# 多囊性腎臟病（ADPKD）

成人人染色體顯性遺傳疾病

## 概述與流行病學

**概述**

多囊性腎臟病（ADPKD）是一種遺傳性疾病，其特徵是腎臟中出現多個充滿液體的囊腫，導致腎臟逐漸增大並最終喪失功能。

**流行病學**

- **盛行率**：全球約每400-1000人中有1人受影響
- **遺傳模式**：常染色體顯性遺傳
- **發病年齡**：症狀通常在30-40歲出現，但囊腫可能在出生時即存在
- **性別差異**：男性和女性受影響的機率相同

## 病因

- **PKD1基因突變**：約佔85%的病例，編碼多囊蛋白1
- **PKD2基因突變**：約佔15%的病例，編碼多囊蛋白2
- **新突變**：約10%的病例為新發突變，無家族史
- **基因型-表型關聯**：PKD1突變通常導致更嚴重的疾病表現

## 病理生理

- **囊腫形成**：腎小管上皮細胞增生和液體分泌導致囊腫形成
- **細胞增殖**：囊腫壁細胞異常增殖
- **液體分泌**：囊腫內液體主動分泌
- **纖維化**：間質纖維化導致腎功能喪失
- **血管異常**：腦動脈瘤風險增加

## 臨床表現

**腎臟表現**

- **腹痛或腰痛**：最常見症狀，由囊腫擴大或感染引起
- **血尿**：可能自發或創傷後出現
- **腎結石**：發生率增加
- **腎功能不全**：最終導致慢性腎臟病和腎衰竭
- **高血壓**：早期即可出現

**腎外表現**

- **肝囊腫**：最常見的腎外表現
- **腦動脈瘤**：破裂風險增加
- **心臟瓣膜異常**：二尖瓣脫垂
- **結腸憩室病**：發生率增加

## 診斷方法

**影像學檢查**

- **腹部超音波**：首選篩檢工具，敏感度和特異度高
- **腹部電腦斷層（CT）**：詳細評估囊腫數量和大小
- **腹部磁振造影（MRI）**：最敏感的診斷工具，可評估囊腫和腎臟體積

**診斷標準**

- **Ravine標準**：根據年齡和家族史的囊腫數量標準
- **Pei-Ravine標準**：考慮基因檢測結果的更新標準

## 治療方案

**一般治療**

- **血壓控制**：目標血壓<130/80 mmHg，首選ACE抑制劑或ARB
- **疼痛管理**：非類固醇抗發炎藥（NSAIDs）可能加重腎功能損害
- **感染治療**：及時治療尿路感染和囊腫感染

**特異性治療**

- **Tolvaptan**：V2受體拮抗劑，可減緩腎功能下降速度
- **mTOR抑制劑**：Everolimus，可減緩囊腫生長
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析或腎臟移植

## 預後

- **腎功能下降速度**：平均每年下降3-4 mL/min
- **腎衰竭時間**：約50%的患者在60歲時需要腎臟替代療法
- **死亡率**：主要死因為心血管疾病和腦動脈瘤破裂

## 遺傳諮詢

- **產前診斷**：可通過羊水穿刺或絨毛膜取樣進行基因檢測
- **植入前基因診斷**：與體外受精結合使用
- **家族篩檢**：建議一級親屬進行篩檢

## 研究進展

- **新型藥物**：多種針對囊腫生長和纖維化的藥物正在臨床試驗中
- **基因治療**：探索通過基因編輯修復突變基因的可能性
- **生物標記物**：尋找早期診斷和預後評估的生物標記物

## 參考資料

- 相關指南和文獻

# 腎小球腎炎

腎小球腎炎是一組以腎小球發炎為主要病變的疾病，可導致血尿、蛋白尿、水腫和高血壓。

## 分類

- **急性腎小球腎炎**：突然發作，通常與感染有關
- **慢性腎小球腎炎**：病程長，逐漸進展
- **快速進展性腎小球腎炎**：短時間內腎功能急劇惡化
- **原發性腎小球腎炎**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎小球腎炎**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **感染**：鏈球菌感染後腎小球腎炎最常見
- **自體免疫疾病**：紅斑性狼瘡、血管炎
- **藥物**：某些藥物可引起腎小球腎炎
- **遺傳**：Alport症候群

## 臨床表現

- **血尿**：肉眼或顯微鏡下血尿
- **蛋白尿**：尿蛋白增加
- **水腫**：眼瞼、下肢水腫
- **高血壓**：血壓升高
- **腎功能不全**：嚴重時可導致腎衰竭

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、補體、抗體
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：限鹽、限水、控制血壓
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎小球腎炎通常預後良好，慢性腎小球腎炎則可能導致腎衰竭。

# 腎病症候群

腎病症候群是一種腎臟疾病，其特徵是大量蛋白尿、低白蛋白血症、水腫和高膽固醇血症。

## 病因

- **原發性腎病症候群**：腎臟本身的疾病
  - 微小病變型腎病變
  - 局灶節段性腎絲球硬化症
  - 膜性腎病變
  - 膜增生性腎絲球腎炎
- **繼發性腎病症候群**：全身性疾病累及腎臟
  - 糖尿病腎病變
  - 狼瘡腎炎
  - 澱粉樣變性
  - 感染（如：B型肝炎、C型肝炎、HIV）
  - 藥物（如：NSAIDs、鋰）

## 臨床表現

- **大量蛋白尿**：尿蛋白定量 > 3.5 g/24小時
- **低白蛋白血症**：血清白蛋白 < 3.5 g/dL
- **水腫**：眼瞼、下肢、腹部水腫
- **高膽固醇血症**：血清膽固醇升高
- **泡沫尿**：尿液中出現大量泡沫
- **疲勞**：因貧血或營養不良引起

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白定量、尿沉渣
- **血液檢查**：白蛋白、膽固醇、腎功能、電解質
- **腎臟切片**：確診的金標準，可確定病因和病理類型

## 治療

- **一般治療**：
  - 限鹽（< 2 g/天）
  - 限水
  - 控制血壓（目標 < 130/80 mmHg）
  - 蛋白質攝取量：0.8-1.0 g/kg/天
- **藥物治療**：
  - ACE抑制劑或ARB：減少蛋白尿
  - 利尿劑：減輕水腫
  - 類固醇：用於微小病變型腎病變
  - 免疫抑制劑：用於膜性腎病變、膜增生性腎絲球腎炎
  - 降脂藥物：降低膽固醇
- **腎臟替代療法**：
  - 血液透析
  - 腹膜透析
  - 腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度。微小病變型腎病變通常預後良好，對類固醇反應良好。局灶節段性腎絲球硬化症和膜性腎病變預後較差，可能導致腎衰竭。

# 腎絲球腎炎

腎絲球腎炎是一組以腎絲球發炎為主要病變的疾病，可導致血尿、蛋白尿、水腫和高血壓。

## 分類

- **急性腎絲球腎炎**：突然發作，通常與感染有關
- **慢性腎絲球腎炎**：病程長，逐漸進展
- **快速進展性腎絲球腎炎**：短時間內腎功能急劇惡化
- **原發性腎絲球腎炎**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎絲球腎炎**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **感染**：鏈球菌感染後腎絲球腎炎最常見
- **自體免疫疾病**：紅斑性狼瘡、血管炎
- **藥物**：某些藥物可引起腎絲球腎炎
- **遺傳**：Alport症候群

## 臨床表現

- **血尿**：肉眼或顯微鏡下血尿
- **蛋白尿**：尿蛋白增加
- **水腫**：眼瞼、下肢水腫
- **高血壓**：血壓升高
- **腎功能不全**：嚴重時可導致腎衰竭

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、補體、抗體
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：限鹽、限水、控制血壓
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎絲球腎炎通常預後良好，慢性腎絲球腎炎則可能導致腎衰竭。

# 腎小管間質疾病

腎小管間質疾病是一組以腎小管和腎間質發炎為主要病變的疾病，可導致腎功能不全。

## 分類

- **急性腎小管間質疾病**：突然發作，通常與藥物或感染有關
- **慢性腎小管間質疾病**：病程長，逐漸進展
- **原發性腎小管間質疾病**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎小管間質疾病**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **藥物**：NSAIDs、抗生素、利尿劑
- **感染**：細菌、病毒
- **自體免疫疾病**：乾燥症候群、紅斑性狼瘡
- **遺傳**：囊腫性腎病變
- **代謝異常**：高鈣血症、低鉀血症

## 臨床表現

- **腎功能不全**：血清肌酸酐升高
- **尿液異常**：尿蛋白、尿沉渣異常
- **電解質紊亂**：低鉀血症、高鈣血症
- **酸鹼平衡異常**：代謝性酸中毒

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、電解質、酸鹼平衡
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：停用致病藥物、控制感染
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎小管間質疾病通常預後良好，慢性腎小管間質疾病則可能導致腎衰竭。

# 腎血管疾病

腎血管疾病是一組以腎血管病變為主要病變的疾病，可導致腎功能不全、高血壓和腎臟缺血。

## 分類

- **腎動脈狹窄**：腎動脈管腔狹窄
- **腎靜脈血栓**：腎靜脈血栓形成
- **腎動脈瘤**：腎動脈擴張
- **腎動脈夾層**：腎動脈內膜撕裂
- **腎血管炎**：腎血管發炎

## 病因

- **動脈粥樣硬化**：最常見的腎動脈狹窄原因
- **纖維肌發育不良**：年輕女性常見
- **血栓**：腎靜脈血栓形成
- **創傷**：腎動脈夾層
- **感染**：腎血管炎

## 臨床表現

- **高血壓**：腎動脈狹窄導致的高血壓
- **腎功能不全**：血清肌酸酐升高
- **腹痛**：腎動脈瘤破裂
- **血尿**：腎靜脈血栓形成
- **腎臟缺血**：腎臟缺血性損傷

## 診斷

- **影像學檢查**：腎動脈超音波、腎動脈電腦斷層血管攝影（CTA）、腎動脈磁振造影血管攝影（MRA）
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：控制血壓、抗凝治療
- **藥物治療**：ACE抑制劑或ARB、抗凝劑
- **介入治療**：腎動脈狹窄支架置入術
- **手術治療**：腎動脈瘤修補術、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，腎動脈狹窄支架置入術通常預後良好，腎靜脈血栓形成則可能導致腎衰竭。

# 腎臟腫瘤

腎臟腫瘤是一組以腎臟細胞異常增生為主要病變的疾病，可導致腎功能不全、血尿和腹痛。

## 分類

- **腎細胞癌**：最常見的腎臟腫瘤
- **腎盂癌**：腎盂上皮細胞癌
- **腎母細胞瘤**：兒童常見的腎臟腫瘤
- **腎血管平滑肌脂肪瘤**：良性腫瘤

## 病因

- **遺傳**：VHL症候群、結節性硬化症
- **環境因素**：吸菸、肥胖
- **職業暴露**：石棉、鎘

## 臨床表現

- **血尿**：肉眼或顯微鏡下血尿
- **腹痛**：腫瘤壓迫或出血
- **腹部腫塊**：腫瘤增大
- **腎功能不全**：腫瘤壓迫腎臟
- **副腫瘤症候群**：高鈣血症、紅血球增多症

## 診斷

- **影像學檢查**：腹部超音波、腹部電腦斷層（CT）、腹部磁振造影（MRI）
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **手術治療**：腎臟部分切除術、腎臟全切除術
- **藥物治療**：標靶藥物、免疫治療
- **放射治療**：用於腎母細胞瘤

## 預後

預後取決於腫瘤的分期和類型，早期腎細胞癌預後良好，晚期腎細胞癌則預後較差。

# 腎臟移植

腎臟移植是一種將健康腎臟從捐贈者移植到腎臟衰竭患者的手術。

## 適應症

- **慢性腎臟病**：第5期慢性腎臟病（腎絲球過濾率 < 15 mL/min/1.73 m²）
- **急性腎衰竭**：無法恢復腎功能
- **遺傳性腎臟病**：如多囊腎病變

## 禁忌症

- **絕對禁忌症**：
  - 活動性感染
  - 惡性腫瘤
  - 嚴重心臟病
  - 嚴重肺病
- **相對禁忌症**：
  - 肥胖
  - 吸菸
  - 酒精或藥物濫用

## 捐贈者

- **活體捐贈者**：親屬或非親屬
- **屍體捐贈者**：腦死或心死捐贈者

## 手術

- **腎臟切除術**：從捐贈者取出腎臟
- **腎臟移植術**：將腎臟移植到受贈者
- **血管吻合**：腎動脈和腎靜脈與受贈者血管吻合
- **輸尿管吻合**：輸尿管與受贈者膀胱吻合

## 免疫抑制

- **誘導治療**：手術前或手術後立即使用
- **維持治療**：長期使用
- **藥物**：
  - 類固醇
  - 鈣調磷酸酶抑制劑（如：環孢素、他克莫司）
  - 抗代謝藥物（如：麥考酚酸）
  - mTOR抑制劑（如：西羅莫司）

## 併發症

- **急性排斥反應**：移植腎臟被免疫系統攻擊
- **慢性排斥反應**：移植腎臟逐漸喪失功能
- **感染**：免疫抑制導致感染風險增加
- **藥物副作用**：免疫抑制劑的副作用
- **移植腎臟功能延遲恢復**：手術後腎臟功能恢復緩慢

## 預後

- **移植腎臟存活率**：1年存活率約90%，5年存活率約70%
- **影響因素**：
  - 捐贈者年齡
  - 受贈者年齡
  - 免疫配對程度
  - 手術技術
  - 免疫抑制方案

## 追蹤

- **定期檢查**：腎功能、尿液檢查、藥物濃度
- **影像學檢查**：腹部超音波、腎臟切片
- **藥物調整**：根據檢查結果調整免疫抑制劑劑量

# 腎臟疾病

腎臟疾病是一組以腎臟結構或功能異常為主要病變的疾病，可導致腎功能不全、水腫、高血壓和電解質紊亂。

## 分類

- **急性腎臟病**：突然發作，通常與感染或藥物有關
- **慢性腎臟病**：病程長，逐漸進展
- **原發性腎臟病**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎臟病**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **感染**：細菌、病毒
- **藥物**：NSAIDs、抗生素、利尿劑
- **自體免疫疾病**：紅斑性狼瘡、乾燥症候群
- **遺傳**：多囊腎病變
- **代謝異常**：糖尿病、高血壓

## 臨床表現

- **腎功能不全**：血清肌酸酐升高
- **水腫**：眼瞼、下肢水腫
- **高血壓**：血壓升高
- **尿液異常**：尿蛋白、尿沉渣異常
- **電解質紊亂**：低鉀血症、高鈣血症

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、電解質、酸鹼平衡
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：停用致病藥物、控制感染
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎臟病通常預後良好，慢性腎臟病則可能導致腎衰竭。

# 腎臟衰竭

腎臟衰竭是一種腎臟功能嚴重喪失的疾病，可導致尿毒症、水腫、高血壓和電解質紊亂。

## 分類

- **急性腎衰竭**：突然發作，通常與感染或藥物有關
- **慢性腎衰竭**：病程長，逐漸進展
- **原發性腎衰竭**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎衰竭**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **感染**：細菌、病毒
- **藥物**：NSAIDs、抗生素、利尿劑
- **自體免疫疾病**：紅斑性狼瘡、乾燥症候群
- **遺傳**：多囊腎病變
- **代謝異常**：糖尿病、高血壓

## 臨床表現

- **腎功能不全**：血清肌酸酐升高
- **水腫**：眼瞼、下肢水腫
- **高血壓**：血壓升高
- **尿液異常**：尿蛋白、尿沉渣異常
- **電解質紊亂**：低鉀血症、高鈣血症

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、電解質、酸鹼平衡
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：停用致病藥物、控制感染
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎衰竭通常預後良好，慢性腎衰竭則可能導致腎衰竭。

# 腎臟疾病

腎臟疾病是一組以腎臟結構或功能異常為主要病變的疾病，可導致腎功能不全、水腫、高血壓和電解質紊亂。

## 分類

- **急性腎臟病**：突然發作，通常與感染或藥物有關
- **慢性腎臟病**：病程長，逐漸進展
- **原發性腎臟病**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎臟病**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **感染**：細菌、病毒
- **藥物**：NSAIDs、抗生素、利尿劑
- **自體免疫疾病**：紅斑性狼瘡、乾燥症候群
- **遺傳**：多囊腎病變
- **代謝異常**：糖尿病、高血壓

## 臨床表現

- **腎功能不全**：血清肌酸酐升高
- **水腫**：眼瞼、下肢水腫
- **高血壓**：血壓升高
- **尿液異常**：尿蛋白、尿沉渣異常
- **電解質紊亂**：低鉀血症、高鈣血症

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、電解質、酸鹼平衡
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：停用致病藥物、控制感染
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎臟病通常預後良好，慢性腎臟病則可能導致腎衰竭。

# 腎臟疾病

腎臟疾病是一組以腎臟結構或功能異常為主要病變的疾病，可導致腎功能不全、水腫、高血壓和電解質紊亂。

## 分類

- **急性腎臟病**：突然發作，通常與感染或藥物有關
- **慢性腎臟病**：病程長，逐漸進展
- **原發性腎臟病**：腎臟本身的疾病
- **繼發性腎臟病**：全身性疾病累及腎臟

## 病因

- **感染**：細菌、病毒
- **藥物**：NSAIDs、抗生素、利尿劑
- **自體免疫疾病**：紅斑性狼瘡、乾燥症候群
- **遺傳**：多囊腎病變
- **代謝異常**：糖尿病、高血壓

## 臨床表現

- **腎功能不全**：血清肌酸酐升高
- **水腫**：眼瞼、下肢水腫
- **高血壓**：血壓升高
- **尿液異常**：尿蛋白、尿沉渣異常
- **電解質紊亂**：低鉀血症、高鈣血症

## 診斷

- **尿液檢查**：尿蛋白、尿沉渣
- **血液檢查**：腎功能、電解質、酸鹼平衡
- **腎臟切片**：確診的金標準

## 治療

- **一般治療**：停用致病藥物、控制感染
- **藥物治療**：類固醇、免疫抑制劑
- **腎臟替代療法**：血液透析、腹膜透析、腎臟移植

## 預後

預後取決於病因和嚴重程度，急性腎臟病通常預後良好，慢性腎臟病則可能導致腎衰竭。