血尿



四、治疗—肾+输尿管全长切除术



第3节 肾母细胞瘤

一、概述——儿童——腹部包块——肾母细胞瘤

二、病理——先天遗传病

三、表现——<5岁儿童+腹部包块+消瘦...

四、检查——B超

五、治疗——恶性肿瘤——综合治疗

- 经腹手术切除
- 配合放化疗
 - 术前——化疗
 - 放线菌素D
 - 长春新碱V
 - 术后——放疗

第4节 膀胱癌

一、病因——长期接触毒性物质(苯...)、吸烟、其他...

二、病理——最常见移行细胞癌

三、表现

- 最主要——全程无痛性肉眼血尿
- 合并感染——尿频、急、痛
- 肿瘤位于膀胱三角区——终末血尿

四、检查

- 首选——B超
- 最有意义——膀胱镜+活检
- 看分期——盆腔CT

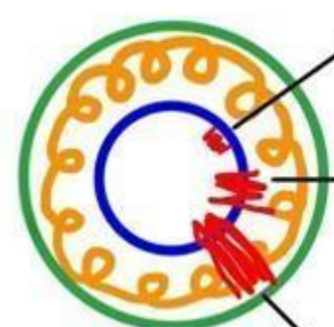
五、分期&治疗

△ 原位癌——Tis期——膀胱灌注术

△ 无浸润乳头状癌——Ta期

粘膜固有层——T₁期

(TURBT)
经尿道膀胱肿瘤电切术+膀胱灌注术



肌层——T₂期

浅肌层——T_{2a}

深肌层——T_{2b}

膀胱部分切除术

外膜——T₃期

显微镜——T_{3a}

肉眼——T_{3b}

膀胱全切术

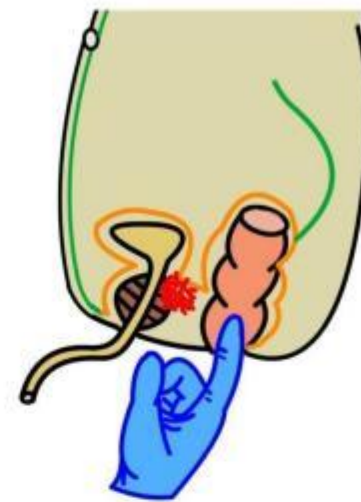
△ T₄期——侵犯邻近器官(前列腺、子宫...)——放化疗

第5节 前列腺癌

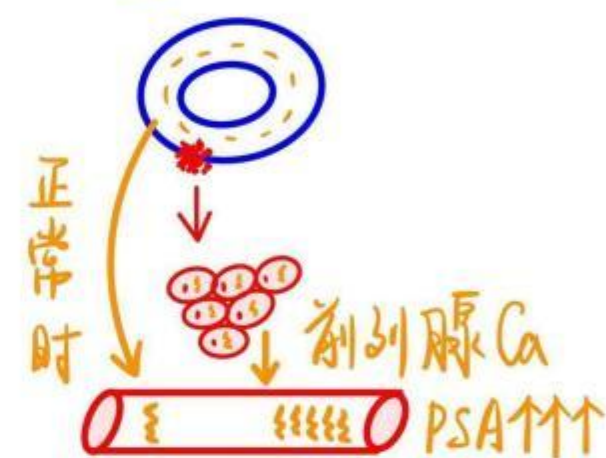
一、病因—众多

二、病理 最常见病理类型—**腺癌**
最常部位—**外周带** (前列腺增生—移行带)

三、表现 早期—表现不典型
中晚期—尿路梗阻、排尿困难
转移部位—**骨**、肝、肺、脑等



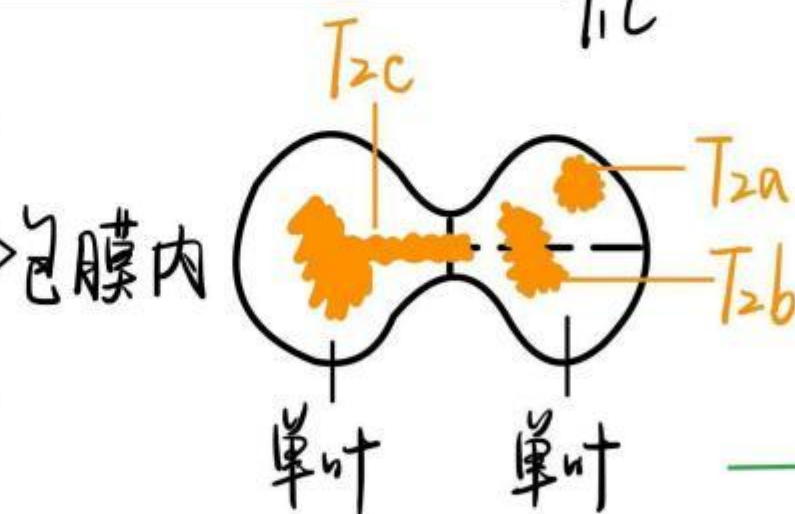
四、检查 首选—直肠指诊
确诊—B超指导下穿刺活检
筛查—**前列腺特异抗原PSA**↑↑
分期—盆腔CT/MRI



五、分期 & 治疗

1. T₁ 切除组织中有<5%癌组织, PSA正常—T_{1a}—观察
~ >5% ~ , PSA正常—T_{1b}
单纯 PSA↑↑↑ ————— T_{1c}

2. T₂ T_{2a} < 单腺叶1/2
T_{2b} > 单腺叶1/2
T_{2c}—侧+对侧腺叶



根治性
前列腺
切除术
(T_{1b}-T₂)

3. T₃ T_{3a}—超出包膜
T_{3b}—精囊

放疗 睾丸切除术
抗雄h治疗

4. T₄—远处/局部转移—骨、脑、肺...

第6节 睾丸癌

- 一、病因——不明
- 二、病理
 - 生殖细胞——5个、最常见——精原细胞瘤
 - 非生殖细胞——2个、支持细胞、间质细胞
- 三、表现 & 体征——睾丸肿胀变大、质硬、**边界不清**
- 四、检查
 - 首选：B超
 - 睾丸鞘膜积液——透光试验(+) (注意鉴别)
- 五、治疗——睾丸切除术 + 配合放、化疗 (放疗敏感)



第7节 阴茎癌

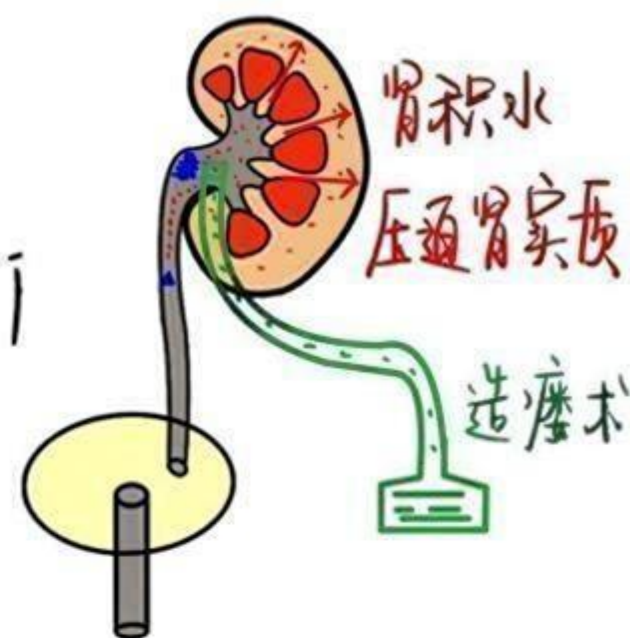
- 一、病因——包皮垢反复刺激、HPV感染
- 二、病理——鳞癌
- 三、表现——阴茎冠状沟、头有菜花状肿块
- 四、检查——病理活检
- 五、治疗——手术切除 + 放疗

第八章 泌尿系统梗阻

第1节 概述

一、概念

1. 泌尿系统自身——结石、肿瘤、炎症、狭窄
 2. 外部因素——子宫肌瘤等
- 泌尿系统梗阻



二、分类

上 & 下尿路梗阻

机械 & 动力

- 机械性——结石、肿瘤、狭窄等
- 动力性——神经/脊髓(高位截瘫)、低K⁺血症、阿托品

三、病理改变

1. 上尿路梗阻——肾积水 (>1000ml —— 巨大肾积水)——肾实质受压——肾功能↓

2. 下尿路梗阻——前列腺增生
- 急性尿潴留
充盈性尿失禁
- 膀胱肌肉代偿性变粗

压力性尿失禁——慢性咳嗽...

急迫性尿失禁——尿道炎症

第2节 肾积水

- ### 一、病因
- 机械因素——结石、肿瘤、狭窄等
 - 动力因素——神经/脊髓(高位截瘫)

- ### 二、表现 & 体征
- 主要表现——腹部包块
 - 体征——波动感

三、检查——B超

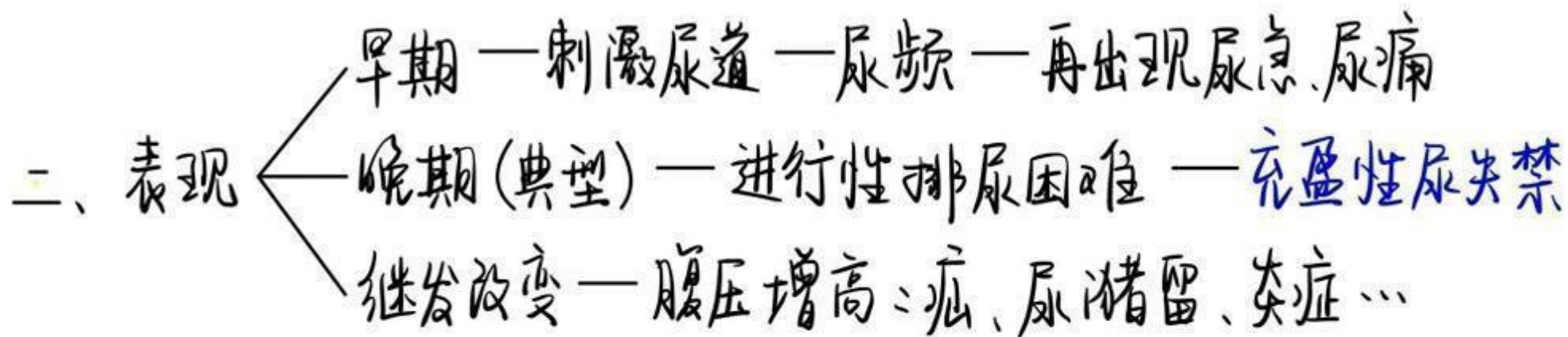
- ### 四、治疗
- 对因治疗
 - 对症治疗
 - 轻中度——观察、对症治疗
 - 重度——肾造瘘术
 - 患肾萎缩、功能↓ & 对侧肾好——肾切除术

第3节 良性前列腺增生

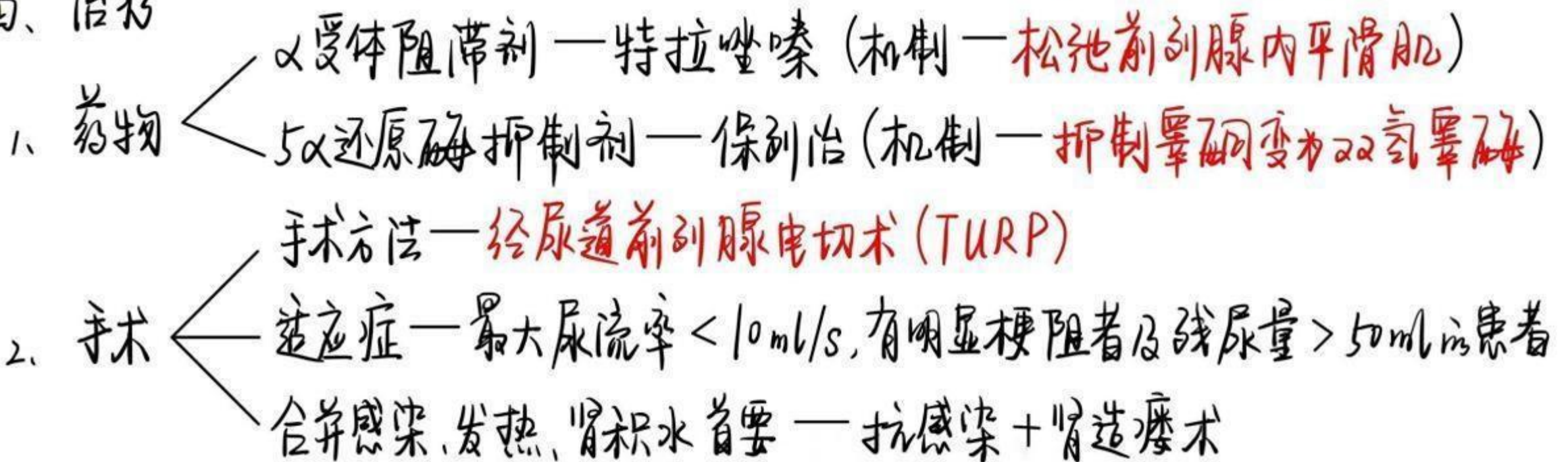
一、前列腺解剖&生理



2. 生理 — 分泌前列腺液 — 组成精液



四、治疗



第4节 急性尿潴留

- 一、病因
 - 机械因素——结石、肿瘤、狭窄等
 - 动力因素
 - 神经/脊髓(高位截瘫)
 - 利尿剂——低 K^+ →肌无力(阿托品等)
- 二、表现——腹部憋痛难忍
- 三、体征——耻骨联合隆起、叩诊为浊音
- 四、治疗
 - 首选：导尿术
 - 不能导尿/导尿失败——耻骨联合上方穿刺造瘘术

第九章 泌尿系统外伤

第一节 肾外伤

一、病因——开放性、闭合性、医源性、其他...

二、病理



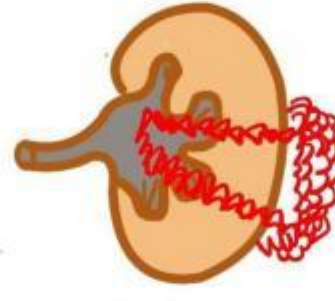
肾挫伤

无 & 少量血尿



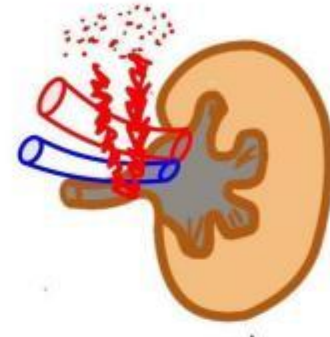
肾部分裂伤

血尿



肾完全裂伤

大量血尿



肾蒂损伤

出血性休克(失血)

三、表现

- 血尿——镜下血尿/肉眼血尿；血尿多少与病情不成正比
- 失血性休克
- 发热、包块、腰痛

四、检查

- 首选——B超
- 最有价值——CT(增强)
- 其他

肿瘤
外伤
结石(B超)

五、治疗

- 轻——绝对卧床2-4w
- 重
 - 肾修补术
 - 肾血管修补术

无法做修补术 → 肾切除术

第2节 尿道损伤

一、解剖——尿道 尿生殖膈 [前尿道——球部
后尿道——膜部]

二、特点

前尿道

1. 解剖 球部
2. 病因 骑跨伤
3. 表现 血尿+排尿困难
4. 尿外渗 阴茎及下腹壁

5. 诊断 诊断性导尿

后尿道

- 膜部
- 骨盆骨折 失血性休克
- 血尿+排尿困难+休克
- 前列腺及膀胱周围

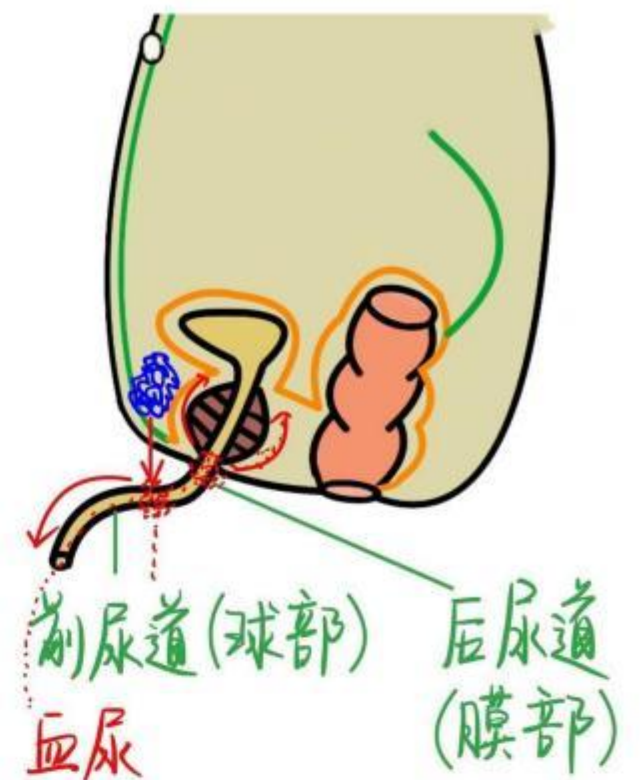
诊断性导尿

尿道造影术

6. 治疗
 - 挫伤——放置尿管1W
 - 裂伤——放尿管2W
 - 完全断裂——切除吻合术

- 挫伤——放尿管
- 尿潴留
 - 耻骨上膀胱穿刺造瘘术
 - 尿道切除吻合术
- 早期——尿道会师术

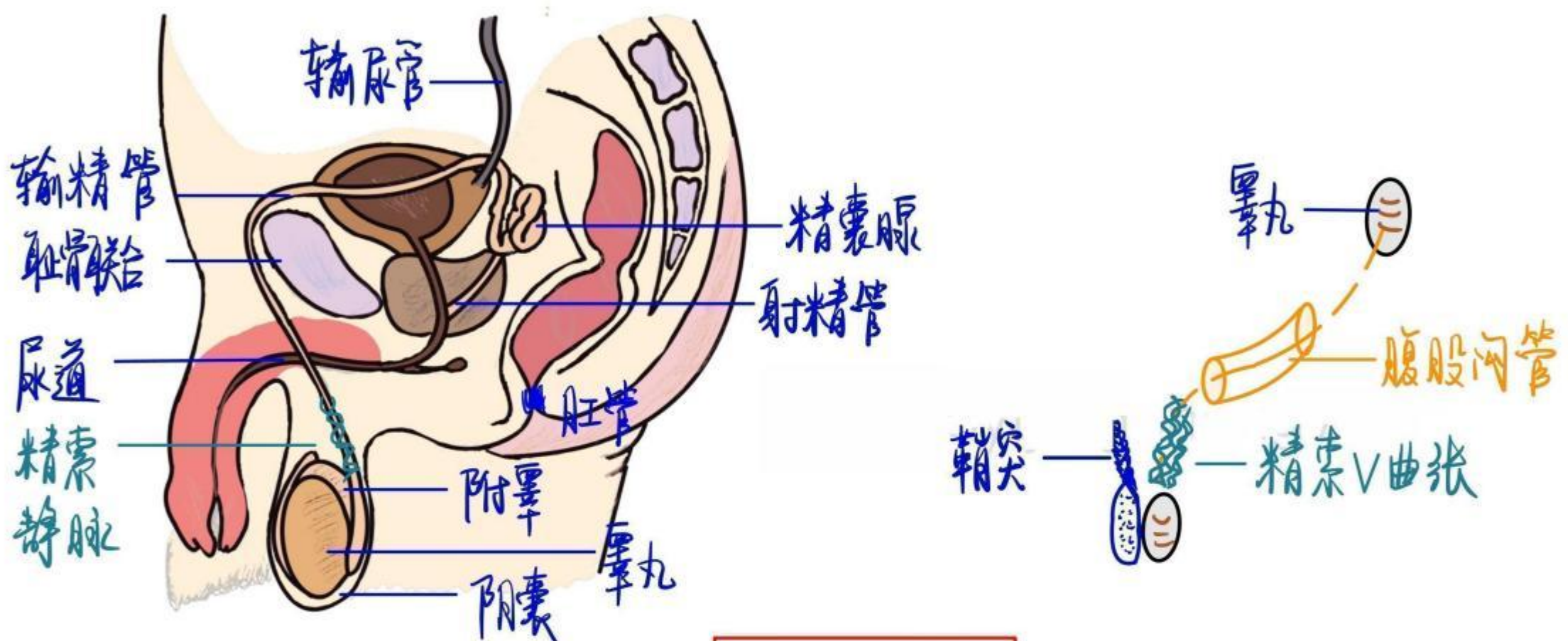
7. 总结——如果有巨大血肿尿外渗——切开引流



第十章 男性先天畸形及其他疾病

- 一、睾丸生理
- 睾丸位于腹腔
 - 在胚胎发育逐渐下降——7-9月——穿腹股沟管——阴囊内
 - 作用
 - 通过阴囊皮肤收缩调节温度
 - 睾丸本身温度比腹内温度低1.5-2℃ (保证精子存活)

二、病理——隐睾、鞘膜积液、精索静脉曲张



第一节 隐睾

- 一、病因
- 睾丸引带不全或缺如
 - 促性腺激素——对激素不敏感、母体分泌量少
- 二、表现——阴囊空虚感、阴囊内无睾丸
- 三、检查——B超
- 四、治疗
- <1岁——自行下降
 - 1-2岁——人绒毛膜促性腺激素+睾丸下降固定术
 - >2岁及睾丸失去生精能力——睾丸切除术
- 五、并发症——睾丸癌

第2节 鞘膜积液

一、病因

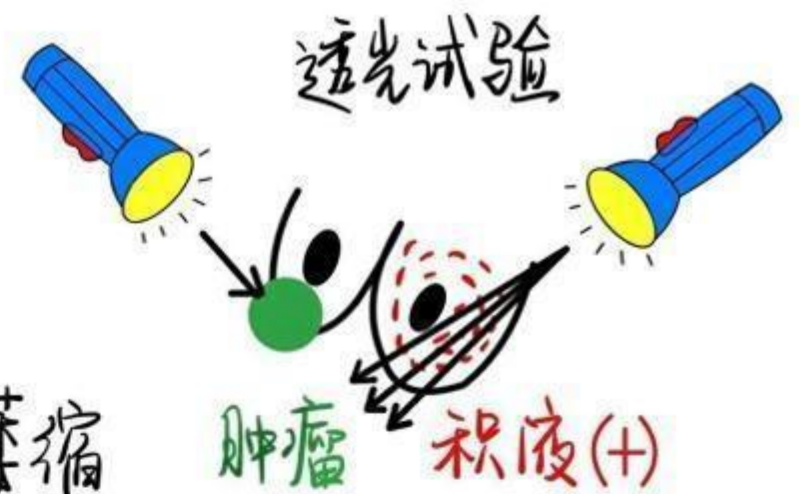
- 儿童——先天性——鞘突未闭合
- 成人——继发性——炎症、外伤等

二、病理——积液

- 压迫睾丸
- 影响睾丸温度调节

三、分型

睾丸萎缩



睾丸鞘膜积液	精索鞘膜积液	睾丸精索~	交通性~
↓透光试验(+) 最常见	↓ 少见	↓ 少见	↓ 少见
阴囊肿大、波动感 触不清睾丸	腹股沟肿物 睾丸触不清	上面鞘突闭合 下面睾丸精索鞘膜积液	站立位明显 仰卧位消失
量少——观察 量多——睾丸鞘膜切除 +翻转术	精索鞘膜切除	儿童——观察 1岁以后——手术	高位鞘突结扎术

第3节 精索静脉曲张 (V)

一、病因

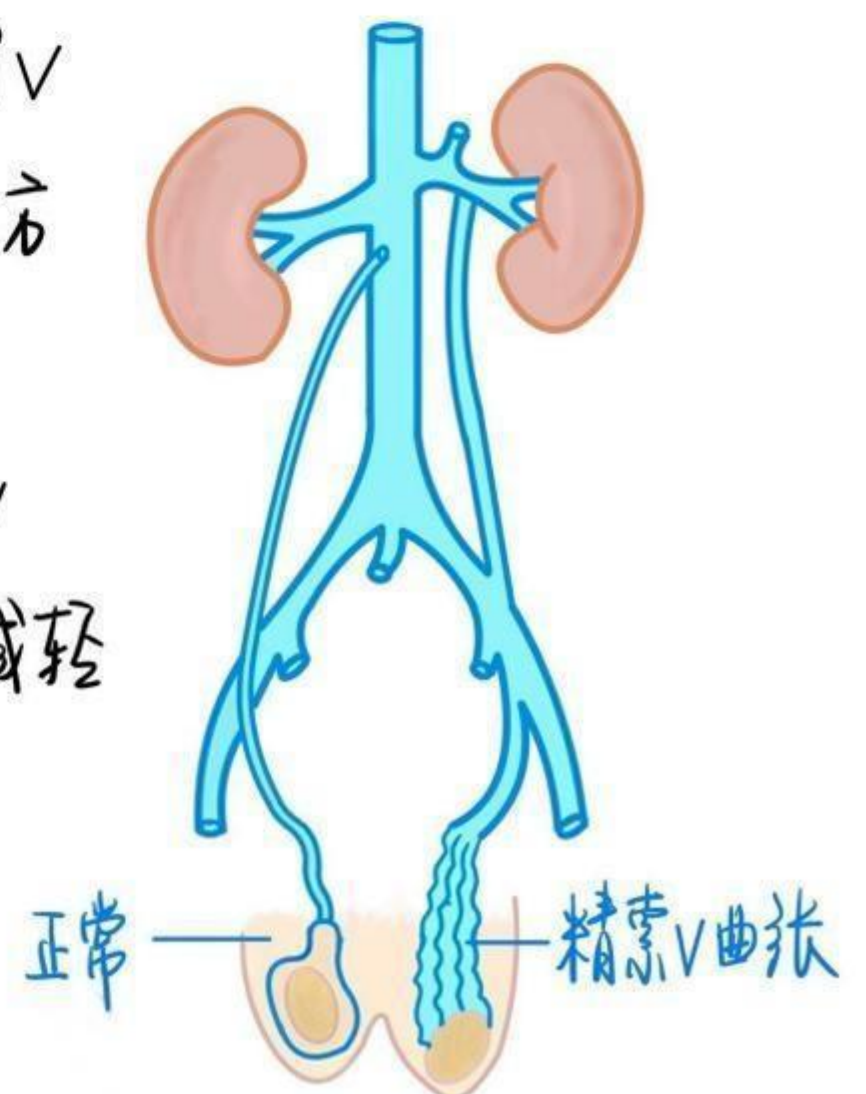
- 原发性
 - 静脉薄、无静脉瓣膜、平滑肌力下降
 - 左精索内V呈直角注入左肾V
 - 左精索V位于乙状结肠后方
 - 长而长 (左比右长8-10cm)
- 继发性——盆腔占位病变压迫精索V

二、表现——阴囊肿胀及隐痛、站立位加重、卧位会减轻

三、检查——B超/Valsalva动作/站立位检查

四、治疗

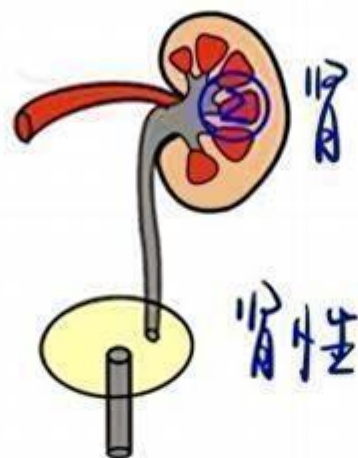
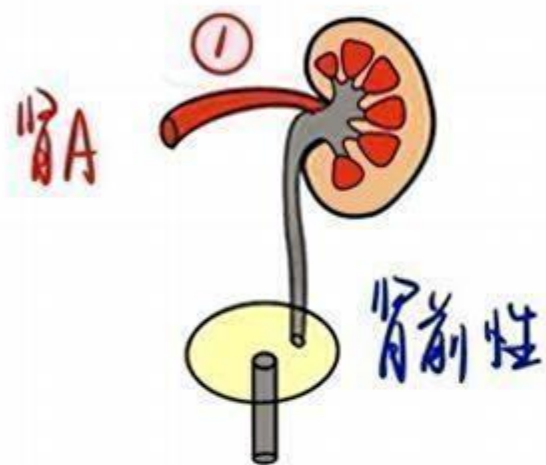
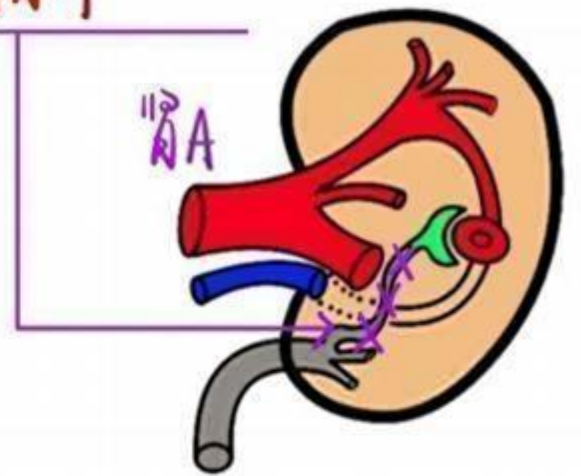
- 轻症——阴囊托带/紧身内裤
- 重症——精索V结扎术



第十一章 肾功能衰竭

第一节 急性肾衰竭 (急性肾小管)

- 一、概念 — 短时间内肾功能急剧恶化
(滤过、重吸收、内分泌—EPO、肾素)
- 二、分型
- 少尿、无尿
 - 肌酐↑↑↑
 - 滤过功能↓



- 肾灌注不足
- 休克
 - 心衰
 - 外周血管扩张

- 肾损伤
- 肾小管坏死—最常见
 - 肾小球
 - 肾间质

- 肾后性
- 盆腔肿瘤
 - (卵巢Ca、子宫肌瘤)
 - 肾小管增宽

三、表现 (庆大霉素、链霉素、抗肿瘤药、造影剂、毒物)

1. 起始期 — 肾功能、肾结构破坏 — 功能↓

2. 进展期/维持期

① 少尿 < 400ml

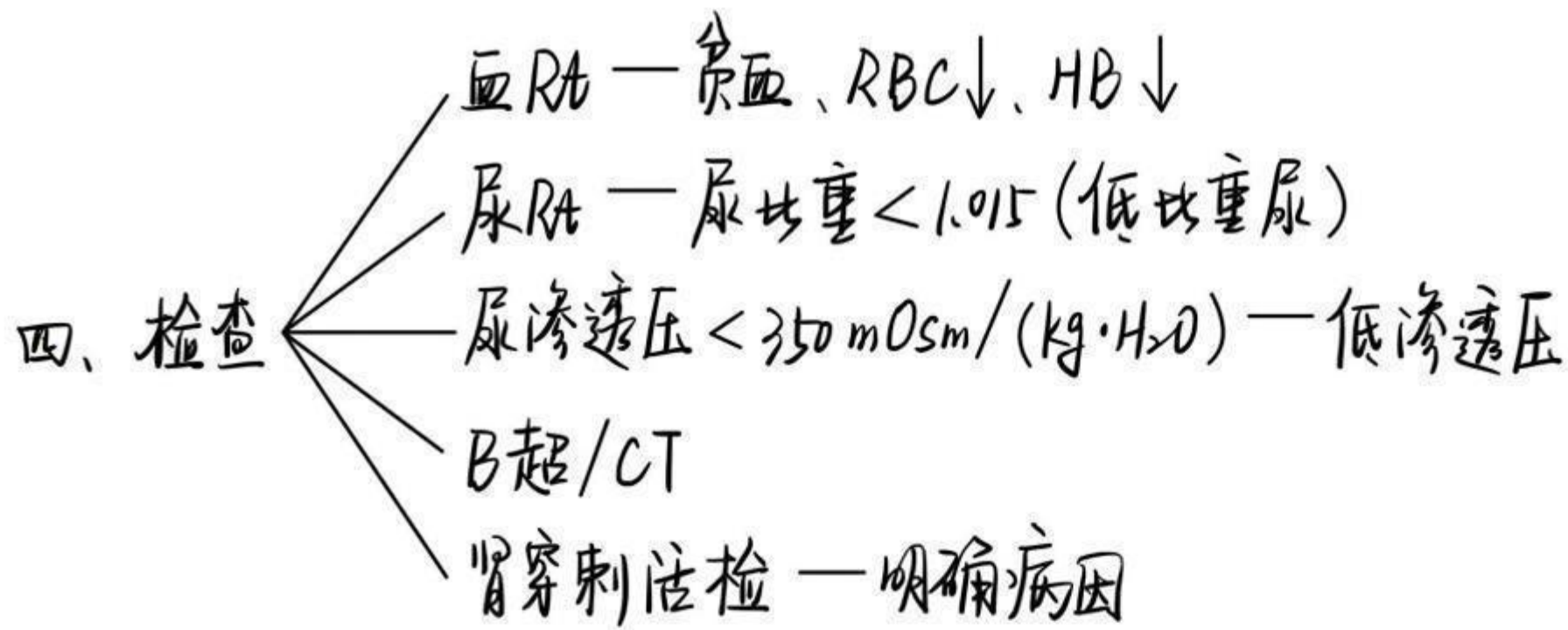
"四少一有所"

② 无尿 < 100ml — 水钠潴留

- 消化 — 消化 & 吸收不良
- 循环 — 高血压 & 心衰
- 呼吸 — 肺水肿 & 呼吸困难
- 神经 — 意识障碍
- 血液 — EPO↓ (贫血)

3. 恢复期：尿量逐渐恢复

- 电解质
- 排泄减少 → 高血K⁺, Mg²⁺↑
 - P↑↑ — 消耗Ca²⁺ — 低血Ca²⁺
 - 低血钠
 - 代谢



五、诊断

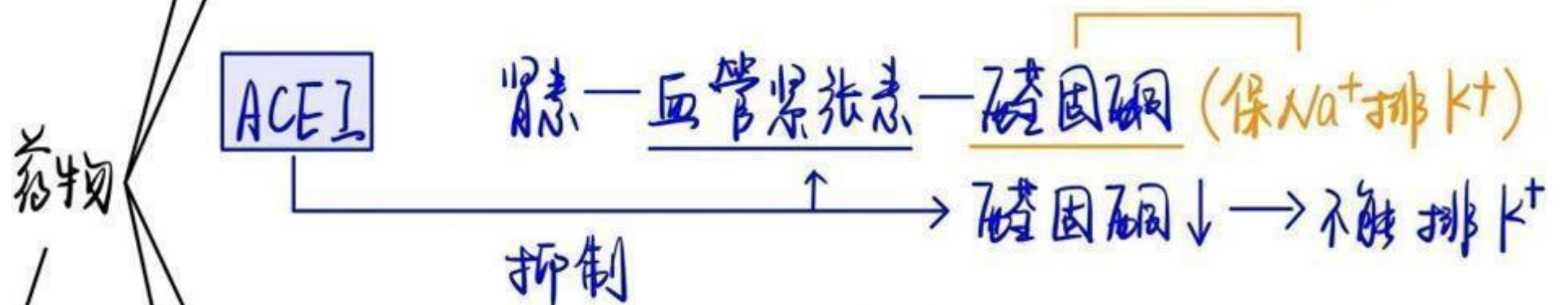
	肾前性肾衰	肾性肾衰
病因	有效循环血量不足 (血少)	肾小管坏死 (管坏)
尿比重	> 1.020 尿变稠	< 1.010 尿变稀
尿渗透压	> 500 mOsm/(kg·H ₂ O)	< 350 mOsm/(kg·H ₂ O)
尿Na ⁺	< 20 mmol/L	> 40 mmol/L Na ⁺ 在肾小管重吸收
肾衰指数	< 1	> 1

六、治疗

1. 对因治疗

高K⁺血症 — 急性肾衰死亡主因 (心脏毒性)

立刻停用含K⁺药物 (KCl、保K⁺利尿剂 — 螺内酯、氨苯蝶啶)



2. 对症治疗

降K⁺

- 葡萄糖 + 胰岛素
- 阳离子交换树脂
- NaHCO₃ (碱)

葡萄糖酸钙 — 对抗K⁺心脏毒性

介入 — 血液透析最有效

- K⁺ > 6.5 mmol/L
- 肌酐 > 442 mmol/L
- pH < 7.15

第二节 慢性肾衰

一、概念

- 肾结构 & 肾功能 — 肾功能↓ 时间 ≥ 3个月
- 不明原因 $\left[\frac{(180L \times 1000) ml}{(24h \times 60) min} = 125 ml/min \right] \leftarrow$ 肾小球滤过率 $< 60 ml/min$

二、病因

- 我国 — 最常见
 - 原发性肾小球肾炎 — 慢性肾小球肾炎最常见
 - 继发性 — 糖尿病肾病
- 外国 — 最常见 — 糖尿病肾病

三、机制

- 高血压、高血糖、高血脂、蛋白尿、管形尿等 — 高灌注
- 肾缺血、药物、毒素...
 - 毒素
 - 小分子 — 尿素氮、肌酐、酚类
 - 中分子 — PTH (升钙素)
 - 大分子 — β_2 微球蛋白、溶菌酶、核糖核酸酶... (肾小管性蛋白尿、小分子蛋白质)
- EPO↓ — 肾性贫血、 $1,25-(OH)_2-D_3$ — 骨病
- 维生素代谢紊乱

四、分期

1. 我国

肌酐值 $\mu mol/L$ 肌酐清除率 ml/L

代偿期	< 178	50-80
失代偿期	186-442	25-50
肾衰期(氮质血症)	451-707	10-25
尿毒症期	> 707	< 10

2. 国外 — CKD 分期

肾小球滤过率 ($125 ml/min$)

1级	90-120 ml/min
2级	60-90
3级	30-60 3a — 45-60 3b — 30-45
4级	15-30
5级	< 15

五、表现 (各个系统)

1. 肾功能下降

① 排 K^+ 、 Mg^{2+} 、P

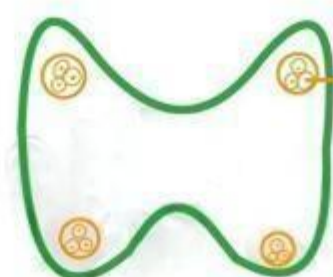
② 水钠潴留

高 K^+ 、 Mg^{2+} 、P

低 Na^+

代谢性酸中毒

高血P $\xrightarrow{Ca^{2+}}$ 异位骨化

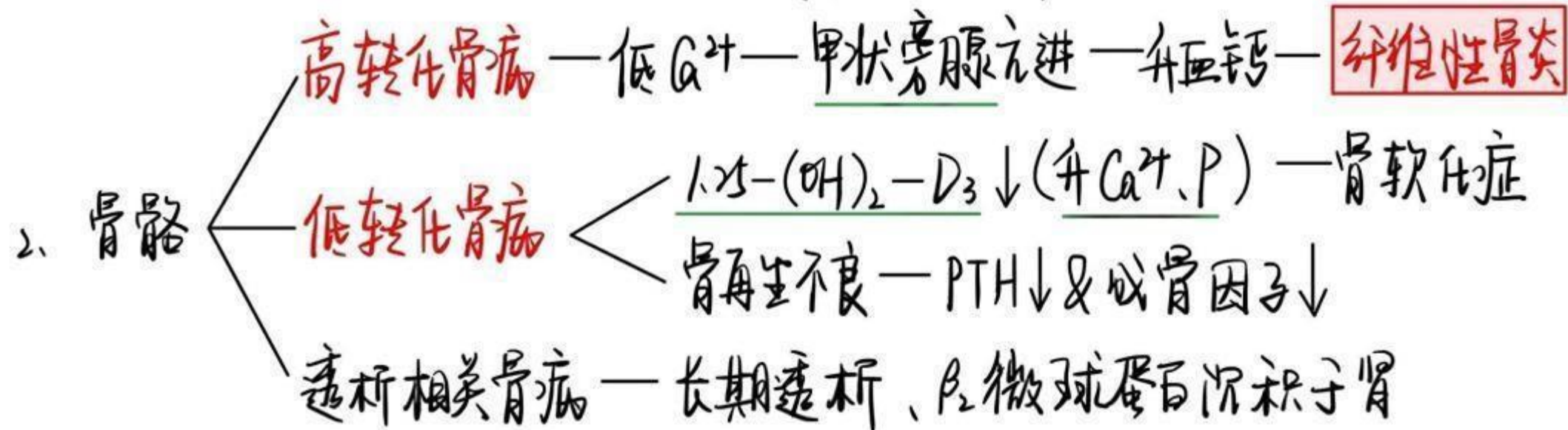


甲状腺腺 (升钙素)

纤维性骨炎

低血钙 — 甲状旁腺 — 升钙素 — 骨

→ (升钙、降磷)

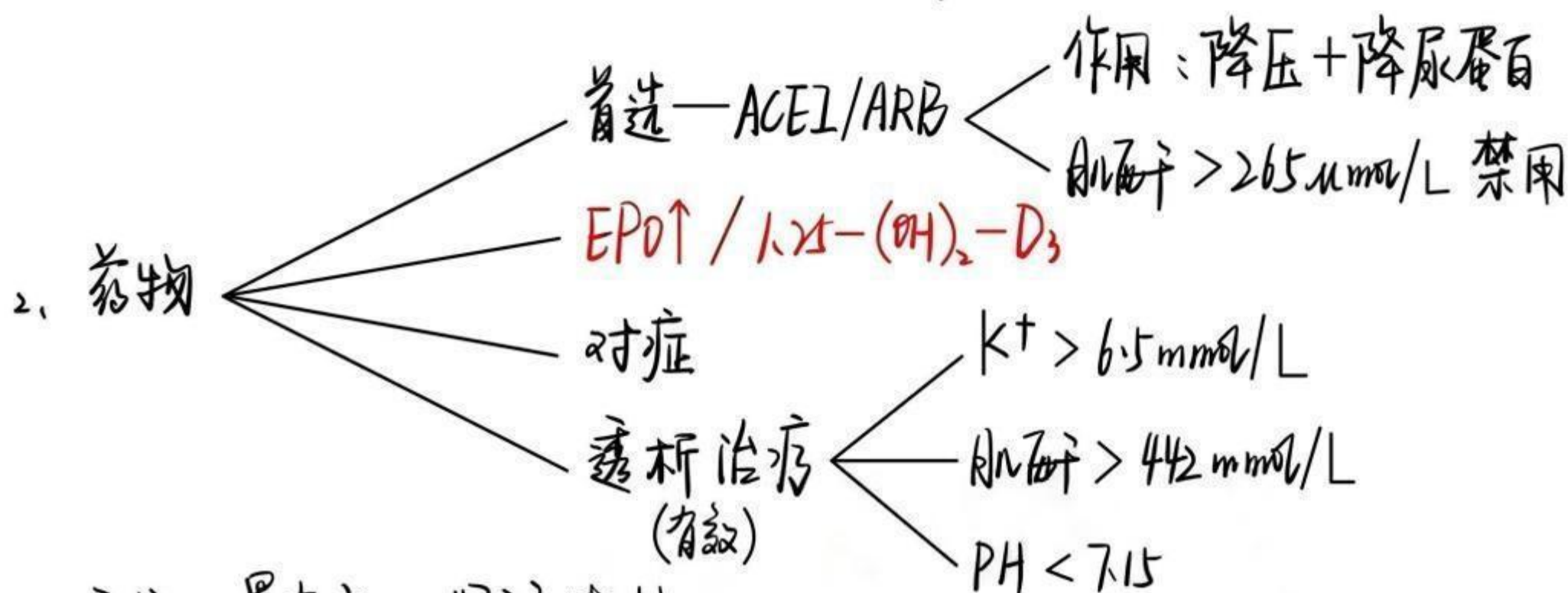
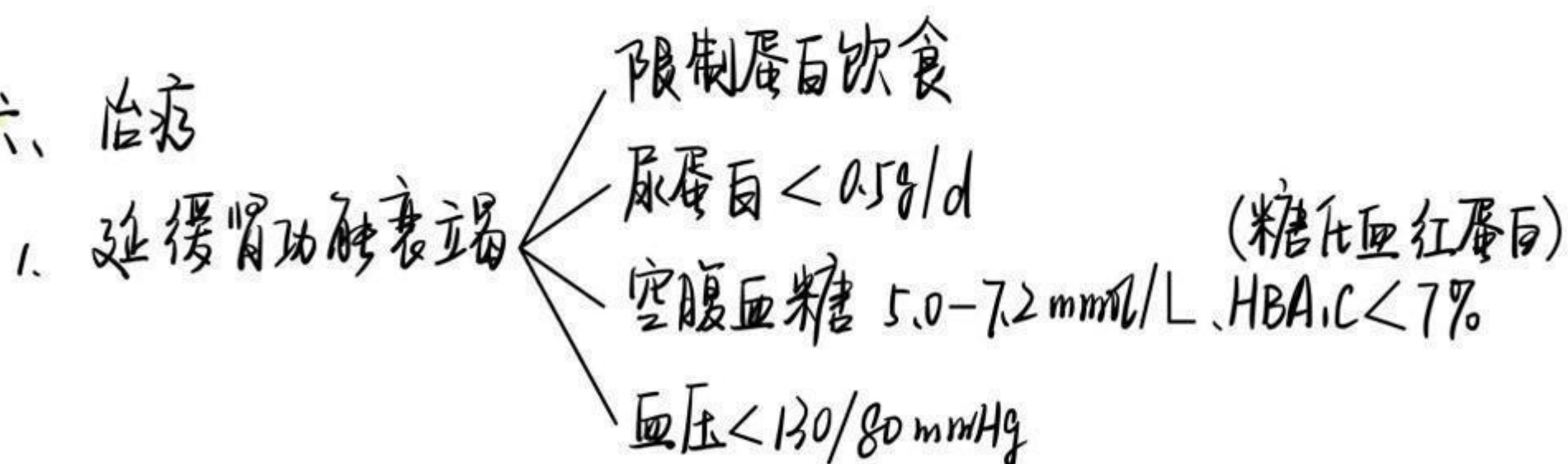


5. 消化系统 (最早): 肾功能 $\downarrow$ — 水钠潴留 — 水肿 — 胃肠道淤血 — 消化吸收不良

6. 神经系统 — 尿毒症性脑病、不宁腿综合征 & 手脚袜套样感觉

7. 内分泌 — EPO $\downarrow$ 、 $1,25-(\text{OH})_2-\text{D}_3 \downarrow$ 、肾素 $\downarrow$

六、治疗



3. 手术 — 最有效 — 肾移植术