



# 糖尿病肾病

吕芳

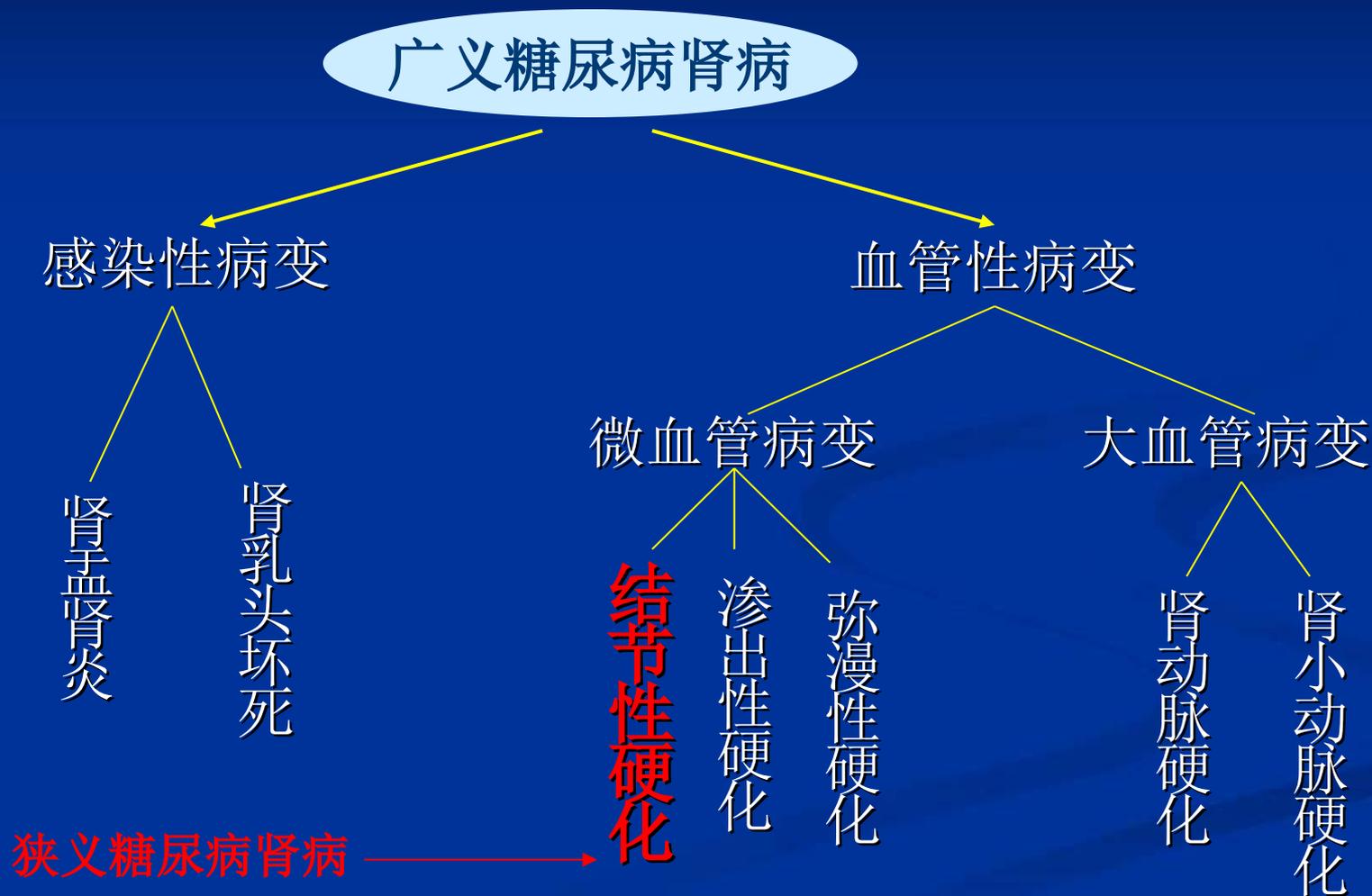
2016.09



- 1 糖尿病肾病概念
- 2 糖尿病肾病发病机制
- 3 糖尿病肾病临床表现
- 4 糖尿病肾病的诊断
- 5 糖尿病肾病的治疗



# 什么叫糖尿病肾病?



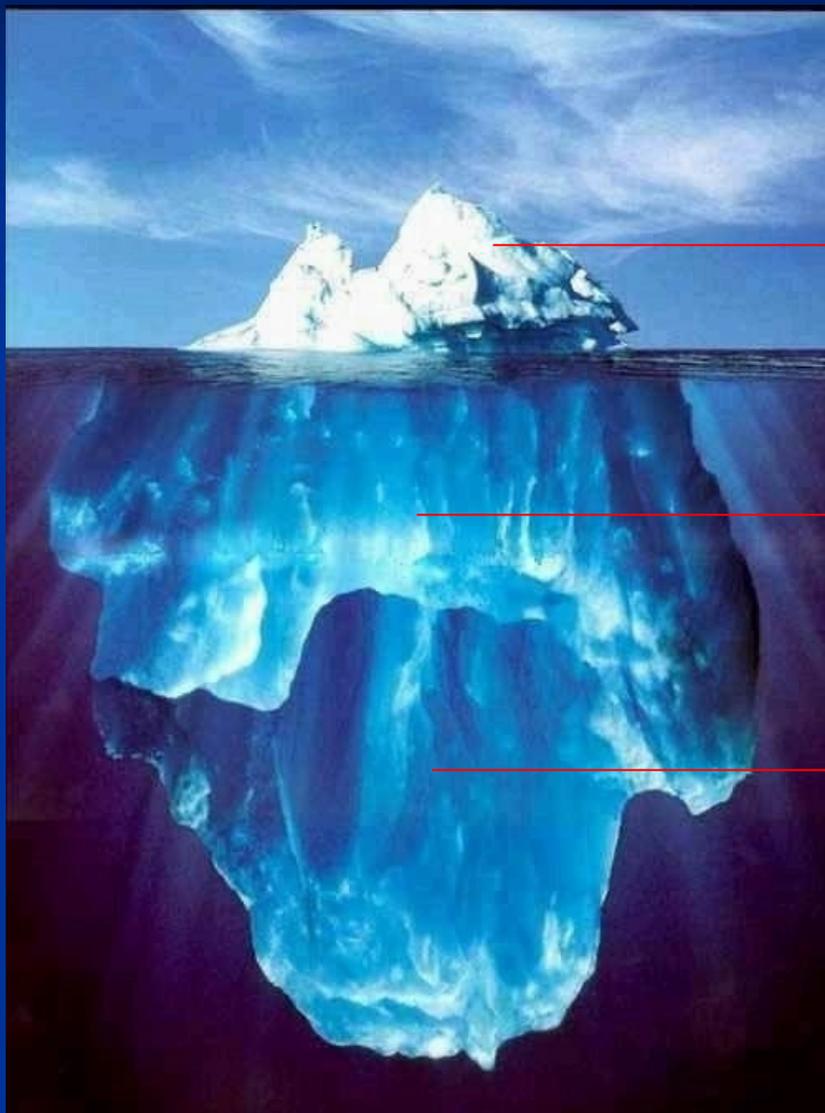


# 什么叫糖尿病肾病？

**病理**——主要是糖尿病性肾小球硬化

**糖尿病肾病**——糖尿病**第一大**并发症

糖尿病肾病占尿毒症原发病的**1/3**



尿毒症

糖尿病肾病

糖尿病

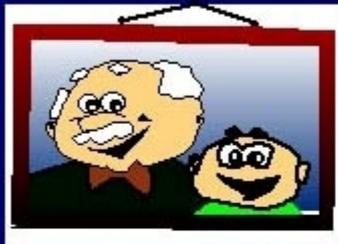
# 糖尿病肾病

糖尿病引起的尿毒症  
并肾移植





# 什么样的人容易得2型糖尿病



有糖尿病家族史



疾病和生活压力



既往有妊娠的妇女  
曾经分娩过巨大胎儿的妇女



肥胖



不良的饮食及生活习惯



缺乏体力活动

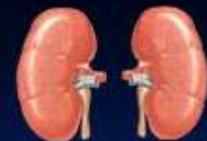


年龄因素

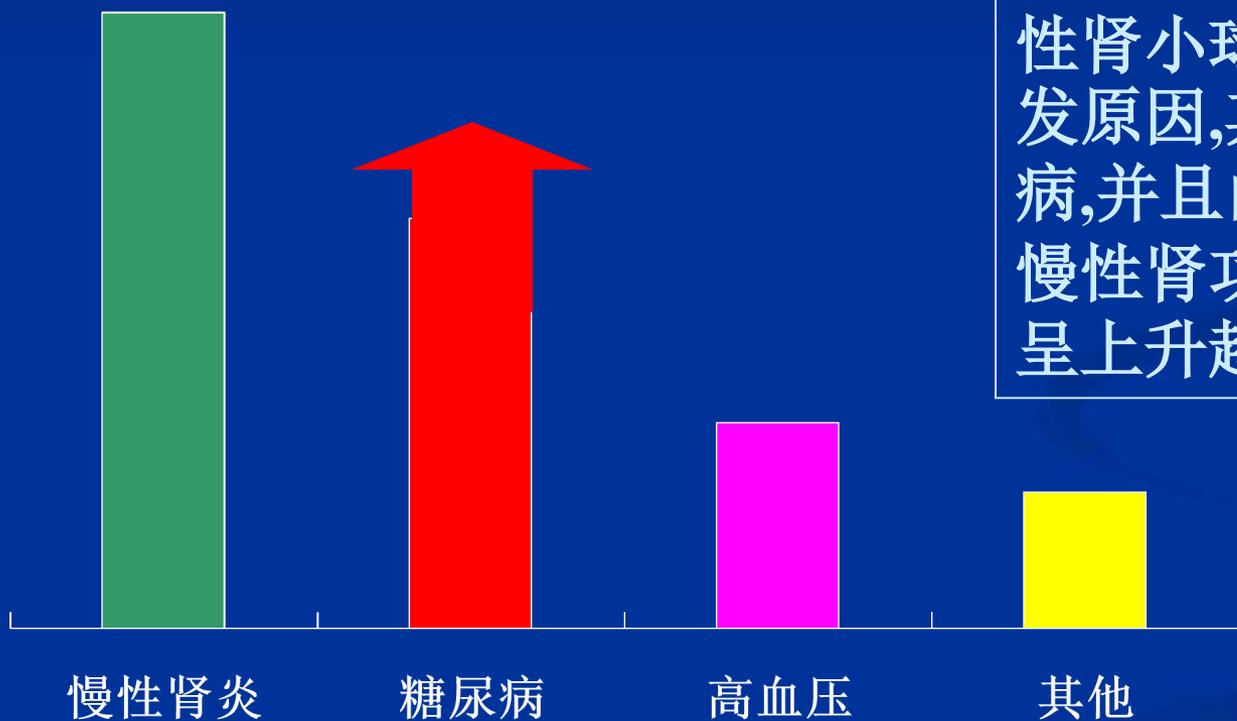


# 糖尿病肾病的影响因素





# 各种病因导致的尿毒症



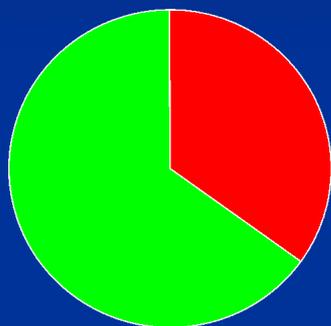
我国目前仍以慢性肾小球肾炎为首发原因,其次为糖尿病,并且由其导致的慢性肾功能衰竭正呈上升趋势





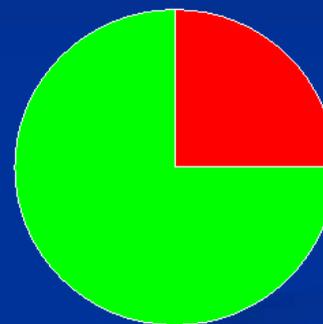
# 糖尿病肾病发病率

35% 糖尿病肾病



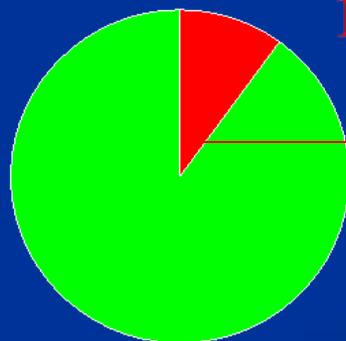
1型糖尿病

25% 糖尿病肾病



2型糖尿病

10%



尿毒症

糖尿病肾病



# 不同国家糖尿病肾病占尿毒症的比例





# DN患病率和发病率

	1 型 DM	2 型 DM
微量白蛋白尿发病率	10~25%	15~25%
蛋白尿发病率	0.5~3%/年	1~2%/年
蛋白尿患病率	15~20%	10~25%
累计蛋白尿发病率		
诊断后疗程(年)		
3	%	3.0%
5	3.0%	_%
10	5.2%	6.0%
15	8.6%	10.0%
20	28.0%	28.0%
25	46.0%	56.0%



# 糖尿病肾病发病率

## 1型糖尿病

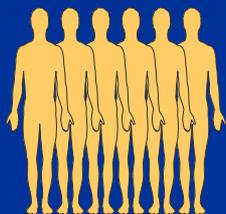
30年内发生DN的累积率可高达40%

## 2型糖尿病

10年内出现微量蛋白尿则在20%~25%



糖尿病肾病



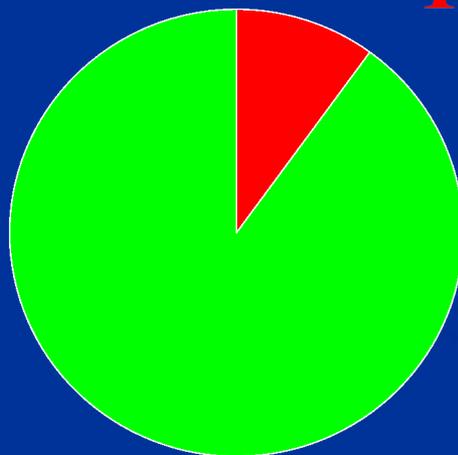
2型糖尿病

90%

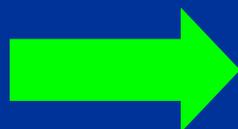


10%

1型糖尿病



糖尿病



花费增高，尤其是导致的终末期肾病患者需要透析治疗时。

糖尿病肾病



- 1 糖尿病肾病概念
- 2 糖尿病肾病发病机制
- 3 糖尿病肾病临床表现
- 4 糖尿病肾病的诊断
- 5 糖尿病肾病的治疗



# 为什么会得糖尿病肾病？

1. 遗传因素

2. 代谢与血液动力的影响

3. 肾小球滤过屏障功能改变

4. 蛋白质的非酶糖化



5.

多元醇通路活化与肌醇代谢紊乱

6.

高血压对DN的影响

7.

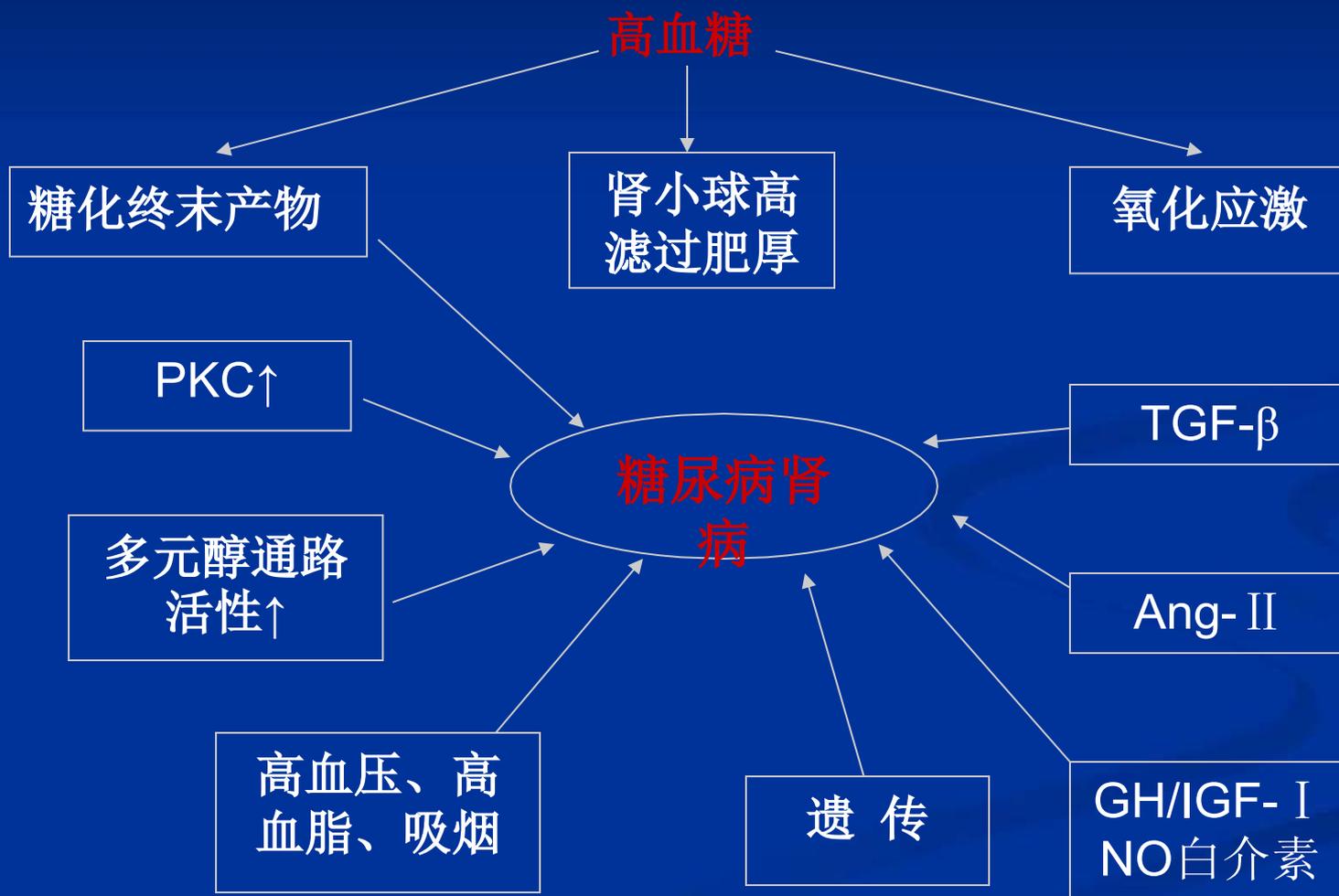
激素和细胞因子

8.

其它介导因子



# 糖尿病肾病的发病机制





# 糖尿病肾病病理改变

## 弥漫性病变

毛细血管基底膜增多. 系膜区大量基底膜物质沉积

## 结节性病变

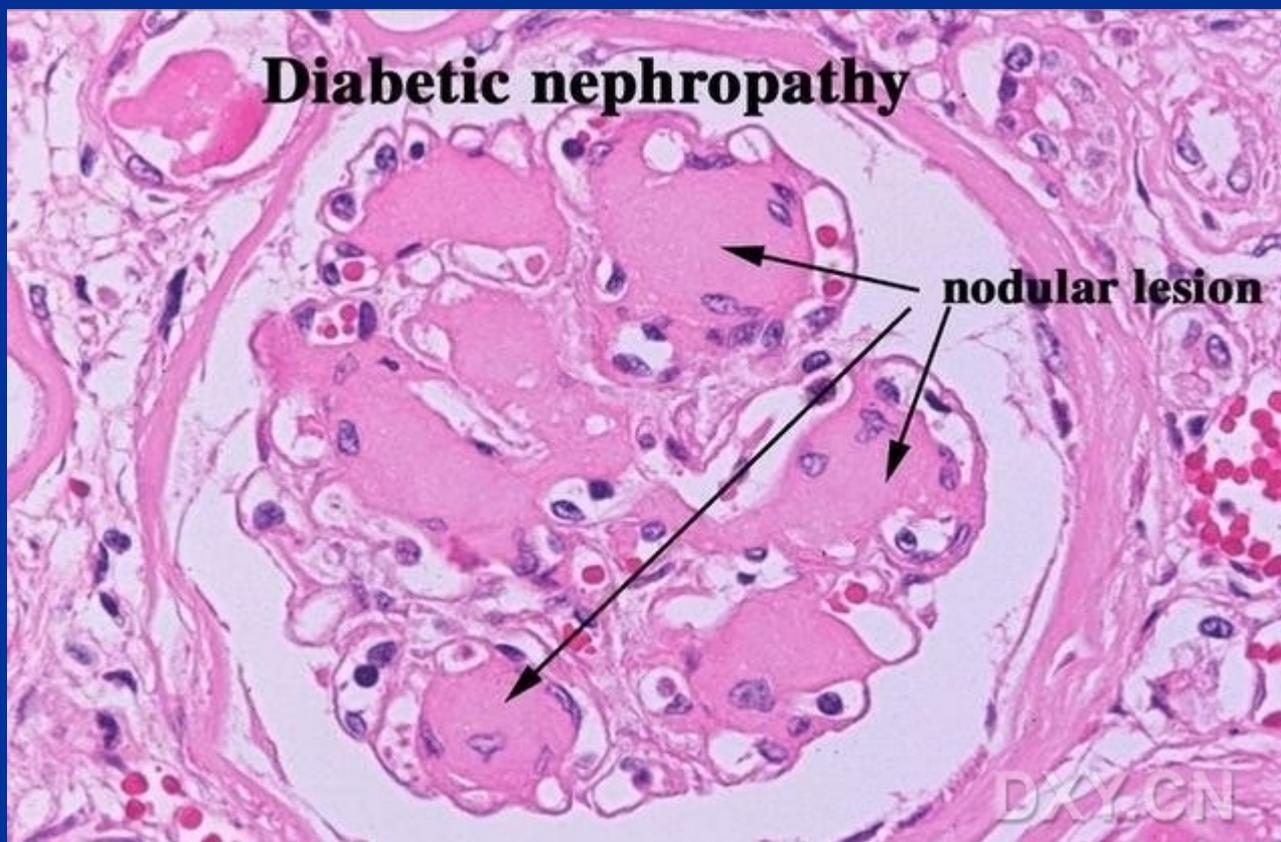
基底膜及系膜区的扩张使周围血管受压闭塞、消失，形成致密样结节

## 渗出性病变

均质嗜酸性或有空泡的圆形或新月形沉积物组成，多见于严重的结节型和弥漫型肾损害的患者

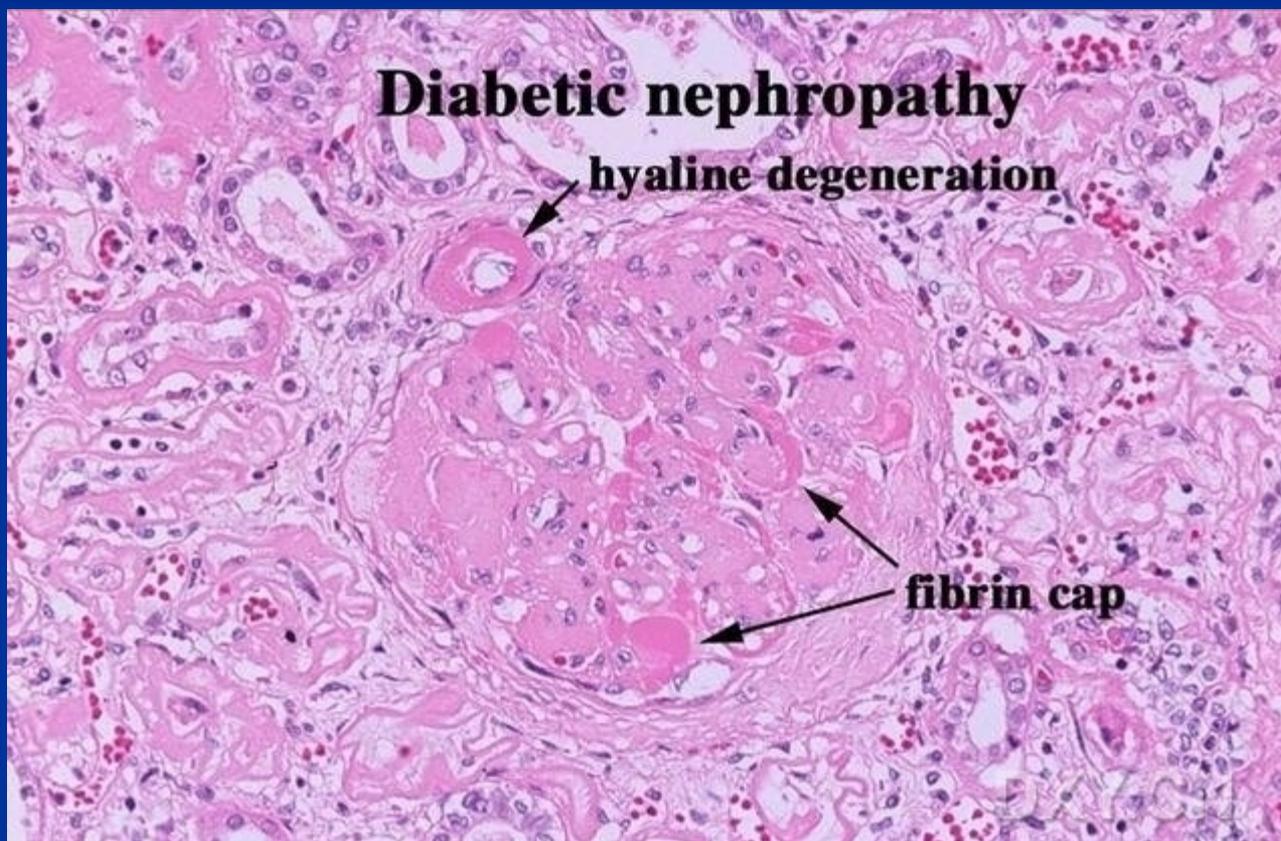


# 糖尿病肾病病理改变





# 糖尿病肾病病理改变





- 1 糖尿病肾病概念
- 2 糖尿病肾病发病机制
- 3 糖尿病肾病临床表现
- 4 糖尿病肾病的诊断
- 5 糖尿病肾病的治疗



# 糖尿病肾病什么样？

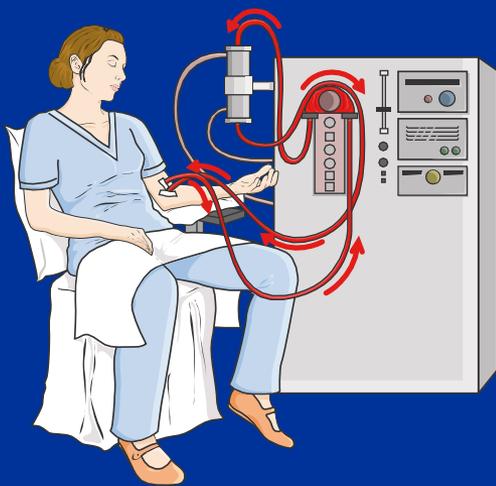
早期尿液  
泡沫多

逐渐水肿

肾功能损害

尿毒症

少尿





# 临床表现分期

I 期:

肾小球肥大高功能期

II 期:

无临床症状肾损害期

III 期:

糖尿病肾病高危期

IV 期:

显性蛋白尿肾病期

V 期:

肾功能衰竭期



## 临床表现

### I 期：肾小球肥大高功能期

- ✓ 主要表现为肾脏和肾小球体积增大，肾小球滤过率增高，平均增加20%~40%，用胰岛素控制后几周几个月可降至正常。
- ✓ 这种早期肾小球滤过增加与血糖控制程度密切相关。



## II期：无临床症状肾损害期

- ✓ 此期最早出现于糖尿病发病2年后，有些患者可以长期维持在这一期。
- ✓ 肾损害主要表现在肾小球病变，但未引起肾功能下降。
- ✓ 通常情况下无蛋白尿及高血压。
- ✓ 这一期GFR明显增高，GFR增高程度与肾容积增大成正比。



## III期：糖尿病肾病高危期

- ✓ 一般出现在糖尿病发病10~15年后，微量白蛋白逐年增加，但是GFR仍增高，是预测糖尿病患者发展成临床肾脏病的标记。
- ✓ 这一期的患者发展成肾衰的危险性较大，预后也较差。





## IV期：显性蛋白尿肾病期

- ✓ 这期患者临床症状很明显，40%的糖尿病患者会在15~25年后发展成这一期。
- ✓ 这一期的特点是大量白蛋白尿， $\text{UAE} > 200 \mu\text{g}/\text{min}$  或持续尿蛋白每日 $> 0.5\text{g}$ ，为非选择性蛋白尿。
- ✓ 多数患者具有高血压，尿白蛋白排泄量 $> 500\text{mg}/\text{d}$ 是晚期肾小球硬化的表现。





## V期：肾功能衰竭期

- 糖尿病病人一旦出现持续性尿蛋白发展为临床糖尿病肾病，由于肾小球基底膜广泛增厚，肾小球毛细血管腔进行性狭窄和更多的肾小球荒废，肾脏滤过功能进行性下降，导致肾功能衰竭，最后病人的GFR多 $<10\text{mL}/\text{min}$ ，SCr和BUN增高，伴严重的高血压、低蛋白血症和水肿。



# 糖尿病肾损害的临床与病理联系

分期	GFR	UAE	血压	主要病理改变
I期 肾小球高滤过期	↑	正常	正常	肾小球肥大
II期 间断白蛋白尿期	↑或正常	休息正常 运动后↑	多数正常	肾小球系膜基质增宽, GBM增厚
III期 早期糖尿病肾病期	大致正常	持续↑ 尿蛋白(-)	正常或↑	上述病变加重
IV期 临床糖尿病肾病期	渐↓	尿蛋白(+)→ 大量蛋白尿	↑↑	上述病变更重 部分肾小球硬化
V期 肾功能衰竭期	↓↓↓	大量蛋白尿 → 逐渐 ↓	↑↑	肾小球硬化荒废

注 GFR: 肾小球滤过率; UAE: 尿白蛋白排泄率; GBM: 肾小球基底膜



# 实验室检查

## (一) 早期DN诊断

尿白蛋白排出率持续高于 $20\sim 200\mu\text{g}/\text{min}$ 或相当于 $30\text{mg}/24\text{h}$ 。

## (二) 临床期糖尿病肾病期

这一期的特点是大量白蛋白尿， $\text{UAED} > 200\mu\text{g}/\text{min}$ 或持续尿蛋白每日 $0.5\text{g}$ ，为非选择性蛋白尿，GFR开始下降，平均每月下降 $1\text{ml}/\text{min}$ 。





### (三) 肾功能衰竭DN诊断

GFR不断下降，多 $<10\text{ml}/\text{min}$ ，BUN和Scr伴严重高血压、低蛋白血症、水肿以及尿毒症症状。

### (四) 尿常规检查

主要为蛋白尿，为大、中分子蛋白尿，如有合并尿路感染或肾乳头坏死，则可有较多白细胞和镜下血尿。



- 1 糖尿病肾病概念
- 2 糖尿病肾病发病机制
- 3 糖尿病肾病临床表现
- 4 糖尿病肾病的诊断**
- 5 糖尿病肾病的治疗



# 诊断

1.

临床糖尿病肾病——糖尿病患者持续性蛋白尿 $>0.5\text{g}/24\text{h}$

2.

早期糖尿病肾病——尿蛋白定量为 $0.15\sim 0.5\text{g}/24\text{h}$ ，尿白蛋白排出率为 $15\sim 200\mu\text{g}/\text{min}$

3.

诊断较困难者，应结合其他器官的糖尿病微血管病损情况。必要时可行肾活检



# 鉴别诊断

## 糖尿病肾病与原发性肾综相鉴别

- ①DN肾综常有糖尿病病史10年以上
- ②DN常同时有眼底改变
- ③DN常同时有慢性神经病变、动脉硬化和冠心病等
- ④前者尿检查通常无红细胞
- ⑤前者每有水肿、高血压和氮质血症
- ⑥对鉴别诊断有困难者，应做肾活检



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/928046123056006072>