

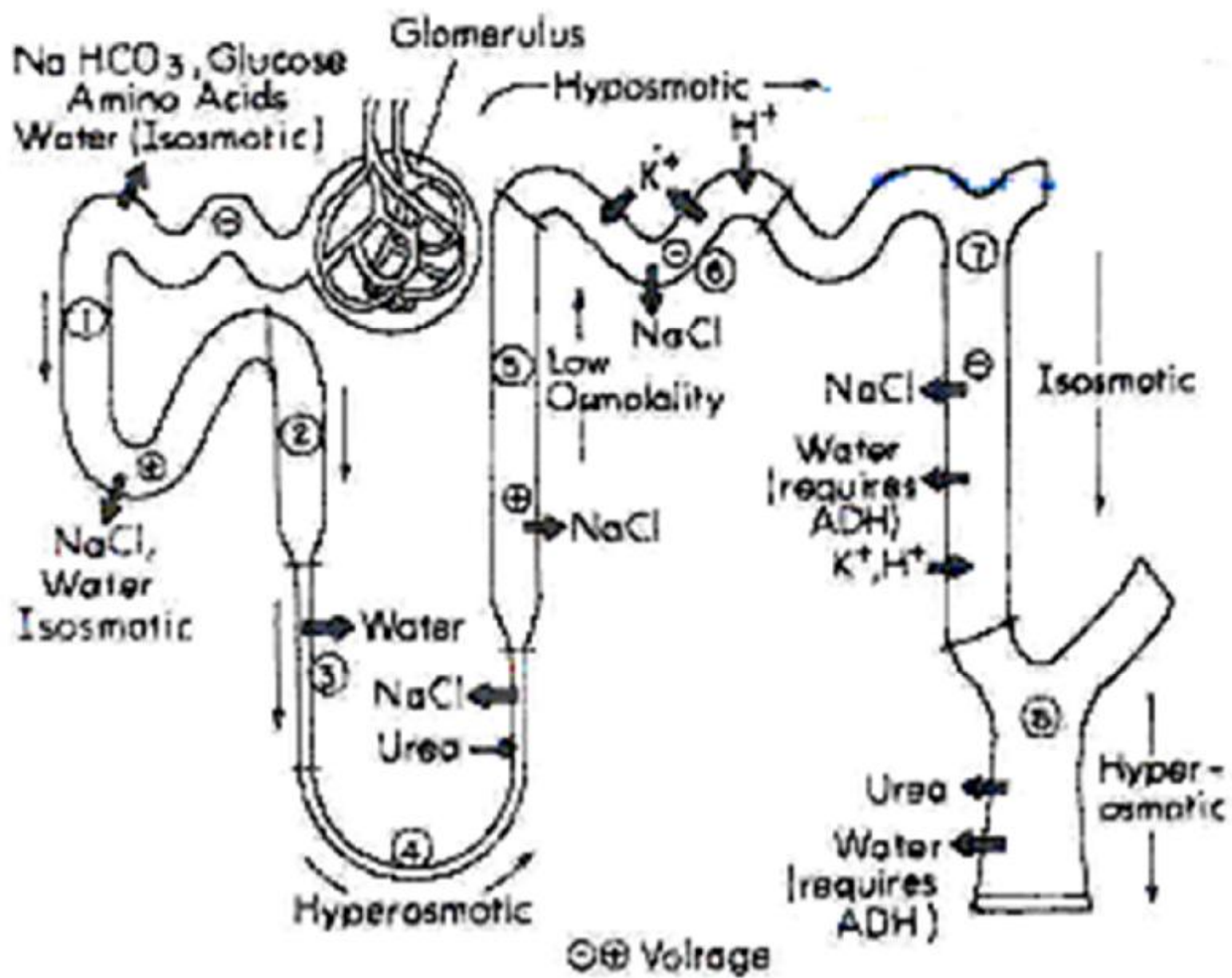
بیوشیمی بالینی  
Clinical biochemistry

[joshaghanihr@goums.ac.ir](mailto:joshaghanihr@goums.ac.ir)

Dr HR Joshaghani (PhD)

جلسه اول

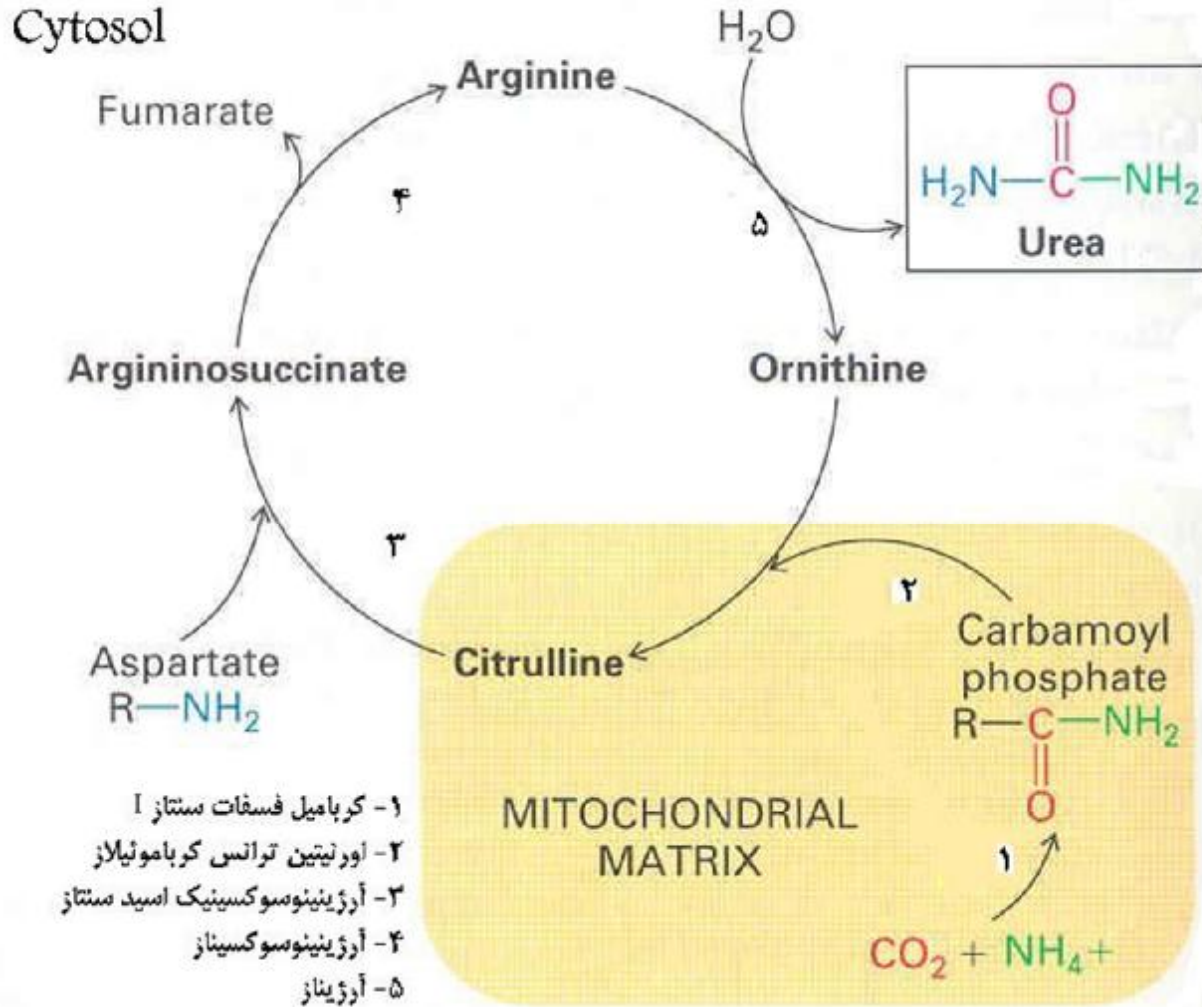
**عملکرد کلیه و متابولیت های ازت دار**



# ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی (NPN)

- اوره
- 45% کل NPN
- اسیدهای آمینه
- کراتینین
- اسیداوریک
- کراتین
- آمونیاک

# چرخہ اورہ



# اوره

## • از تمي

### - پيش كليوي

• نارسايي احتقان قلب، شوک، دهيدياراتاسيون، کاهش حجم خون

### - كليوي

• نارسايي حاد و مزمن کليه، گلومرولونفریت

### - پس كليوي

• انسداد مجرای ادرار، هيپرتروفي پروستات

# علل کاهش سنتز اوره

- بیماری کبدی

- هورمون رشد

- آندروژن ها

# آزمایش اوره خون

- اثر باکتری ها
- روش مستقیم و غیر مستقیم
- $UREA = BUN \times 2.14$
- Reference interval = 8-20 mg/dl
- زنان باردار



# کراتینین

- شاخص صحت جمع آوری ادرار 24 ساعته
- کلیرانس کراتینین اندکی بیشتر از اینولین است

# ارزیابی وضعیت کلیه

- B/C ratio
- 10-20 (12-16)
- Ratio increased, Cr normal
- Ratio increased, Cr elevated
- Ratio decreased

# اسید اوریک

# اعمال کلیه بر روی اسیداوریک

- 1- فیلتراسیون گلو مرولی
- 2- بازجذب توبول های ابتدایی
- 3- ترشح توبولر
- 4- بازجذب پس از ترشح

# موارد افزایش تولید اسید اوریک

- لنفوما و لوسمی
- مصرف دارو (اتانول – داروهای سیتوتوکسیک)
- مصرف زیاد گوشت
- چاقی
- هیپر تریگلیسریدمی

# علل کاهش دفع اسید اوریك

- فشار خون اساسی
- نارسایی کلیوی
- کتواسیدوز
- اسیدوز لاکتیک
- مسمومیت حاملگی
- استفاده از دیورتیک ها (تیازید ها – فوروزماید)

# اختلالات شایع در نقرس

- هیپراوریسمی
- حملات آرتریت التهابی حاد
- رسوب کریستال های منوسدیم اورات در مفاصل (توفوس)
- نفرولیتیازیس

# اختلالات آنزیمی که سبب هیپراوریسمی می شوند

- نقص هیپوگزانتین – گوانین فسفوریبوزیل ترانسفراز (سندرم لش نیهان)
- افزایش فعالیت فسفوریبوزیل پیروفسفات سنتتاز
- سندرم فون ژیرکه

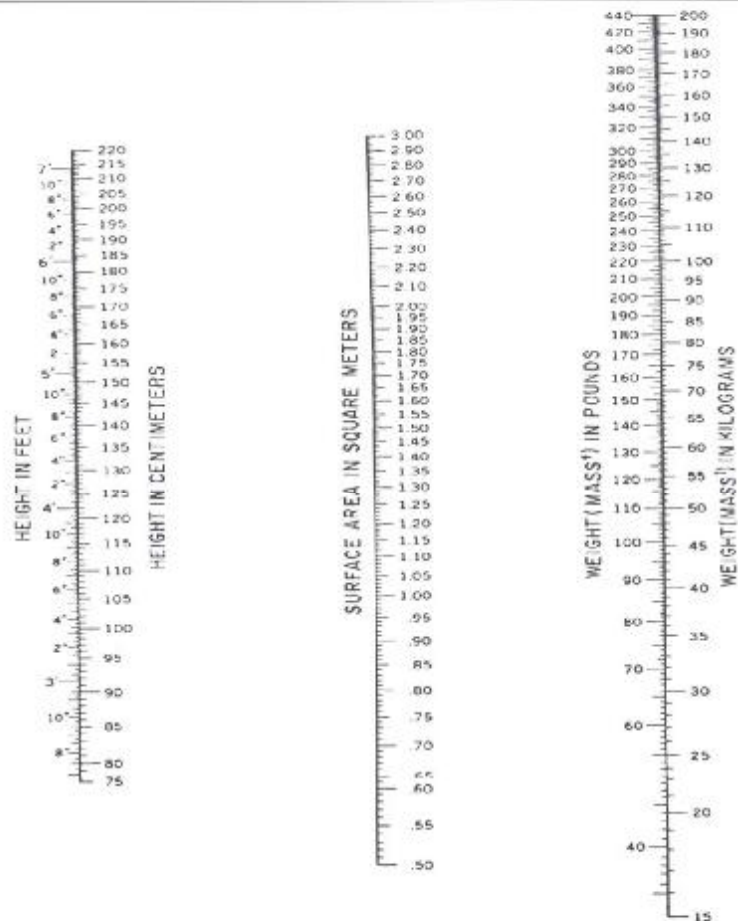


# کلیرانس

حجم پلاسمای تصفیه شده از ماده مورد نظر در یک دقیقه بر حسب ml

$$\frac{U}{P} \cdot V \cdot \frac{1.73}{A} = C$$

TABLE 50-18 | Nomogram for the Determination of Body Surface Area of Children and Adults\*



\* From Boothby, W.M., Sandiford, R.B.: Nomographic charts for the calculation of the metabolic rate by the gesometer method. *Boston Med. Surg. J.*, 185:537, 1921.  
 † According to the SI system, *mass* is the preferred term; the term *weight* is more commonly used in the United States.