

Phân tích kết quả xét nghiệm

TỔNG PHÂN TÍCH NƯỚC TIỂU 10 THÔNG SỐ BẰNG QUE NHÚNG

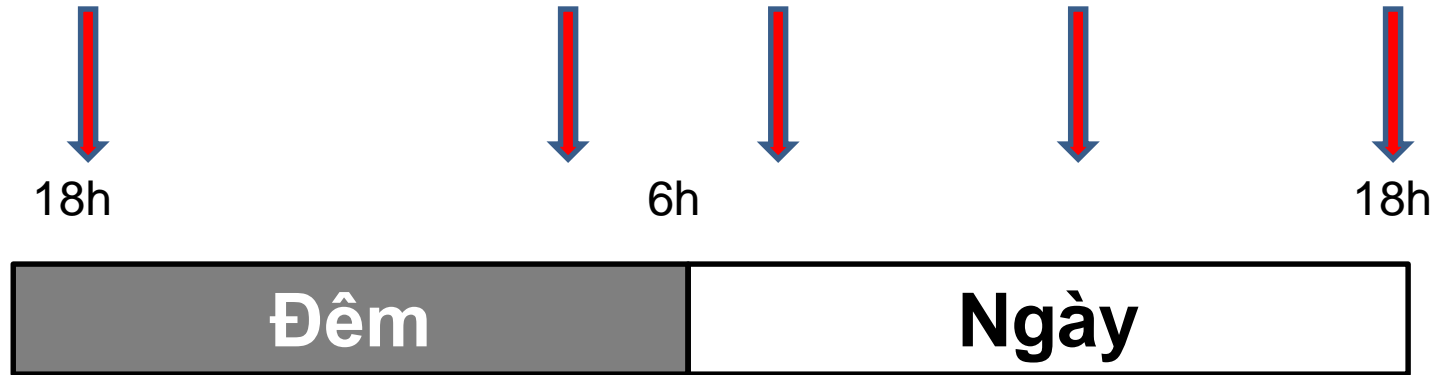
THS.BS. Bùi Thị Ngọc Yến
Phân môn Thận, Bộ môn Nội, ĐHYD TPHCM

Mục tiêu học tập

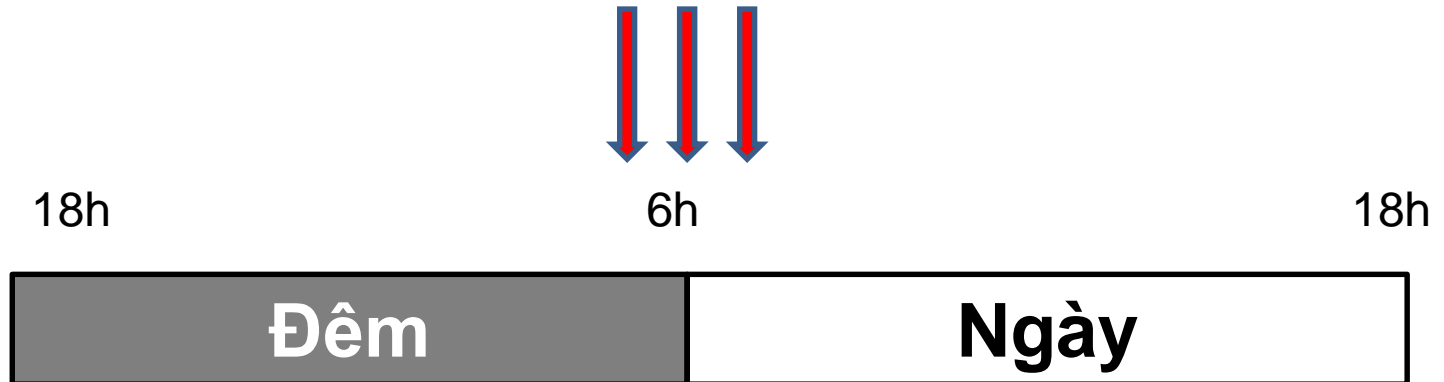
- Đọc được kết quả xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu: bình thường hoặc bất thường của 10 thông số
- Biện luận được các trường hợp bất thường: dương tính giả, âm tính giả, biến đổi sinh lý, bệnh lý

Thời điểm lấy nước tiểu để xét nghiệm

**Bất
kỳ**



**Sáng
sớm**



Kỹ thuật lấy nước tiểu thường gặp



- a. Giữa dòng
- b. Sonde tiểu ngắt quãng
- c. Sonde tiểu lưu



Màu sắc



Màu sắc

Bình thường: vàng

Bất thường

Đỏ, coca, đen:

- Kinh nguyệt
- Thức ăn (củ cải đường, thuốc (refampicin)
- Tiểu máu, tiểu hemoglobin, tiểu myoglobin

Vàng sậm -> xanh: bilirubin

Tím, nâu: porphyrin

Màu sắc

- + Nước tiểu màu hồng: lượng lớn tinh thể vô định hình urat
- + Nâu sậm, vàng cam: bilirubin
- + Đen: tiểu melanin trong melanoma hoặc tiểu alcapton (hiếm gặp).
- + Trắng (**đục**): tiểu mủ, khí hư, chất nhày, tinh thể, tiểu lipid, dưỡng trấp

Bất thường màu sắc nước tiểu



Pinkish urine

Uric acid

Hemoglobinuria

Porphyria

Myoglobinuria



Red urine

Hematuria

Hemoglobinuria

Homogentisic a.

Methemoglobin

Myoglobinuria

Porphyrin



Cola colored urine

Hematuria

Hemoglobinuria

Myoglobinuria



Black urine

Alkaptonuria

Hemoglobinuria

Melanoma

Melanuria

Melanogenuria

Myoglobinuria

Porphyrin

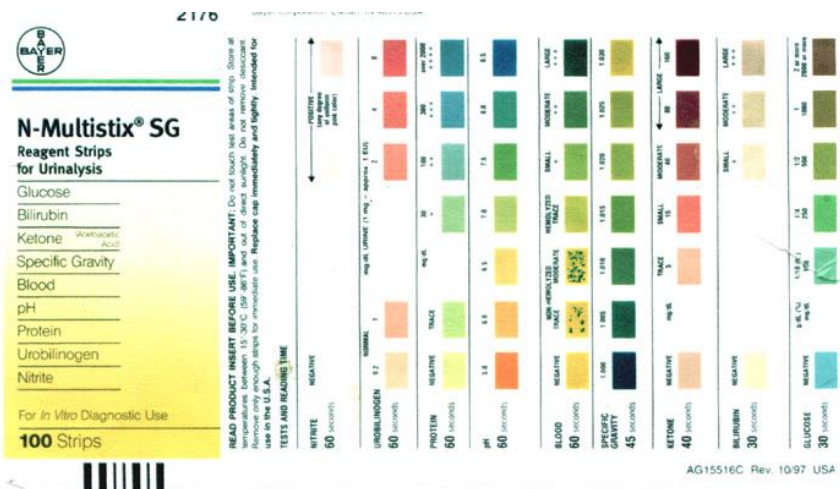
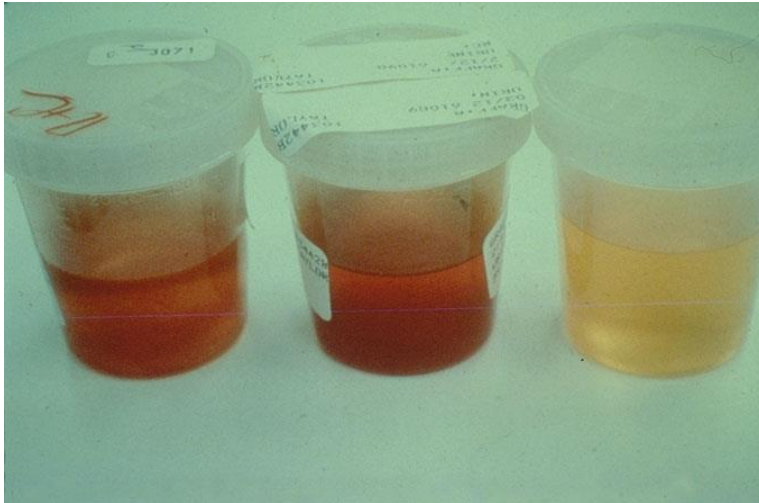
Rhabdomyolysis

Tyrosinuria

Các đặc điểm nước tiểu và huyết tương trong các bệnh lý gây nước tiểu màu đỏ

Đặc điểm	Ly giải cơ	Tán huyết	Tiểu máu
Huyết tương màu đỏ	-	+	-
Que nhúng benzidine dương tính	+	+	+
Hiện diện hồng cầu/vi thể nước tiểu	-	-	+
Tăng nồng độ creatine kinase trong máu	+	-	-
Cặn lắng nước tiểu	Trụ myogl obin	Trụ hemog lobin	Trụ hồng cầu

Tổng phân tích nước tiểu 10 thông số bằng que nhúng



Phân tích nước tiểu

TESTS AND READING TIME

LEU	LEUKOCYTES 2 minutes	NEGATIVE			TRACE	SMALL +	MODERATE ++	LARGE +++
NIT	NITRITE 60 seconds	NEGATIVE					POSITIVE (any degree of uniform pink color)	
URO	UROBILINOGEN 60 seconds	0.2	NORMAL	1	mg/dL URINE (1 mg = approx. 1 EU)			
PRO	PROTEIN 60 seconds	NEGATIVE	TRACE		30 +	100 ++	300 +++	2000 or more ++++
pH	pH 60 seconds	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
BLO	BLOOD 60 seconds	NEGATIVE	NON-HEMOLYZED TRACE	MODERATE	HEMOLYZED TRACE	SMALL +	MODERATE ++	LARGE +++
SG	SPECIFIC GRAVITY 45 seconds	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030
KET	KETONE 40 seconds	NEGATIVE	mg/dL	TRACE 5	SMALL 15	MODERATE 40	80	LARGE 160
BIL	BILIRUBIN 30 seconds	NEGATIVE				SMALL +	MODERATE ++	LARGE +++
GLU	GLUCOSE 30 seconds	NEGATIVE	g/dL (%) mg/dL	1/10 (ic) 100	1/4 250	1/2 500	1 1000	2 or more 2000 or more

pH

Bình thường: pH = 6 (4,5 -8)

Nước tiểu toan:

- Thực phẩm, giờ ăn: vài giờ sau ăn, ăn nhiều thịt, vận động nhiều
- Bệnh lý: toan chuyển hóa, lao hệ niệu, ngộ độc rượu methyl, toan hóa ống thận, thuốc

Nước tiểu kiềm:

- Sinh lý: sau bữa ăn
- Nhiễm trùng tiểu do proteus, kiềm chuyển hóa với mất bicarbonate ra nước tiểu

Tỷ trọng

Chỉ số trọng lượng/ đơn vị thể tích

Bình thường: 1,018 – 1,027, (1,005 -1,03)

Bất thường:

-Sinh lý: chế độ ăn, vận động

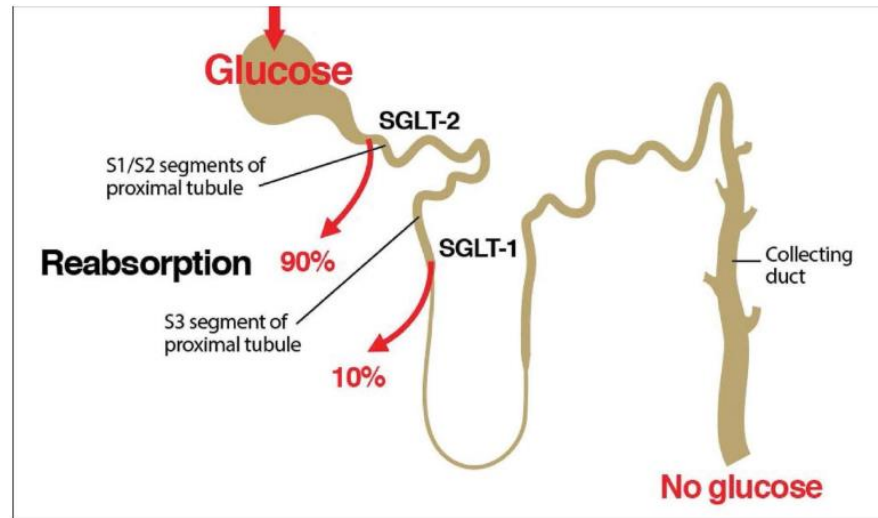
-Bệnh lý:

Tỷ trọng cao: đái tháo đường, tiểu protein, mất nước, thuốc cản quang,..

Tỷ trọng thấp: thuốc lợi tiểu, đái tháo nhạt, suy thận mạn,...

Tỷ trọng cố định (isosthenuria) gợi ý bệnh lý tủy thận, nhiều nguyên nhân: gout, hạ kali kéo dài, tăng calci, myeloma tủy thận, sickle cell disease

Đường niệu (Glucose niệu)



Bình thường: âm tính

Bất thường:

- Đái tháo đường
- Bệnh lý tổn thương ống thận gần: bệnh ống thận mô kẽ, HC Fanconi, tiểu glucose niệu di truyền

Ceton niệu

Cetone là sản phẩm chuyển hóa acid béo

Bình thường: âm tính

Bất thường:

Đái tháo đường nhiễm ceton acid

Nhịn đói lâu ngày

Khẩu phần nhiều mỡ

Bilirubin và urobilinogen

❖ Bilirubin:

Bình thường: không có bilirubin trong NT

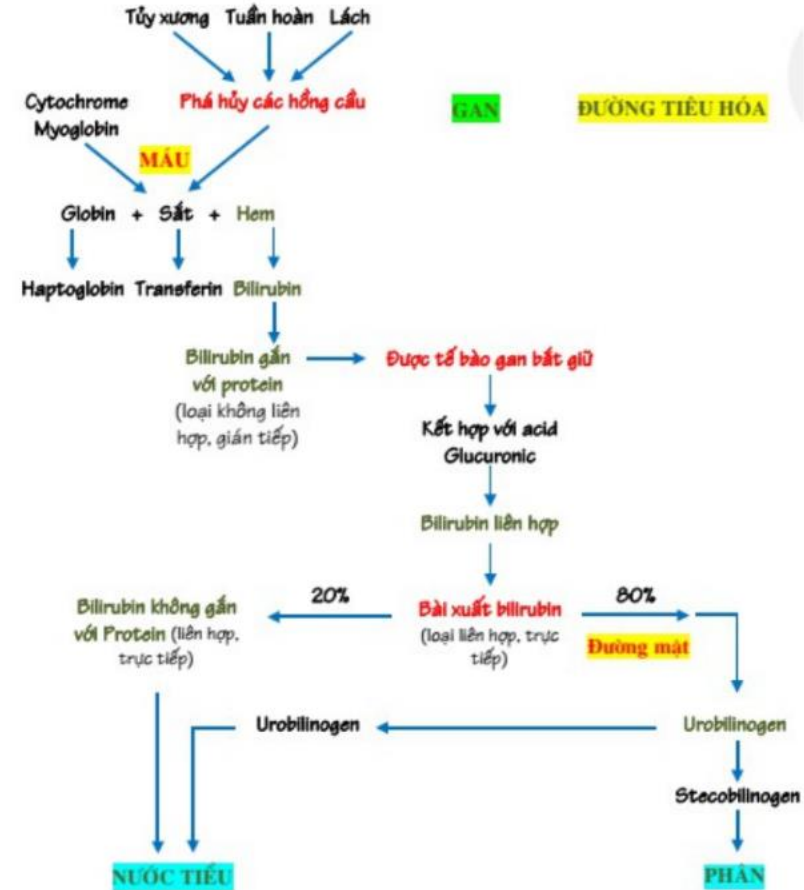
Bất thường:

- Tăng bilirubin trực tiếp (viêm gan, xơ gan, ứ mật)
- Bilirubin gián tiếp (VD: tán huyết), không tan trong nước

❖ Urobilinogen:

Bình thường: lượng ít

Bất thường: tổn thương gan, tán huyết, ít gặp trong tắc mật



Leukocyte

Bình thường: không có bạch cầu trong nước tiểu

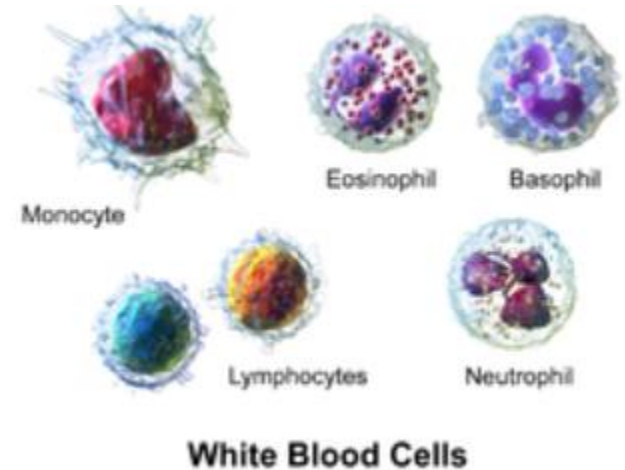
Bất thường: $> < 25/\mu\text{L}$,

Nguyên nhân:

- Viêm vi cầu thận, viêm ống thận mô kẽ cấp
- Nhiễm trùng tiểu, sỏi niệu

Dương tính giả: dây khuẩn từ đường âm đạo,

Âm tính giả: đường niệu, tỷ trọng nước tiểu tăng



Nitrite

Bình thường: (-)

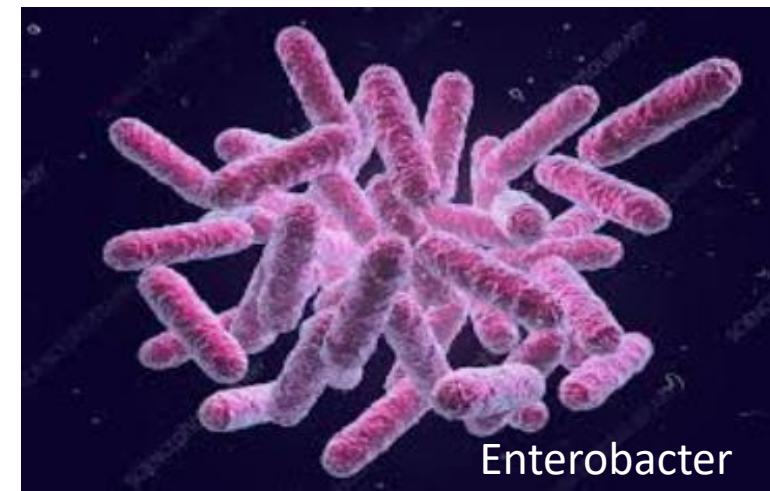
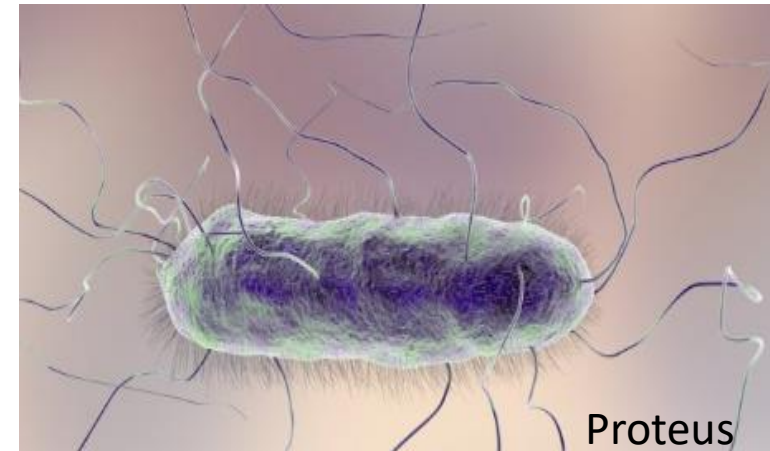
Bất thường:

Nitrite (+):

- Vi khuẩn gram (-) tiết men nitrate reductase chuyển nitrate -> nitrite

Nitrite âm tính giả:

- Vi khuẩn gram (+), Candida
- Nước tiểu giữ không đủ lâu

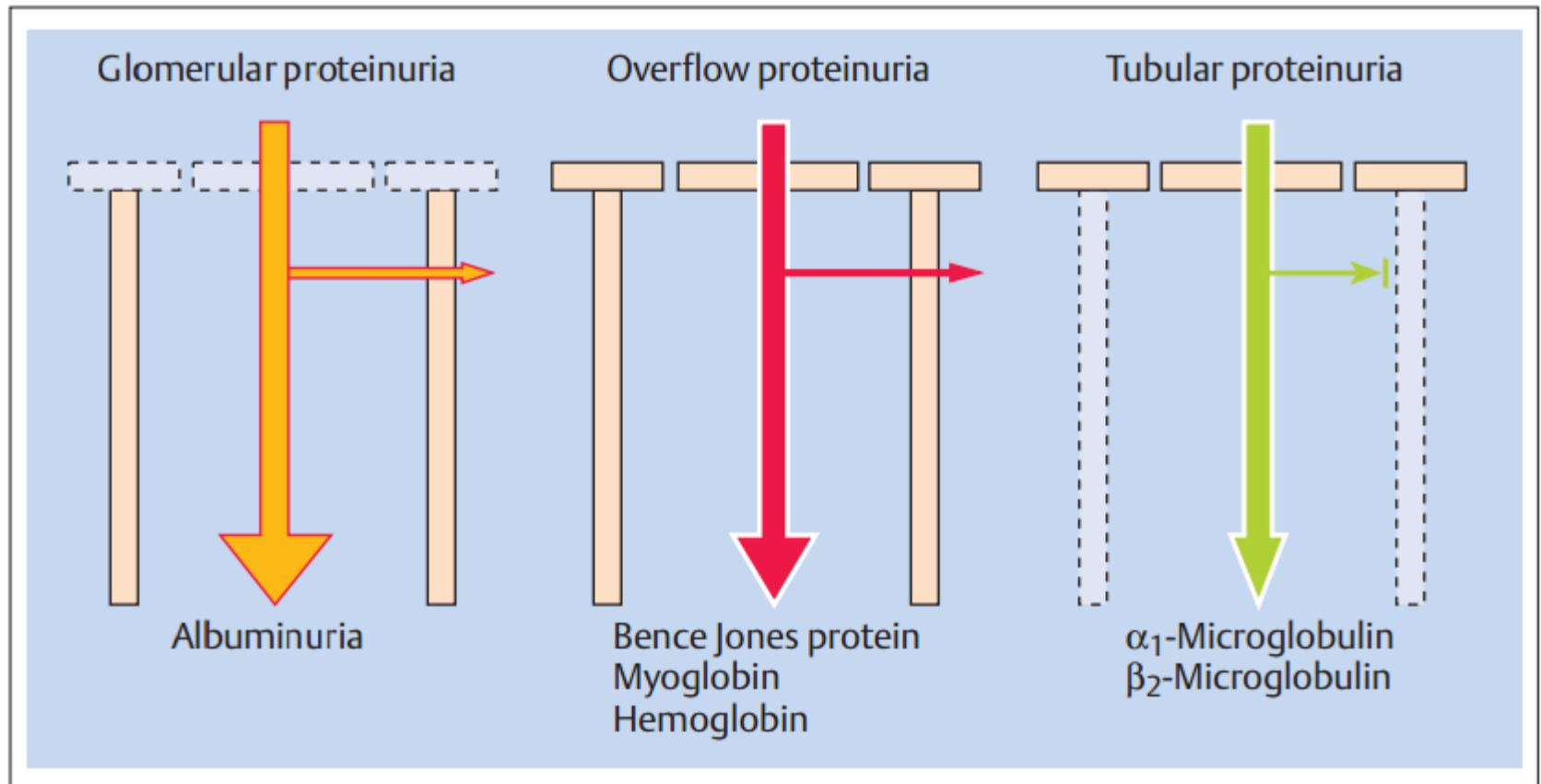


Protein

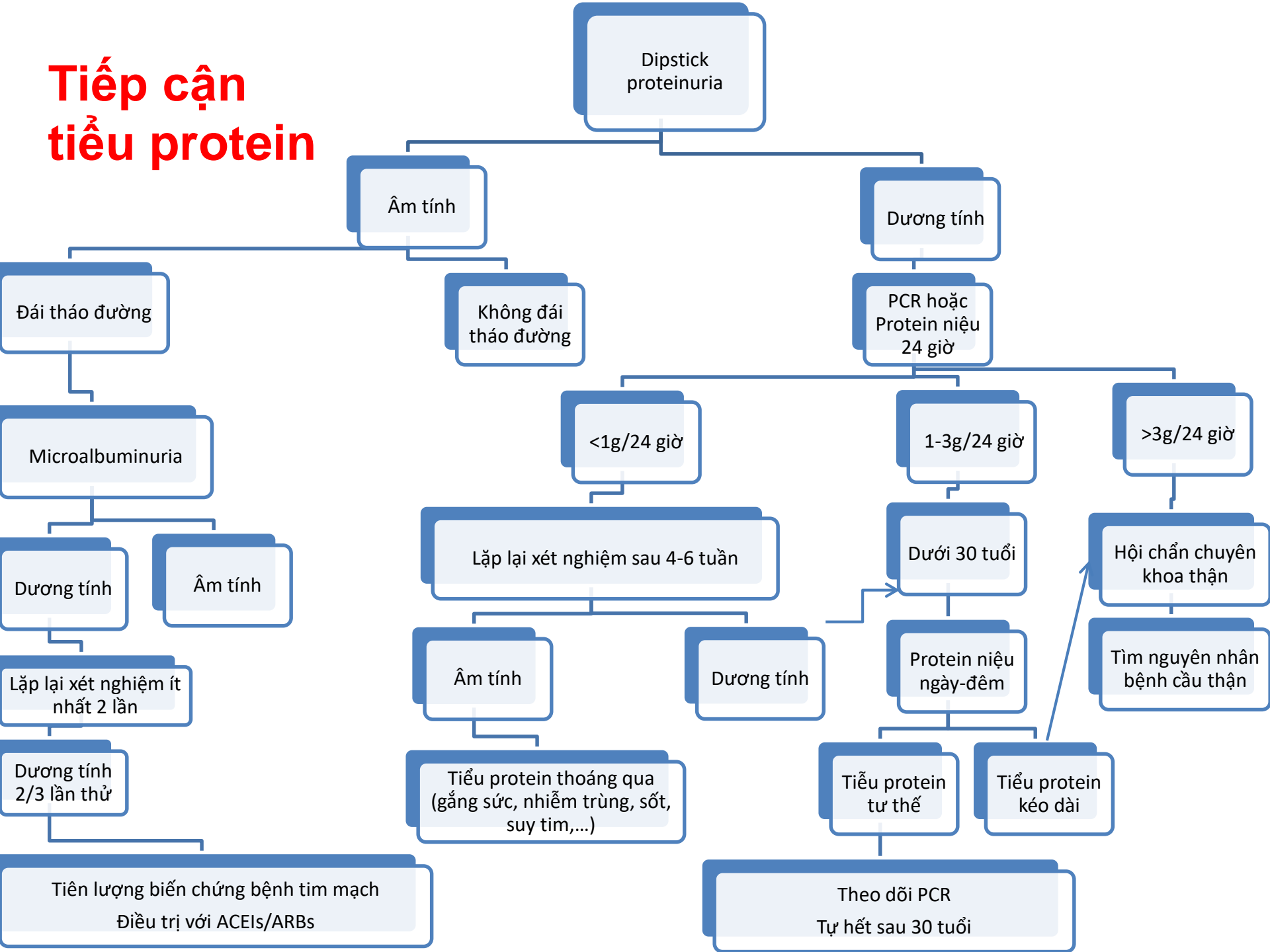
Bình thường: Lượng protein bài tiết qua nước tiểu mỗi ngày khoảng **30-130** mg/24 giờ, và albumin <30 mg/24 giờ

- **Tiểu protein:** protein niệu 24 giờ \geq **150** mg/24 giờ
- **Tiểu albumin:** albumin niệu 24 giờ \geq **30** mg/24 giờ
 - Albumin niệu 30-300 mg/24 giờ: tiểu albumin vi lượng
 - Albumin niệu > 30-300 mg/24 giờ: tiểu albumin đại lượng
- Tiểu protein ngưỡng thận hư: protein niệu 24 giờ > 3.5 g/1.73m² da/24 giờ

Cơ chế tiểu protein

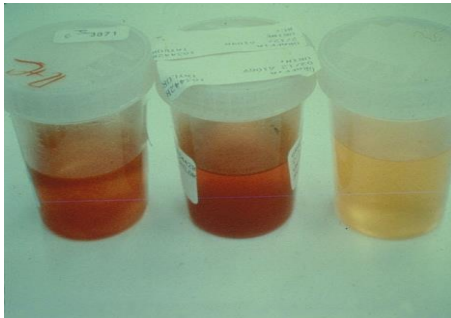


Tiếp cận tiểu protein



Blood

- Dựa vào phản ứng men peroxidase của hemoglobin
- Dương giả: **Hemoglobin, Myoglobin**, chất sát khuẩn (HCl, povidine-iodine)



Lấy mẫu nước tiểu



Nhúng que dipstick



Đọc kết quả



Đọc kết quả

Blood

Bình thường: âm tính

Bất thường:

Tiểu máu vi thể: màu sắc nước tiểu không thay đổi

Tiểu máu đại thể : màu sắc nước tiểu thay đổi hồng, đỏ, nâu,...

Nguyên nhân:

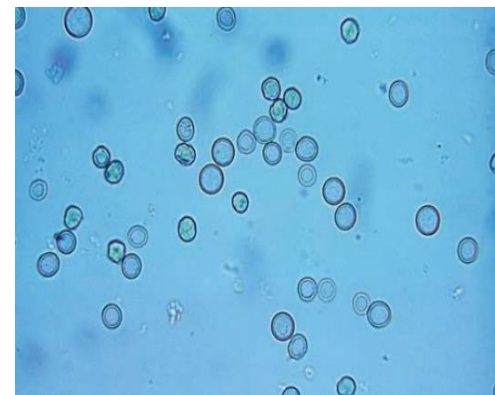
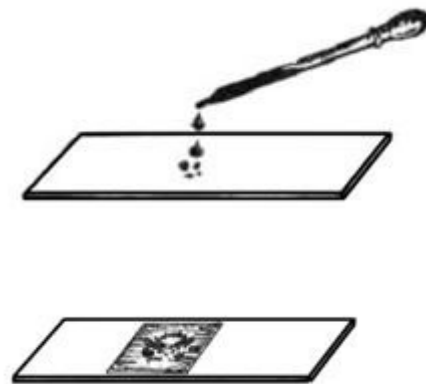
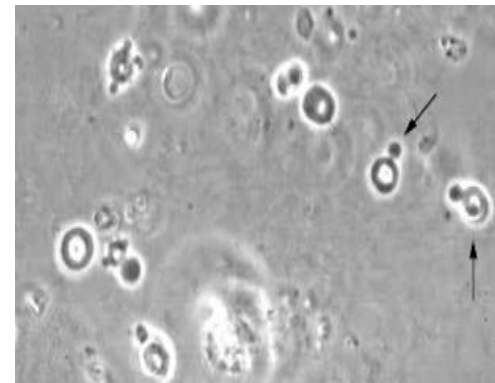
Tại cầu thận: viêm thận

Ngoài cầu thận (sỏi niệu, u thận, nhiễm trùng tiểu,...)

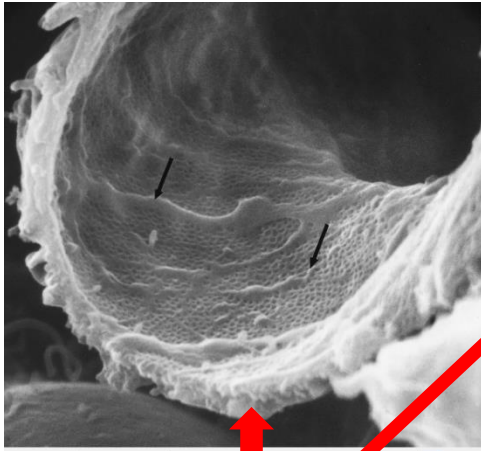
Phân biệt: tiểu hemoglobin, myoglobin

Phân biệt tiểu máu và tiểu Hemoglobin, Myoglobin

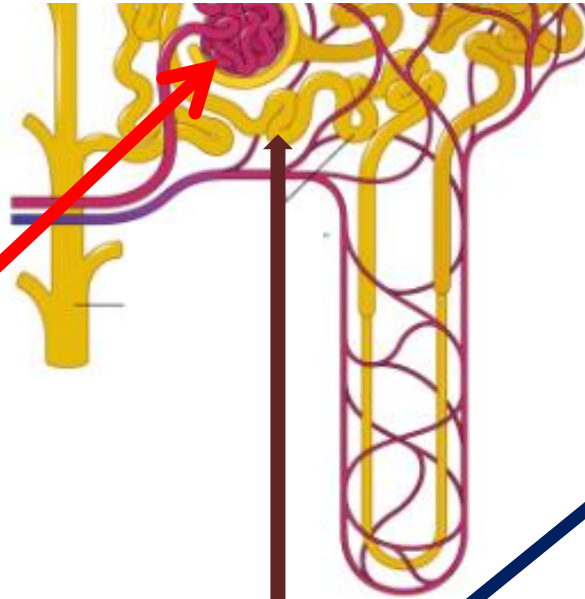
Soi cặn lắng nước tiểu



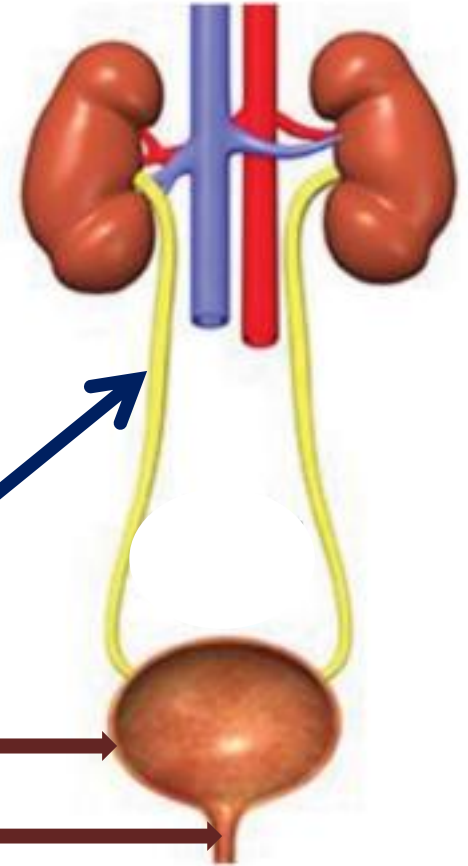
Nguyên nhân tiểu máu



Tiểu máu từ
cầu thận



Tiểu máu không từ
cầu thận

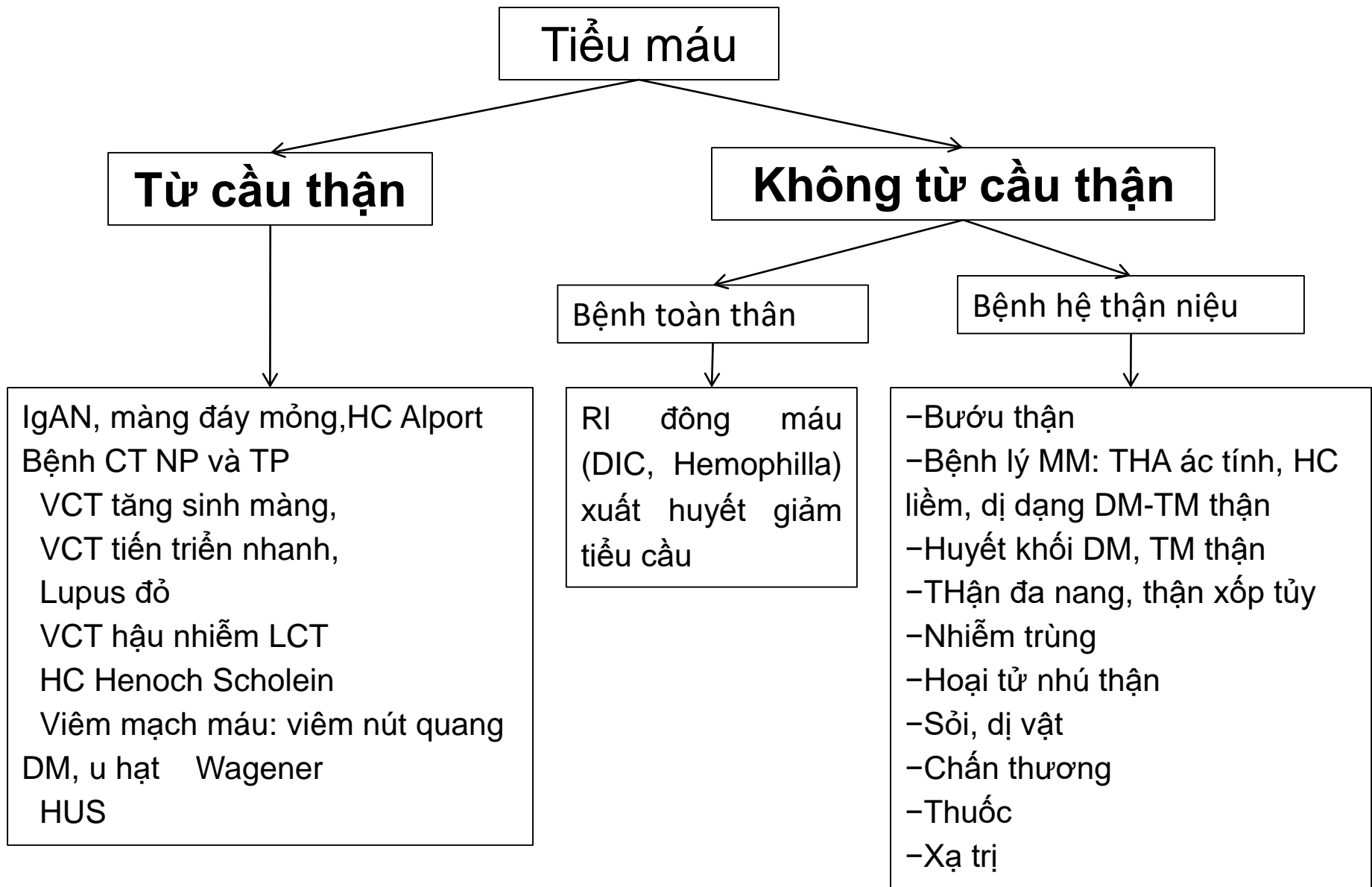


Màng đáy cầu thận

Nephron

Hệ tiết niệu

Nguyên nhân tiểu máu



Kết luận

- Xét nghiệm thường quy đơn giản, dễ thực hiện
- Cung cấp nhiều giá trị hữu ích
- Cần phân tích, đánh giá kết quả cẩn thận