

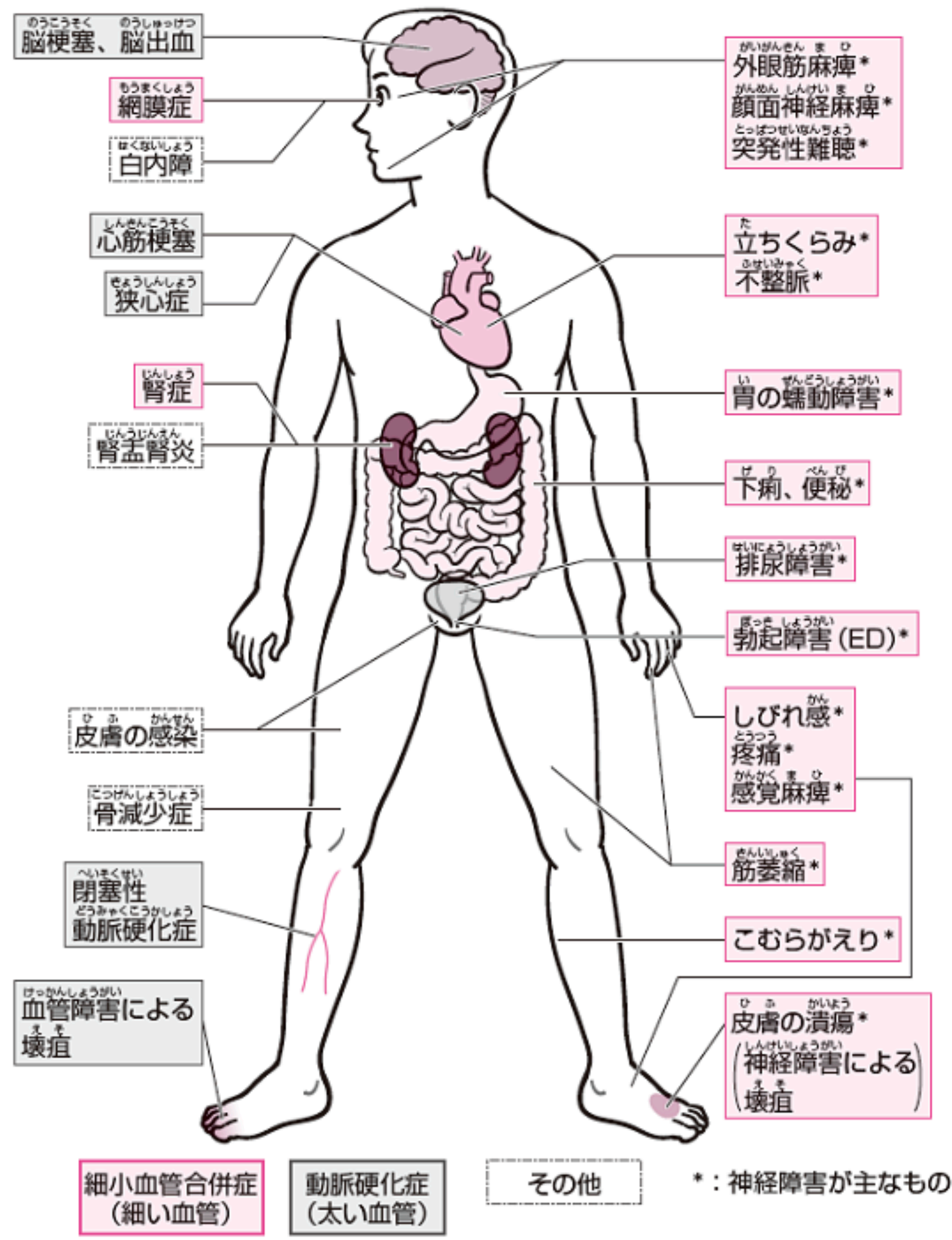
第31回真木病院糖尿病教室

糖尿病と排尿

真木病院泌尿器科

深堀能立

2024.9.14



糖尿病は全身疾患

泌尿器科系では

糖尿病性腎症(腎機能障害)

腎盂腎炎(炎症)

排尿障害(膀胱の神経障害)

勃起障害

糖尿病になると

1. 高血糖：血がトロトロに濃くなる
2. 尿糖：尿の中に糖が溢れ出てくる
3. 神経障害：全身的に感じる能力・動かす能力が低下し
しびれてくる
4. 免疫力低下：細菌やウイルスに負けて炎症が起こる

1. 高血糖: 血がトロトロに濃くなる

→ 腎臓から糖が溢れ出てくる(尿糖)

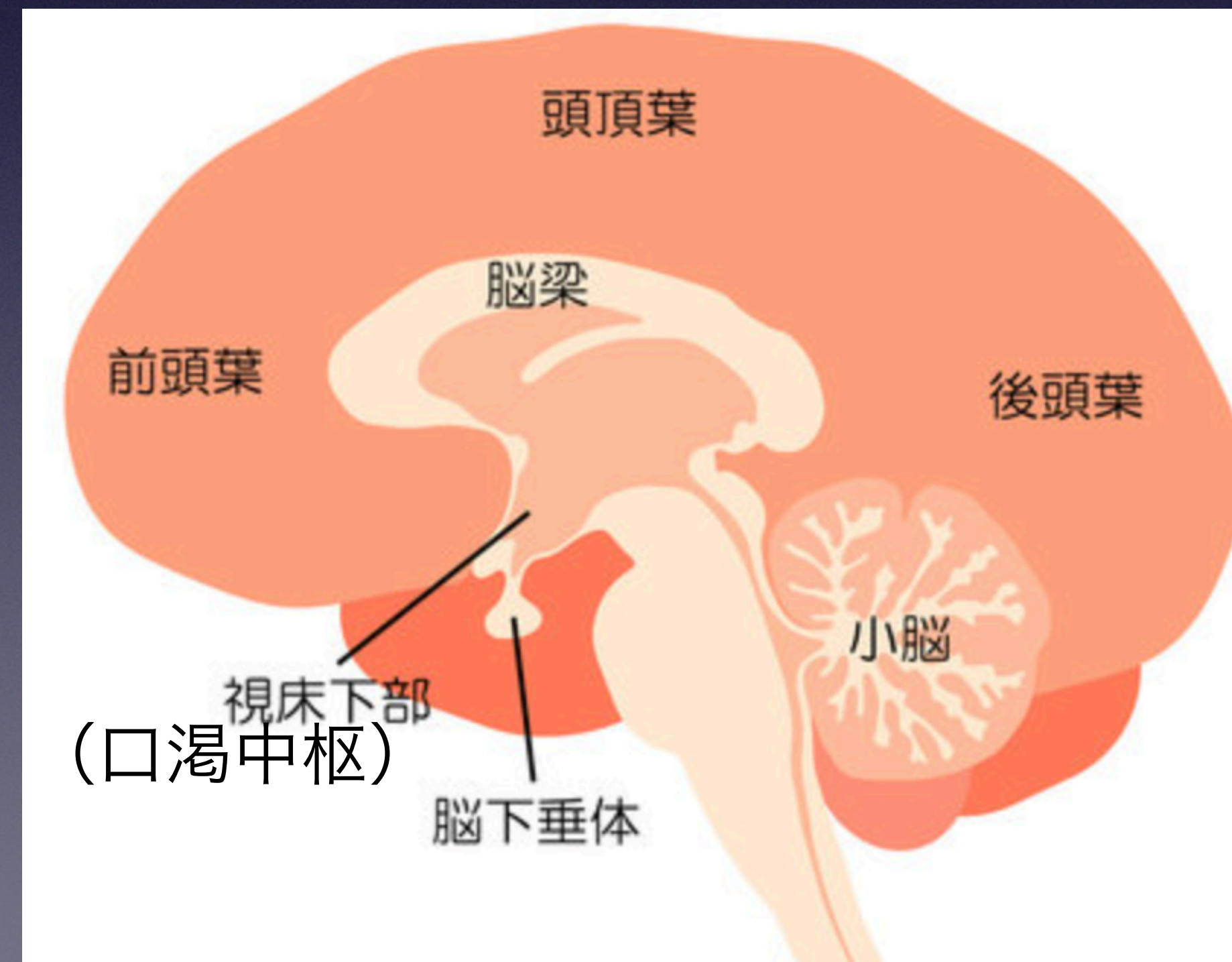
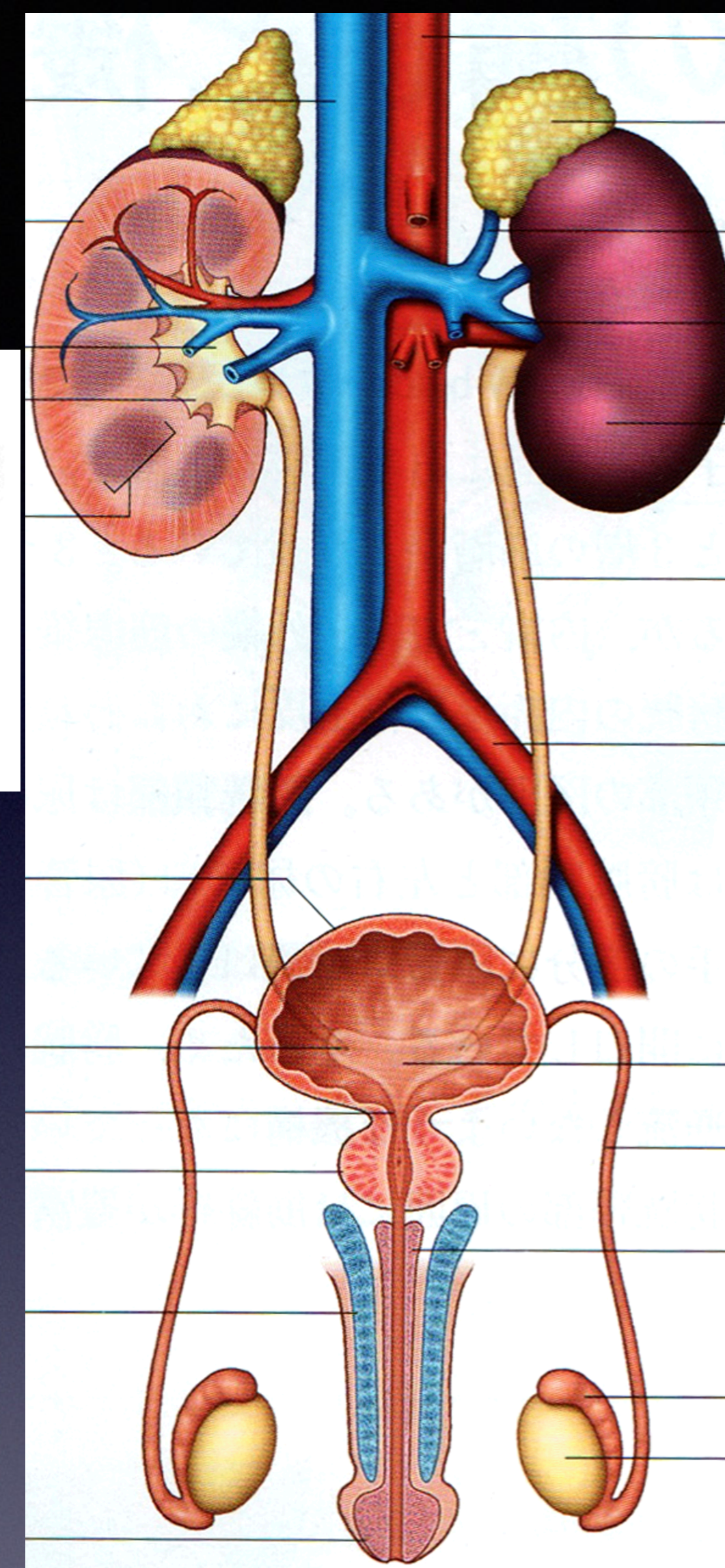
→ 腎臓では糖が出る時、
水も連れ出してしまおう(多尿)

→ 血管内が干からびる(血液浸透圧上昇)

→ 脳の口渴中枢刺激

→ 口渴

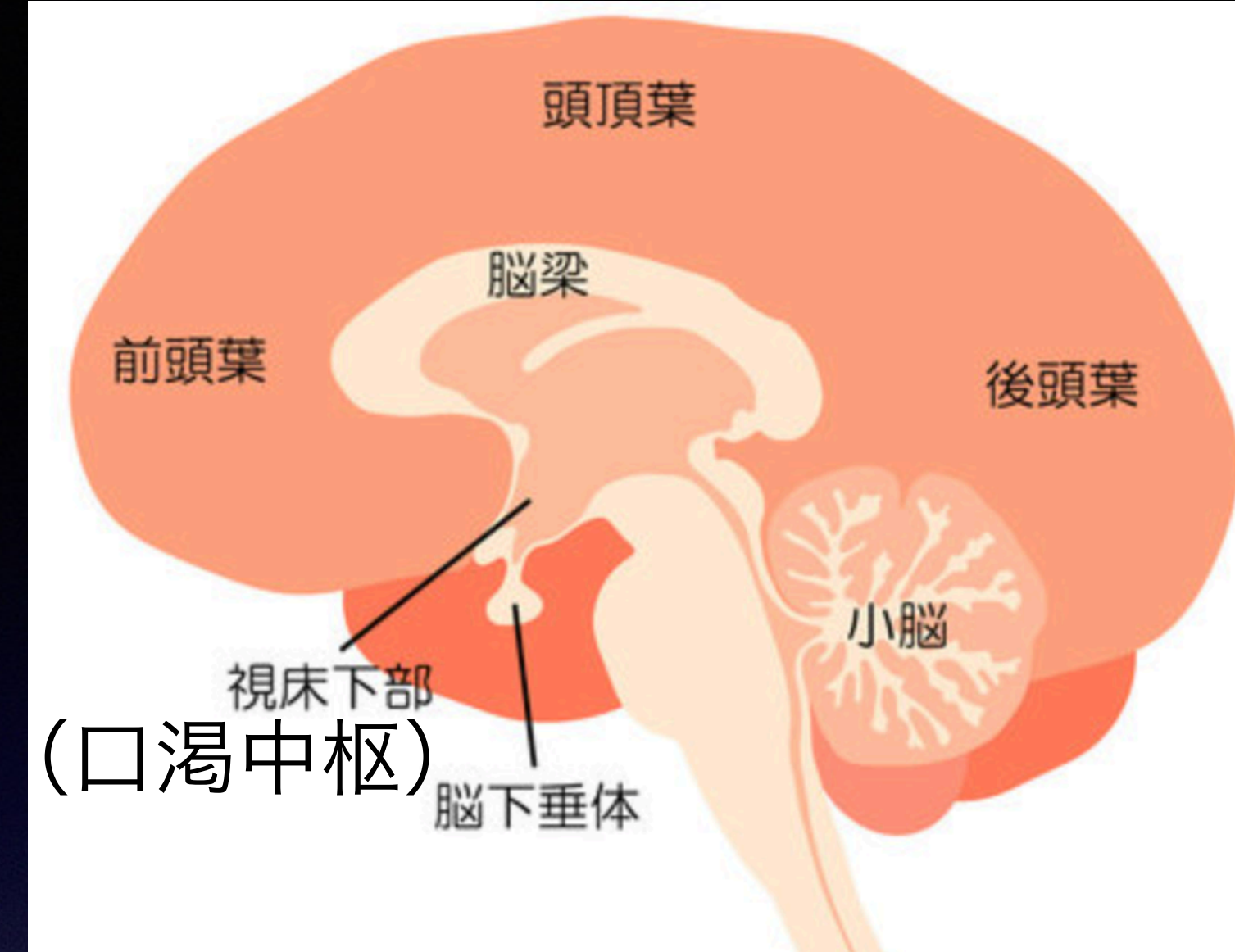
→ 多飲



1. 高血糖：血がトトロ口に濃くなる

尿糖が出なくても

- 血液浸透圧上昇(血が濃すぎる)
- 脳の口渴中枢刺激(血を薄めなさい)
- 口渴(喉が渴く)
- 多飲(体内水分過剰)
- 多尿

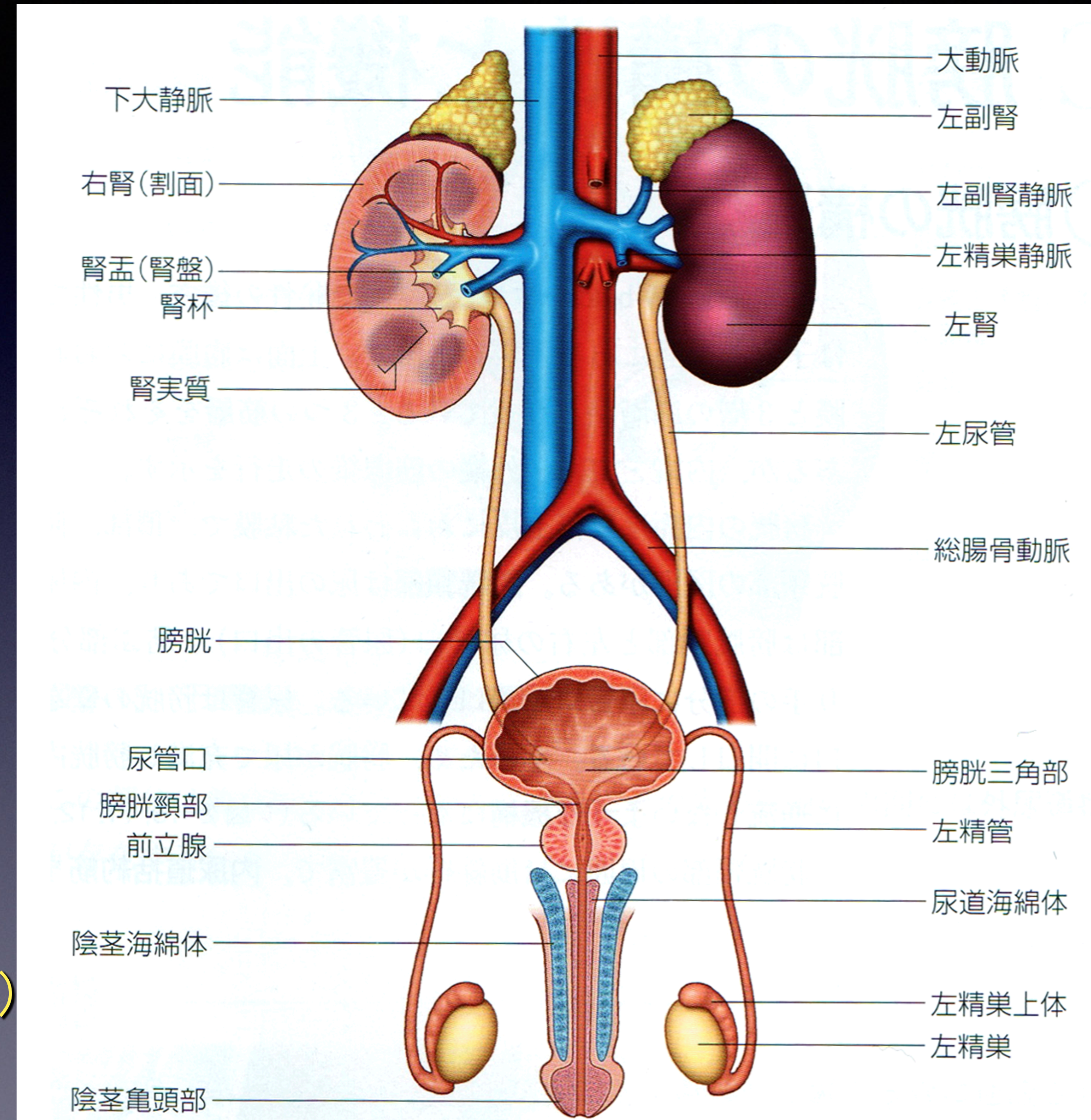


∴ 糖尿病では多飲多尿になりやすい

2. 尿糖: 尿の中に糖が溢れ出てくる

- 細菌の栄養となるものが豊富
- 細菌が増殖しやすい状態
- 細菌の増殖
- 炎症(膀胱炎)
- 頻尿・排尿痛・残尿感・血尿

その他の炎症
・腎盂腎炎
・精巣上体炎
・前立腺炎
(いずれも高熱性)



3. 神経障害：全身的に感じる能力・動かす能力が低下し しびれてくる

糖尿病初期段階

- 膀胱運動のコントロール能力が低下する
- 抑制が効かず膀胱が勝手に動きだす（収縮する）
- 尿意を我慢できなくなる（頻尿・尿意切迫）
- 尿が漏れる（切迫性尿失禁）

病名：過活動膀胱

患者：「私は、我慢できるけど、家ではトイレが近くにあるから、我慢しないんだ」
医師：「それは、結局、我慢できないことになります」



3. 神経障害：全身的に感じる能力・動かす能力が低下し しびれてくる

糖尿病が長く続くと

・膀胱知覚神経障害

尿が溜まっている感じがわからない
残尿を感じるできない

尿の勢いが弱いのがわからない

・膀胱運動神経障害(収縮できない)

膀胱が拡張

膀胱尿を全部出せない(残尿多量)

尿勢不良

排尿困難

病名

糖尿病性神経因性膀胱

(低活動膀胱)

医師:「エコーで見ると、ずいぶん残尿が溜まっていますね」

患者:「そんなはずない。勢いよく尿も出たし、残尿感も全くないのだから」

医師:「では、実際にどのくらい残っているか、管で出してみましょう」

「500ccも残ってましたね。最後はヘドロのような膿でしたね」

患者:「お前はどんな手品をしたんだ！」

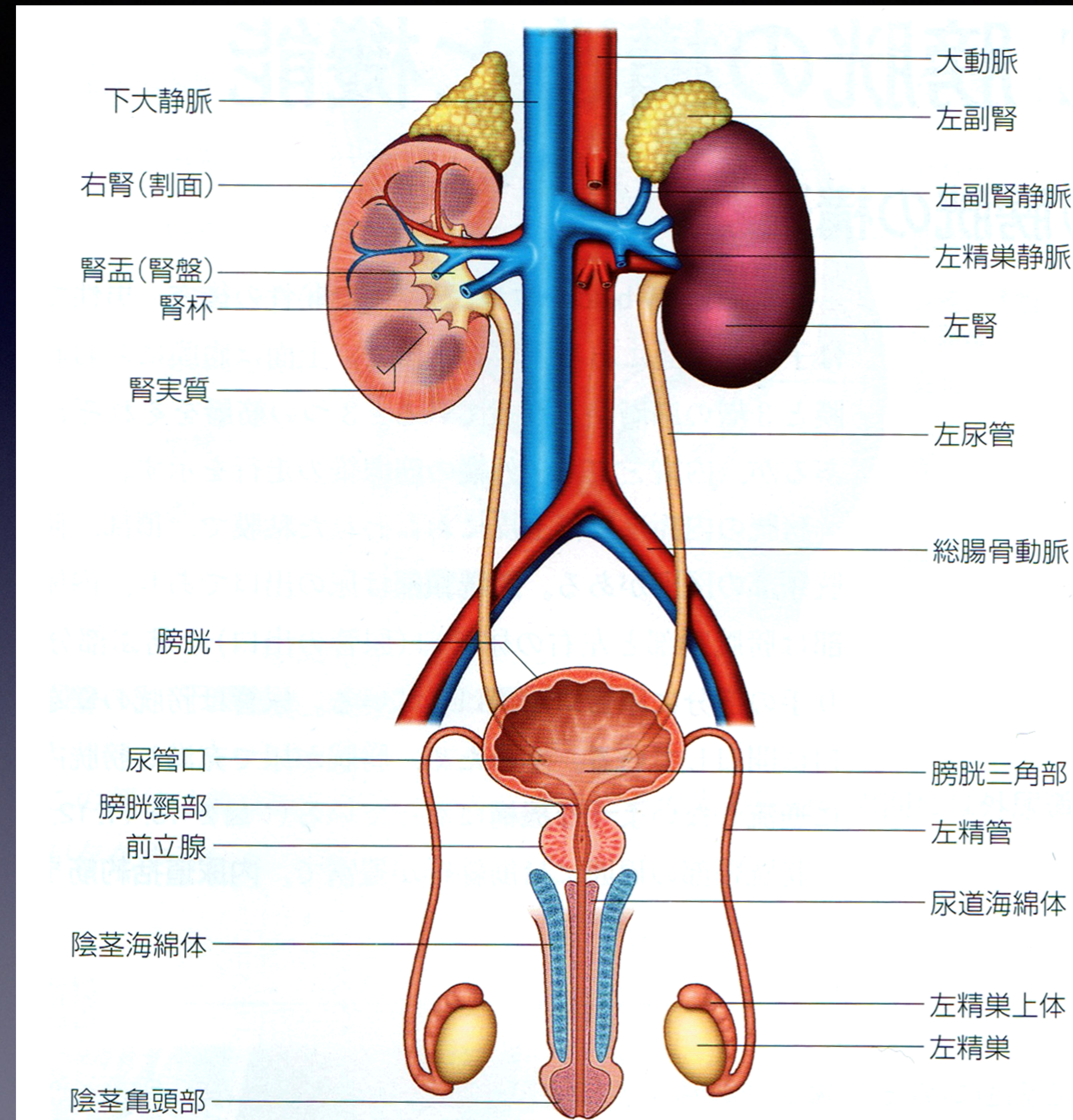
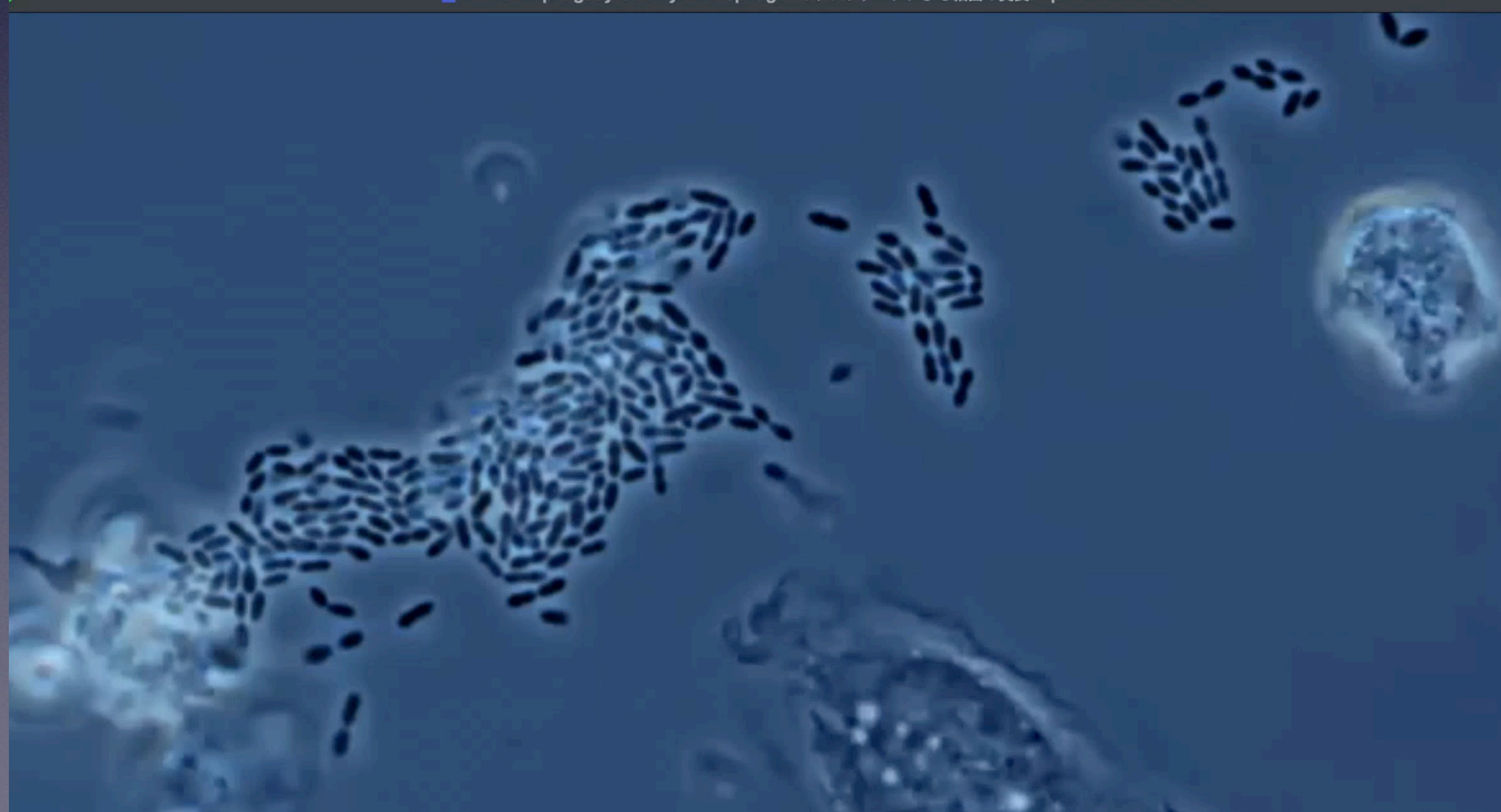
膀胱炎、腎盂腎炎、前立腺炎、精巣上体炎、
膀胱結石、腎機能障害などが発生しやすい
尿閉になりやすい

4. 免疫力低下：細菌やウイルスに負けて炎症が起こる

細菌は常に尿路に侵入しているが
免疫力(免疫細胞等)で撃退している

免疫力の低下で、膀胱炎、腎盂腎炎、精巣上体炎、
前立腺炎などが起こり、治りにくい

膀胱炎・前立腺炎では、頻尿・残尿感・
排尿痛・排尿困難などが起こる



治療・予防（第一に糖尿病のコントロール）

#1. 炎症の治療・予防

抗菌薬、消炎鎮痛薬、
頻尿・残尿感に抗コリン薬（慢性膀胱炎、慢性前立腺炎）
多めの飲水（汚れを洗い流す）

#2. 過活動膀胱の治療・予防

β 3刺激薬・抗コリン薬（膀胱をリラックスさせる）
尿意を我慢する練習
骨盤底筋体操（肛門を閉める）

治療・予防（第一に糖尿病のコントロール）

#3. 低活動膀胱の治療・予防

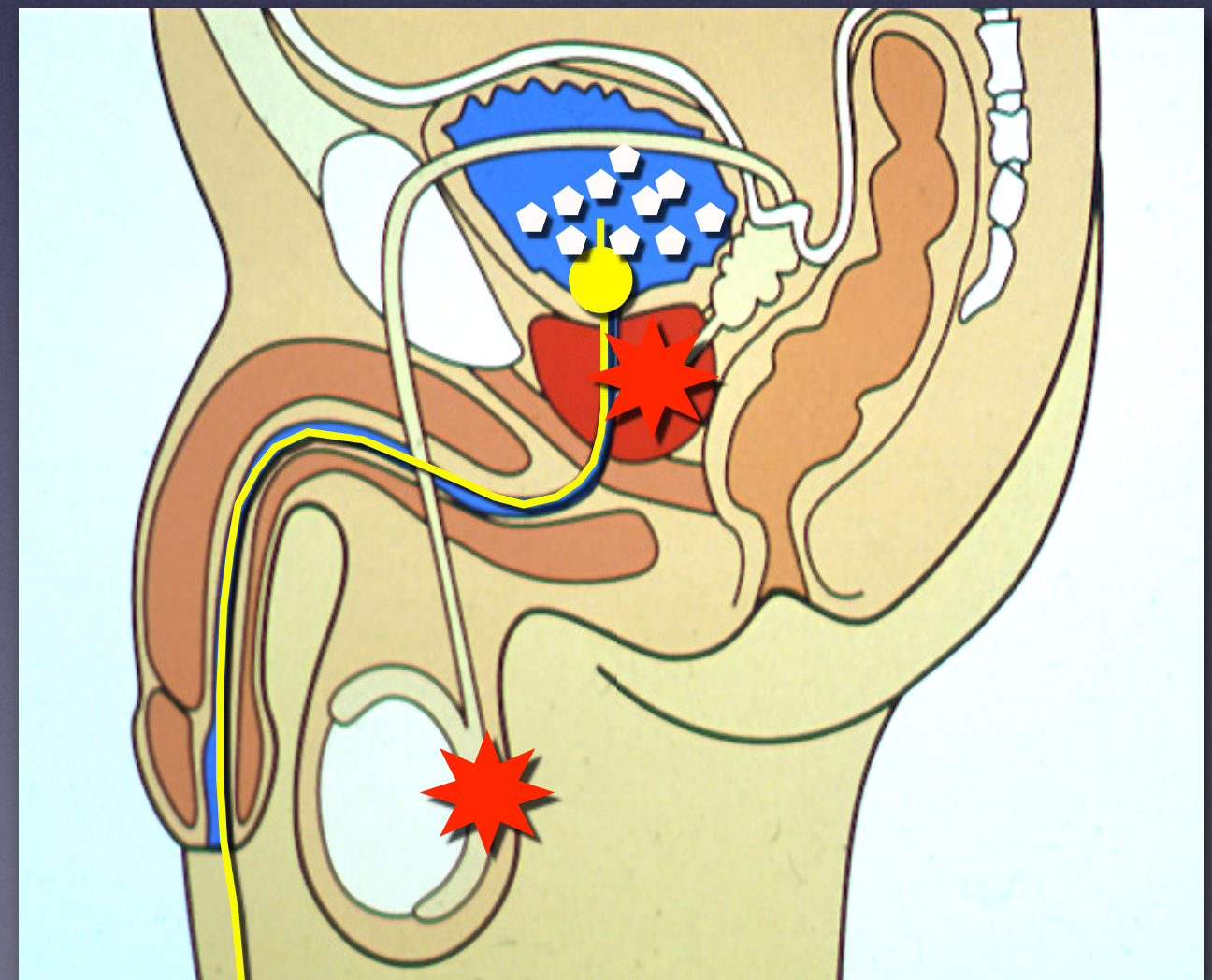
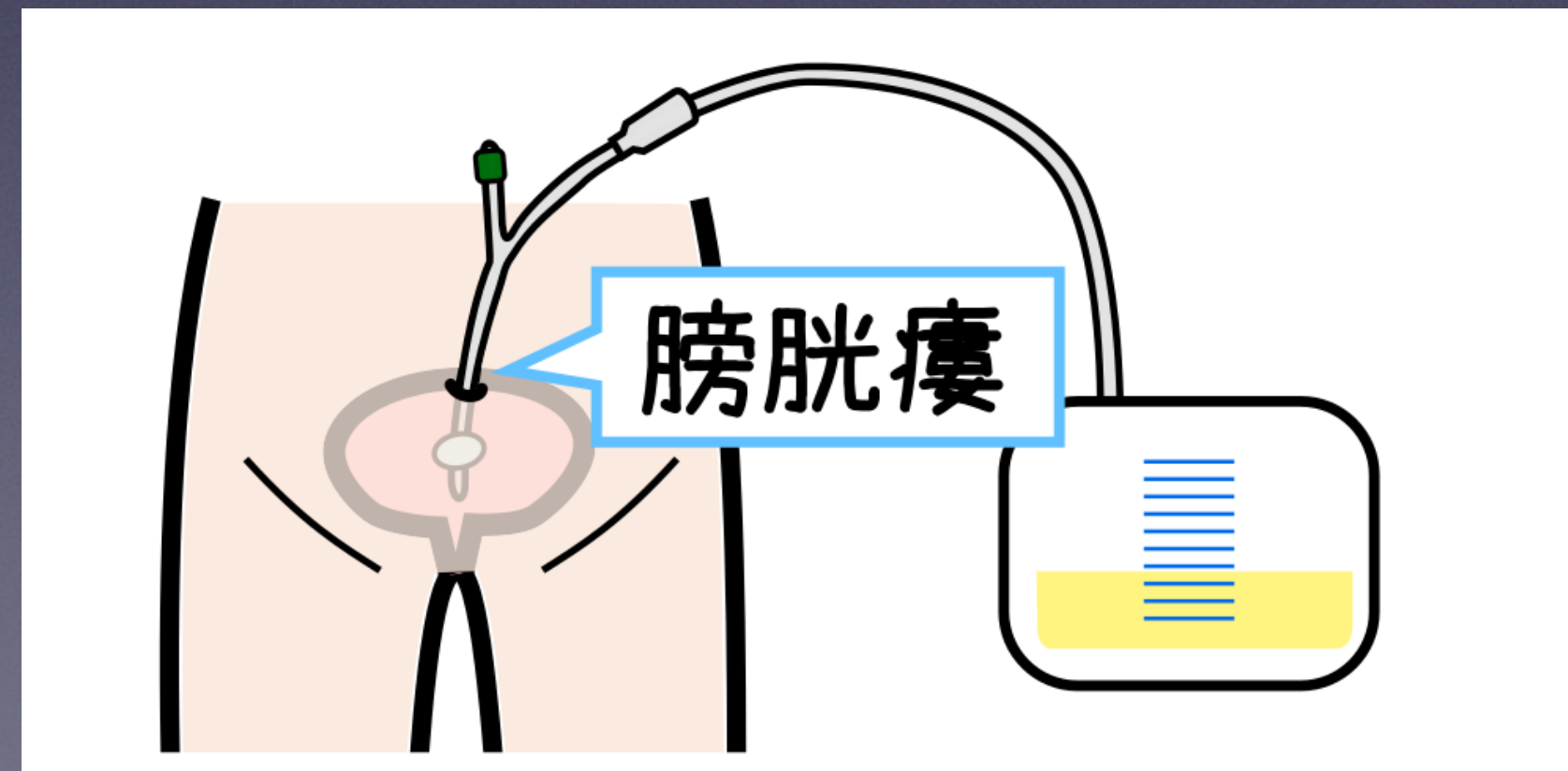
α 1遮断薬（膀胱の出口を広げる）

コリン作動薬（膀胱を収縮させる）

間欠的導尿法（自己導尿）

カテーテル留置

膀胱瘻



治療・予防（第一に糖尿病のコントロール）

#4. 口渇の治療・予防

パタカラパタカラパピプペポ（唾液を出す言葉）

少量の水分で我慢（氷の利用等）

口腔内湿潤剤（ジェルスプレー）

薄味の食事（食塩制限）

一時的な糖分過剰摂取も避ける（高血糖予防）

#5. 夜間多尿対策

水分摂取時刻の調整（午前多く、午後少なく）

まとめ

1. 高血糖で多飲多尿になりやすく、頻尿になりやすい
2. 尿糖により、尿路感染症が起きやすい
3. 神経障害により、過活動膀胱、低活動膀胱になりやすい
4. 免疫力低下により、尿路感染症が治りにくい
5. 治療には、各症状に対する薬・対策法がある
6. 各病態に対する予防法がある