

أهمية التحاليل الطبية

في

العيادات السنية

الدكتور

علا الدين شقيفة

دكتوراه Ph.D في الكيمياء الحيوية السريرية والمرضية
أخصائي في التحاليل الطبية والتشخيص المخبري من فرنسا

في العيادات الطبية بشكل عام ، يتم تحديد الحالة الصحية للمريض قبل البدء بأي معالجة ، مهما كان نوعها ، لكي لا تتعكس سلباً على صحة المريض وقد تؤدي في بعض الأحيان إلى نتائج وخيمة وخطيرة.

كذلك الأمر بالنسبة للعيادات السنية ، فبعد معرفة شعور المريض وقبل البدء بأي معالجة أو أي تداخل جراحي ، يجب معرفة الوضع الصحي للمريض بسؤاله أولاً، ومن ثم العمل على التأكد من تلك المعلومات من خلال طلب إجراء التحاليل الطبية اللازمة..

ففي حال كان المريض يتمتع بصحة سليمة ولا يشكو من أي حالة مرضية معينة فيطلب منه إجراء الفحوص المخبرية الروتينية التالية:

• تعداد عام وصيغة (CBC):

وتضم هذه التحاليل قسمين:

:RBC -

حيث يتم فيها معايرة خضاب الدم (Hb) والهيماتوكريت (Ht) وتعداد الكريات الحمراء (RG) وذلك للتأكد من أن المريض ليس لديه حالة فقر دم.

ويكون المجال الطبيعي عند الرجال:

(RG: $4.5-5.5 \times 10^6/\text{mm}^3$, Ht: 40-50 %, Hb: 14-16 g/dl)

بينما يكون المجال الطبيعي عند النساء:

(RG: $4.0-5.0 \times 10^6/\text{mm}^3$, Ht: 37-45 %, Hb: 12-14 g/dl)

أما عند الأطفال فيكون المجال الطبيعي:

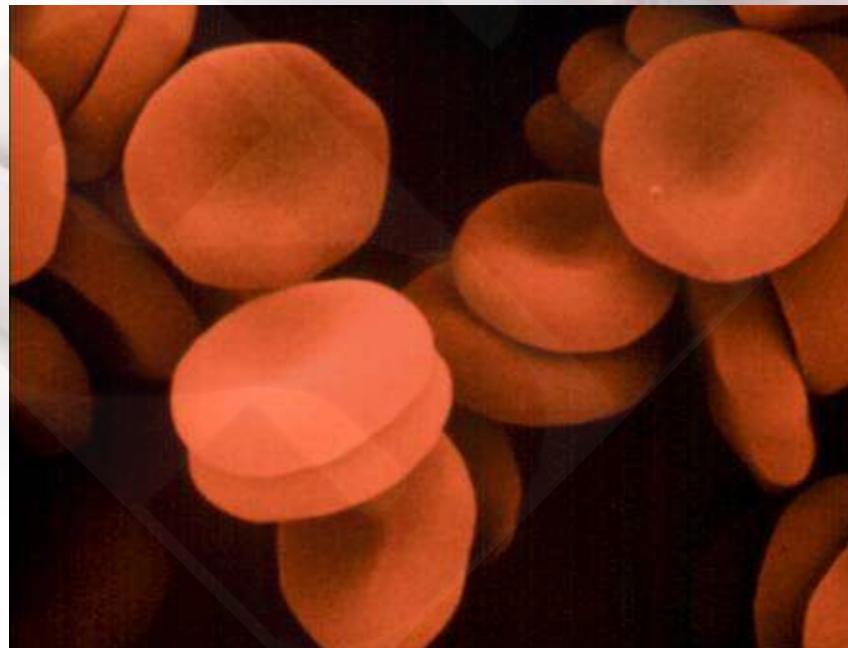
(RG: $3.5-4.5 \times 10^6/\text{mm}^3$, Ht: 33-40 %, Hb: 11-13 g/dl)

فإذا انخفضت قيمة هذه المعايير الثلاثة عن حدتها الطبيعي، فهذا يعني أن المريض يشكو من حالة **فقر دم** ويظهر على وجهه علام الشحوب والإصفرار ويشكو من ضعف عام في الجسم ويشعر بأعراض الإغماء عند النهوض أو في حالات الإجهاد الكبير.

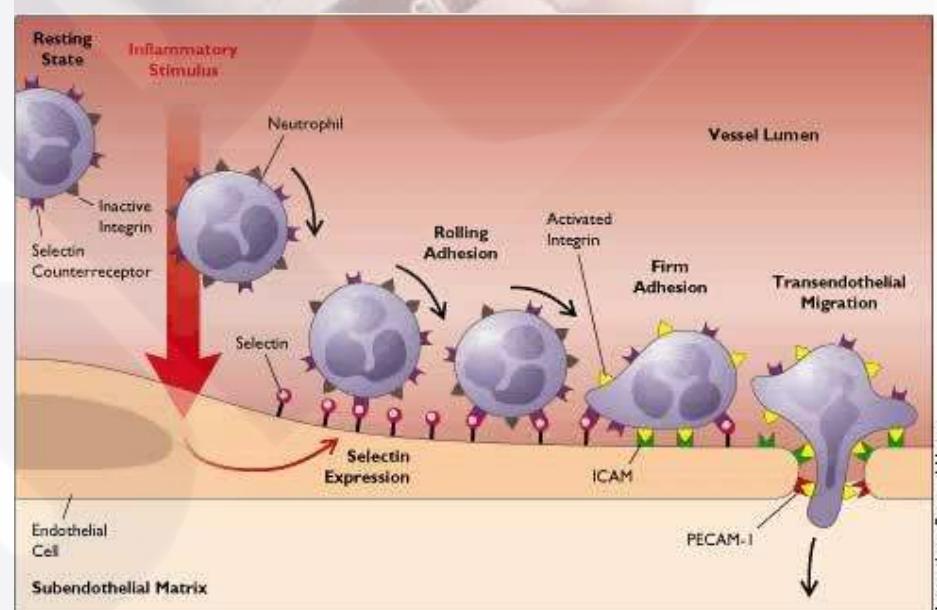
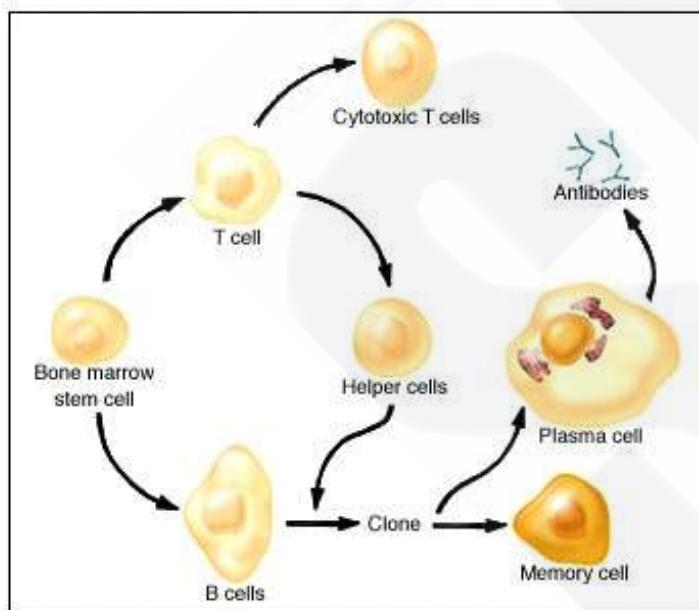


(RG: 4.0-5.0 x 10⁶/mm³, Ht: 37-45 %, Hb: 12-14 g/dl)

أما في حال وجود ارتفاع في قيم هذه المعايير عن حدتها الطبيعي فيكون لدى المريض ما يسمى "إحمرار دم ثانوي" وهو مرض وراثي يسبب صداع دائم في الرأس وارتفاع ضغط الدم ولزوجته وضيق خلق.. والحل الوحيد للتخلص من هذه الأعراض هو التبرع بالدم بكمية معينة كل ثلاثة أو ستة أشهر تختلف هذه الكمية بحسب نسبة ارتفاع قيم المعايير المذكورة.



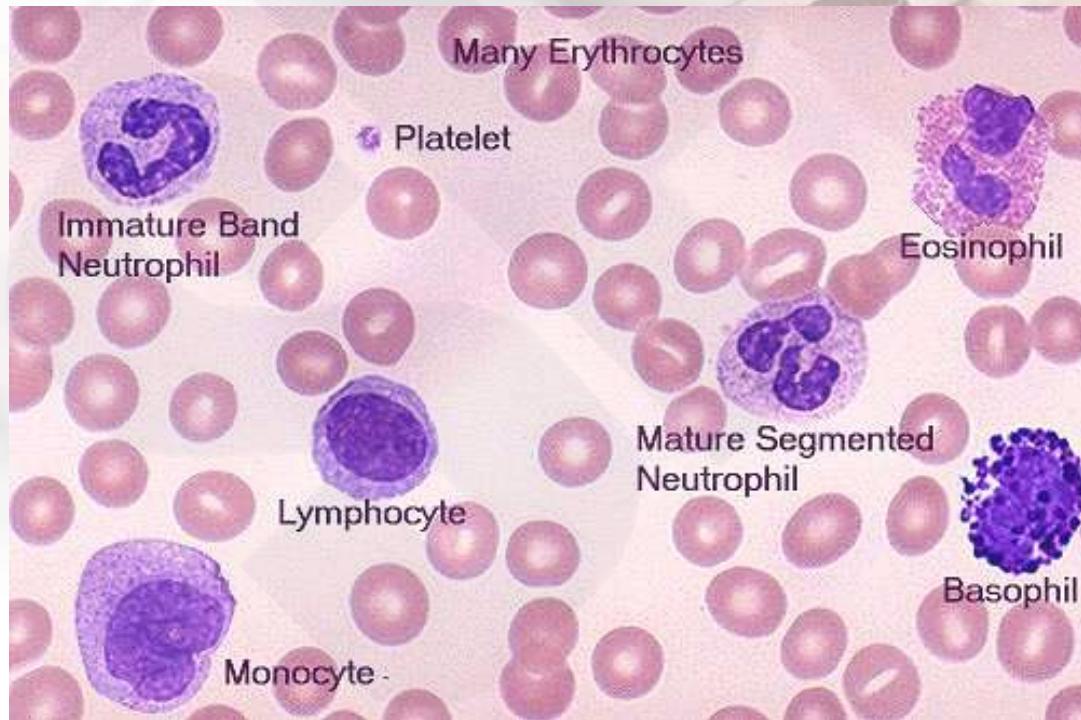
وهو تعداد الكريات البيضاء (WG) والصيغة الدموية لها، حيث تكشف إن كان هناك حالة التهابية لدى المريض أم لا ونوعها إن وجدت، فالكريات البيضاء تمثل الجهاز الدفاعي والمناعي للجسم.



والمجال الطبيعي لعدد الكريات البيضاء: (WG: $5-10 \times 10^3/\text{mm}^3$)

إذا ارتفع عددها عن المجال الطبيعي فهذا يعني أن هناك حالة التهابية لدى المريض وتناسب شدة الإلتهاب طرداً مع نسبة ارتفاع عدد الكريات البيضاء. أما في حال انخفاض عددها عن المجال الطبيعي فهذا دليل على تقهقر وتصدع الجهاز الدفاعي في الجسم كما هو الحال في مرض الحمة التيفية (تفاعل فيدال) والحمبة المالطية (تفاعل رايت).

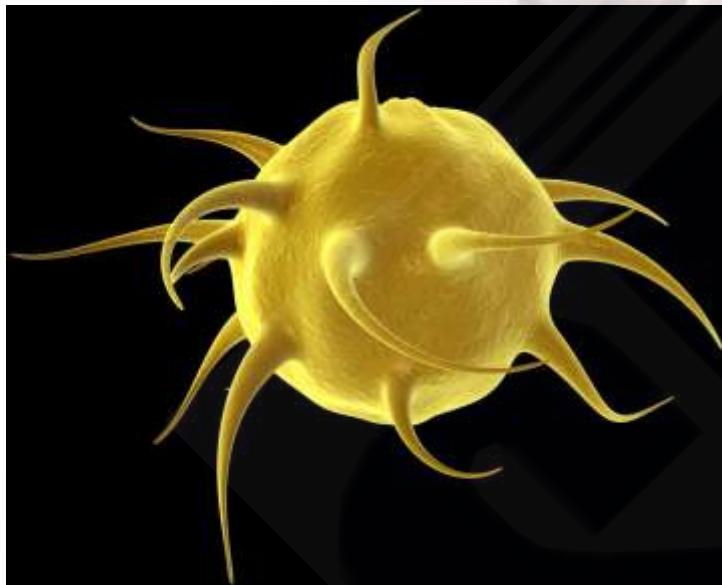
بينما الصيغة الدموية فتبين لنا نسبة أشكال وأنواع الكريات البيضاء الخمسة وهي: العدلات، المفاويات، الوحدات، الحمضات، والأسسات. تترواح النسبة الطبيعية للعدلات (45-65%) وارتفاعها دلالة على وجود حالة التهابية إنتانية، وفي حال ارتفاعها لأكثر من 90% فهي دلالة على وجود حالة إبيضاض دم.



أما النسبة الطبيعية للمفاويات فهي (25-40%) وارتفاعها يدل على وجود حالة التهابية إنتكاسية. كما أن ارتفاع نسبة الوحدات عن النسبة الطبيعية (5%) تدل على وجود حالة تحسسية، أما ارتفاع نسبة الحمضات عن النسبة الطبيعية (5%) فهو دليل على وجود طفيلييات في الجسم وعندها يطلب للمريض فحص براز لتحري الطفيلييات. وأخيراً يجب ألا تتجاوز نسبة الأسسات (1%) لأن ظهورها دلالة على وجود حالة سرطانية.



• الصفيحات الدموية :Platelets (Pl)

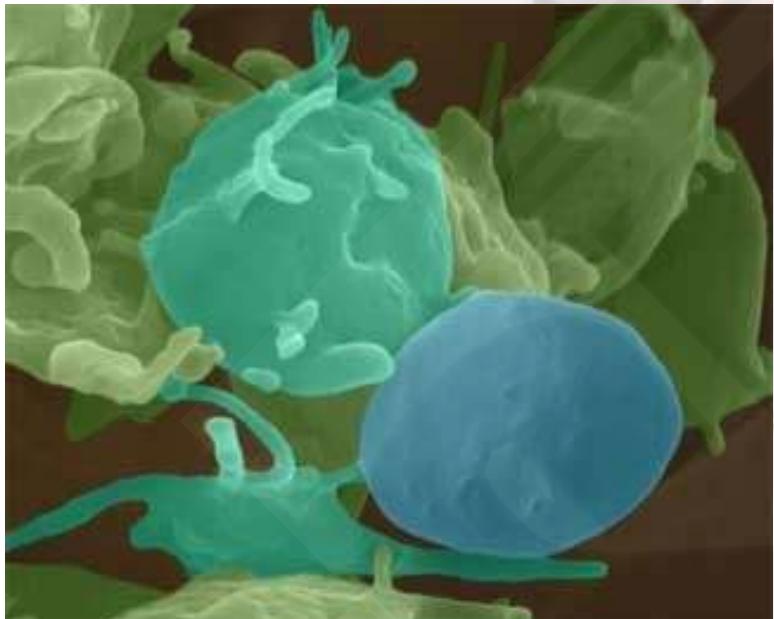


وهي أصغر العناصر المكونة للدم ، وهي عبارة عن قطع **Fragments** مجذأة من خلايا كبيرة تتواجد في نقي العظام هي الخلايا الأم للصفائح الدموية.

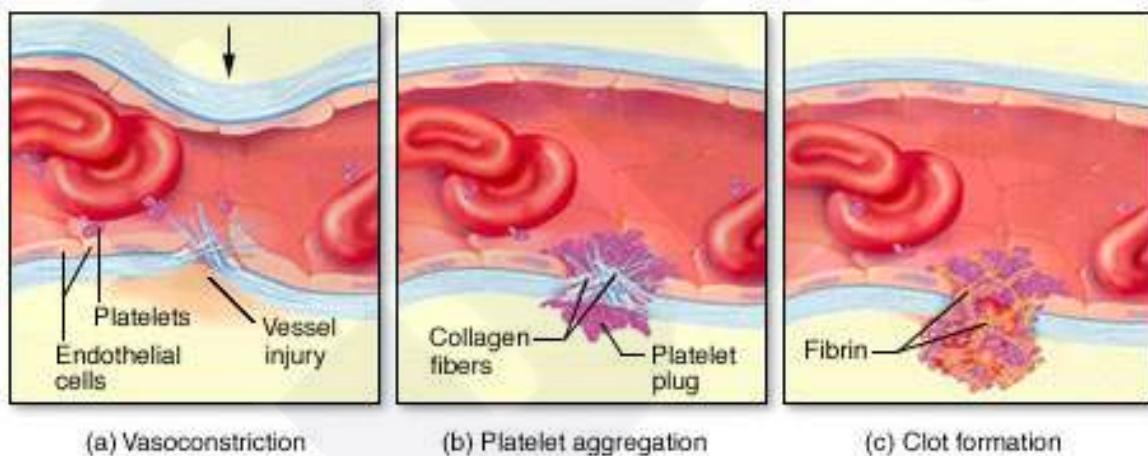
المجال الطبيعي لعدد الصفيحات الدموية هو (**Pl:** $150-400 \times 10^3/\text{mm}^3$)

تبقى الصفائحات الدموية ضمن الدوران الدموي لمدة ٩-٥ أيام ، تتقوض بعدها في الكبد أو في الطحال.

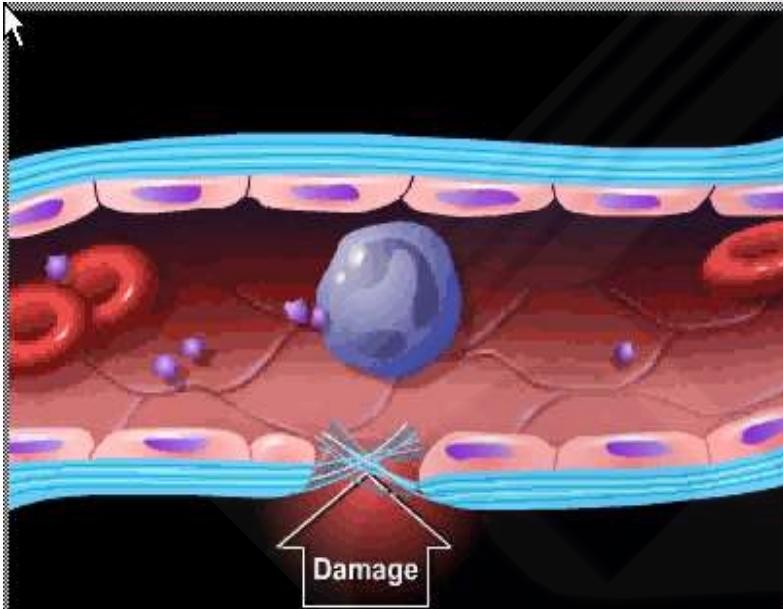
لا تحتوي الصفائحات الدموية على نوى شأنها شأن الكريات الحمراء ، إلا أنها في الوقت ذاته تشتراك مع الكريات البيضاء في قدرتها على الحركة المتحولية.



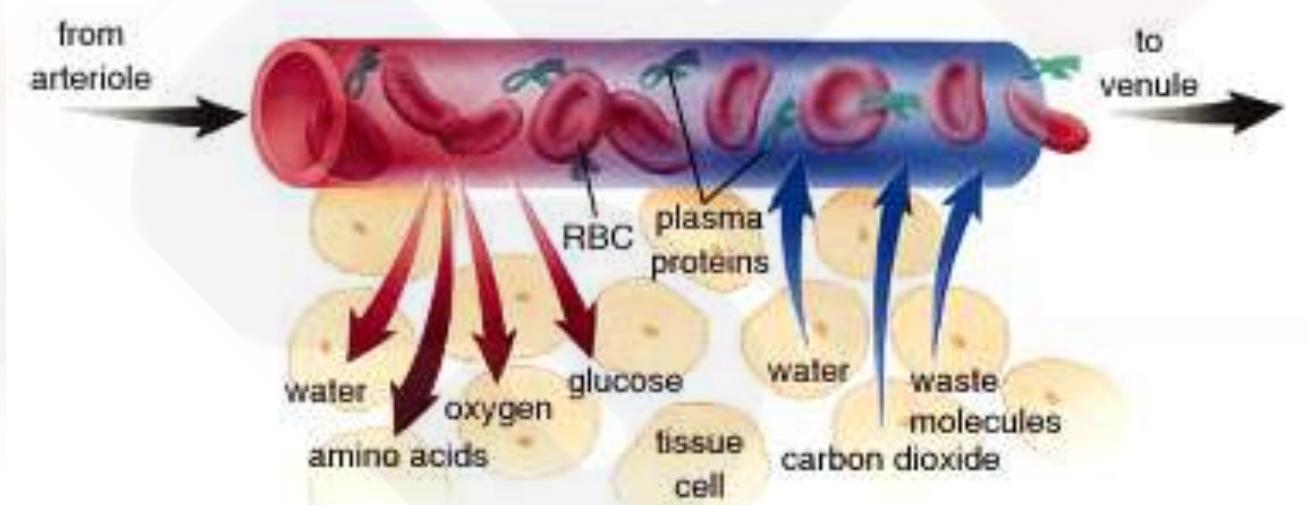
تلعب الصفائح الدموية دوراً أساسياً في عملية التخثر، حيث تشكل الجزء الرئيس من الخثرة الدموية ، كما تقوم الشحوم الفوسفورية المتواجدة في أغشية الصفائح بتفعيل عوامل التخثر المتواجدة ضمن المصورة الدموية ، و تكون نتيجة ذلك تشكيل خيوط الليفين Fibrin التي تعمل بدورها على زيادة كمية الصفائح المثبتة إلى الخثرة الدموية.

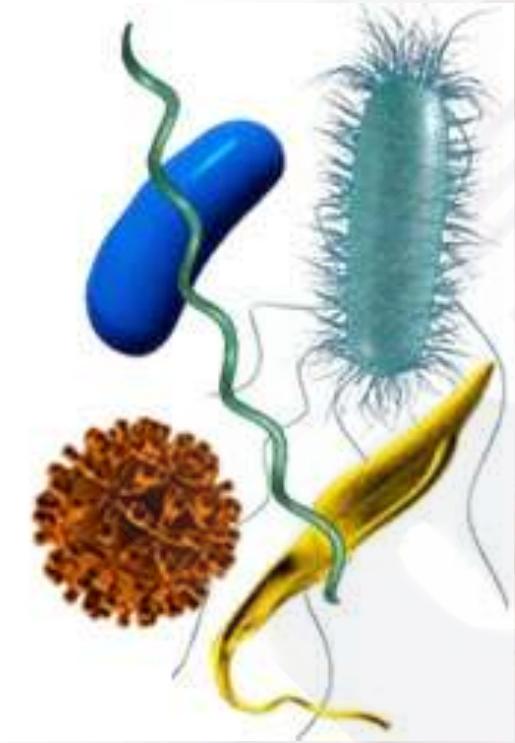


تحرر الصفيحات الدموية المرتبطة إلى بعضها ضمن الخثرة الدموية مادة كيميائية هي السيروتونين **Serotonin** والتي تحرض بدورها على تقبض الأوعية الدموية وبالتالي تناقص توارد الدم إلى المنطقة المصابة.



يلعب الدم دوراً هاماً من خلال الوظائف الحيوية المهمة التي يقوم بها ، كنقل الغازات التنفسية Respiratory Gases ، الجزيئات المغذية Nutritive Molecules ، فضلاً ، الاستقلاب Hormones ، والهرمونات Metabolic Wastes .





ويقوم الدم أيضاً بنقل العوامل الممراضة **Disease Causing Agents** مثل الحمات الراسحة، البكتيريا وسمومها، والفيروسات بشكل عام.

- سكر الدم الصيامي (FBS):

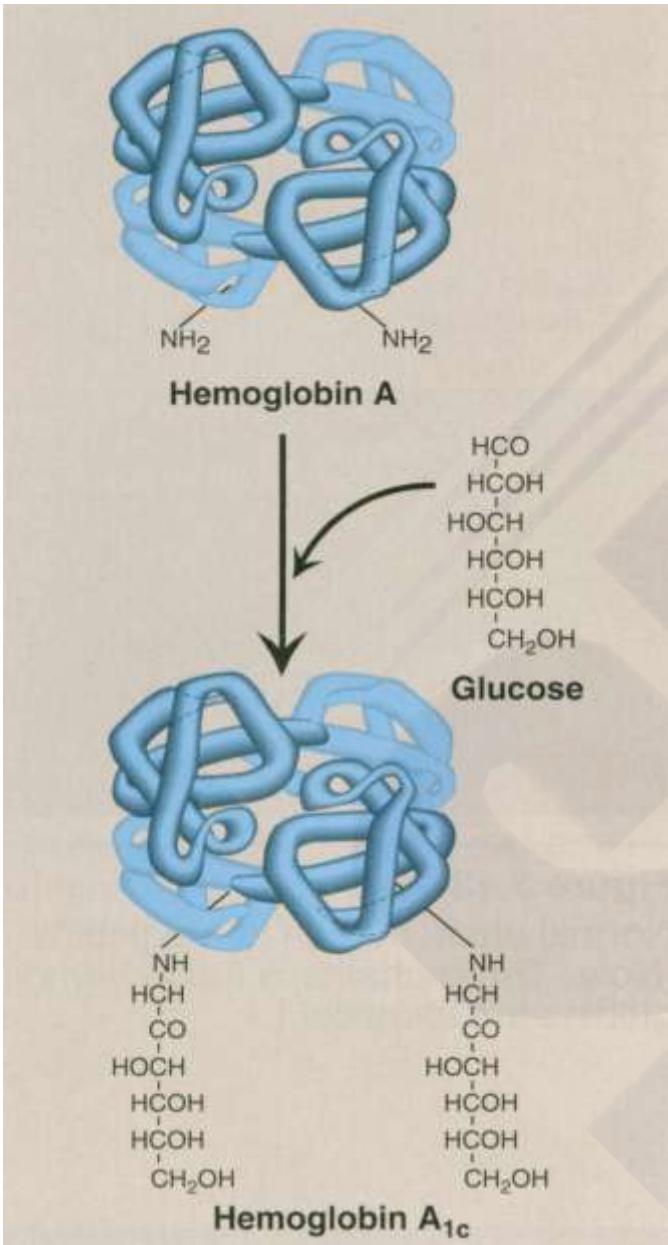
يتم إجراء هذا التحليل (على الريق) للتأكد من أن المريض ليس من المصابين بالداء السكري وخاصة إذا كانت المعالجة تتضمن عملية قلع سن أو أي تداخل جراحي ، فكما هو معروف فإن مريض السكري (معدل الغلوكوز في الدم أكثر من 140 mg/dl) يكون أكثر عرضة للإنتانات بسبب ضعف مقاومة الجسم، وتكون الحالات النزفية مد IDEA زمنياً بالإضافة لضعف الترميم النسيجي لديه. وبقدر ما يكون معدل السكر في الدم مضبوطاً بقدر ما يكون المريض أقرب إلى الحالة الطبيعية، علماً أن:

المجال الطبيعي لمعدل السكر في الدم هو $70-110 \text{ mg/dl}$

• خضاب الدم الغلوكوزي :(HbA_1c)

يرتبط الغلوكوز فزيولوجياً بخضاب الدم بصورة بطئية غير إنزيمية معتمداً على تركيزه المرتفع في البلاسما.

ارتفاع معدل HbA_1c في كريات الدم الحمراء عند مرضى السكري، كونه ظل بتماس مع تراكيز عالية من الغلوكوز طوال مدة ١٢٠ يوماً وهي فترة حياة هذه الخلايا.



- **الخماير الكبدية والقلبية (SGPT, SGOT):**

وهما من أهم ناقلات زمرة الأمين في الإستقلابات الحيوية:

(Serum Glutamate Pyruvate Transaminase) SGPT

(Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminas) SGOT

تزداد فعالية SGPT في أمراض الكبد، وفعالية SGOT في أمراض القلب والأوعية الإكليلية، بينما في أمراض الكبد المزمنة والحادية تزداد أيضاً SGOT إذ يصل الضرر إلى متقدرات الخلية حيث توجد.

• زمن البروترومبين (PT)، زمن نزف وتخثر (BT, CT):

ويتم إجراء هذه التحاليل للتأكد من أن درجة ميوعة الدم عند المريض طبيعية وأنه لا يتعاطى ممبيعات الدم الدوائية. وخاصة إذا كانت المعالجة تتضمن عملية جراحية أو أي تداخل جراحي ثانوي.. فيجب أن يتم ضبط هذه المعايير أولاً قبل البدء بأي معالجة.

فرزمن البروترومبين هو الزمن اللازم لتشكل العلقة في الدم أو زمن تجلط الدم، وتغير هذا الزمن يدل على تغير نسبة نشاط عوامل تخثر الدم.

زمن البروترومبين الطبيعي يتراوح بين (ثانية 12-13) مما يقابله من نسبة نشاط عوامل تخثر الدم (84-100%)

وفي حال انخفاض هذه النسبة عن المجال الطبيعي تكون درجة ميوعة الدم مرتفعة.

كذلك الأمر بالنسبة لزمن النزف والتخثر، فزمن التخثر هو الزمن
اللازم لتخثر نقطة من الدم

المجال الطبيعي يتراوح بين (دقيق 2-5)

أما زمن النزف فهو الزمن اللازم لتوقف نزف جرح ما في الجسم،
وعادة يطبق هذا الجرح بوخذ شحمة الأذن

يتراوح الزمن الطبيعي بين (دقيق 1-3)

وغالباً ما يكون زمن النزف نصف زمن التخثر تقريباً

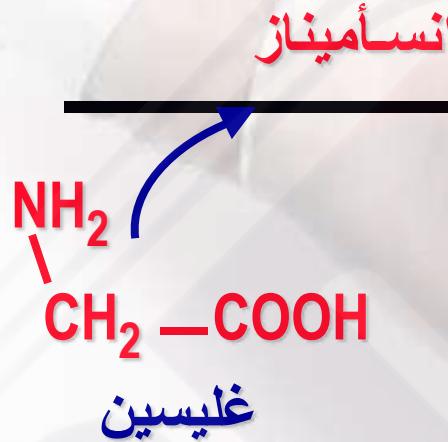
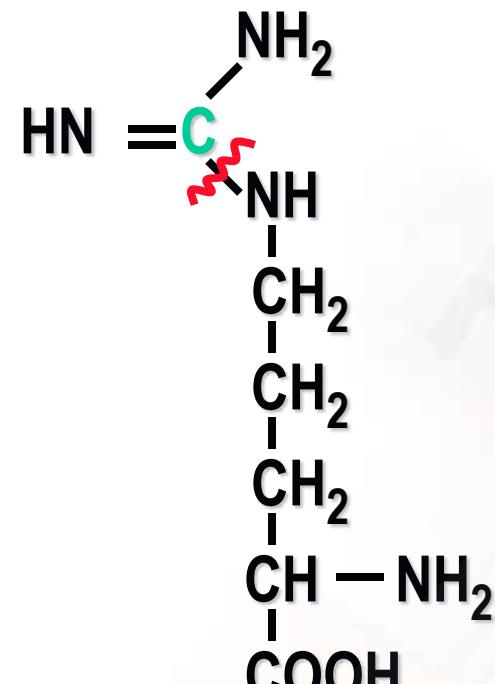
• البولة الدموية (Ur) والكرياتينين (Cr):

وهما مقومتان دمويتان تقيمان جهاز الاطراح (**الكليتين**) ، ارتفاع معدلهما في الدم دلالة على بداية لقصور وظيفة الكلية في تنقية الدم (**بداية قصور كلوبي**).

ويختلف المجال الطبيعي للكرياتينين عند الرجال (**0.5-1.3 mg/dl**)
منه عند النساء (**0.5-1.1 mg/dl**)

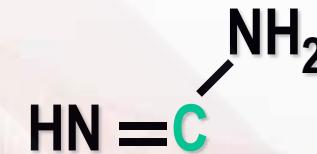
ويعزى هذا الفرق إلى أن التفاعل الأخير لتشكل الكرياتينين في الجسم يتم في **العضلات** ، والجهاز العضلي عند الرجال أكثر نمواً مما هو عليه عند النساء.

في الكثرة حصرًا

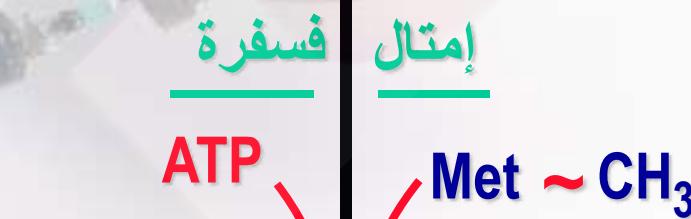


ترانسأميناز

أورنيثين



غликوسامين
(غوانيدوأسيتات)

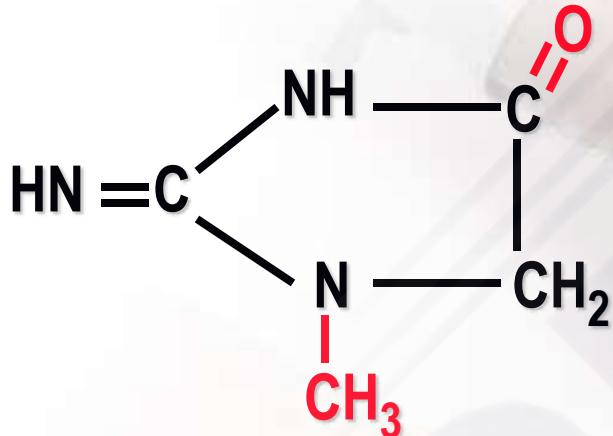


غوانيدوأسيتات
ميتميل ترانسفيراز



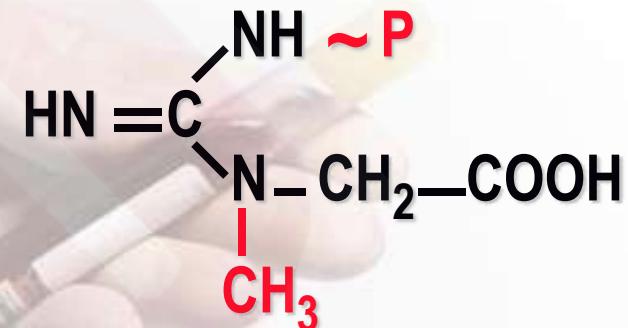
ADP

في الكبد



الكرياتينين
(بلا ماء كرياتين)

تفاعل لا إنزيمي



فوسفوكرياتين

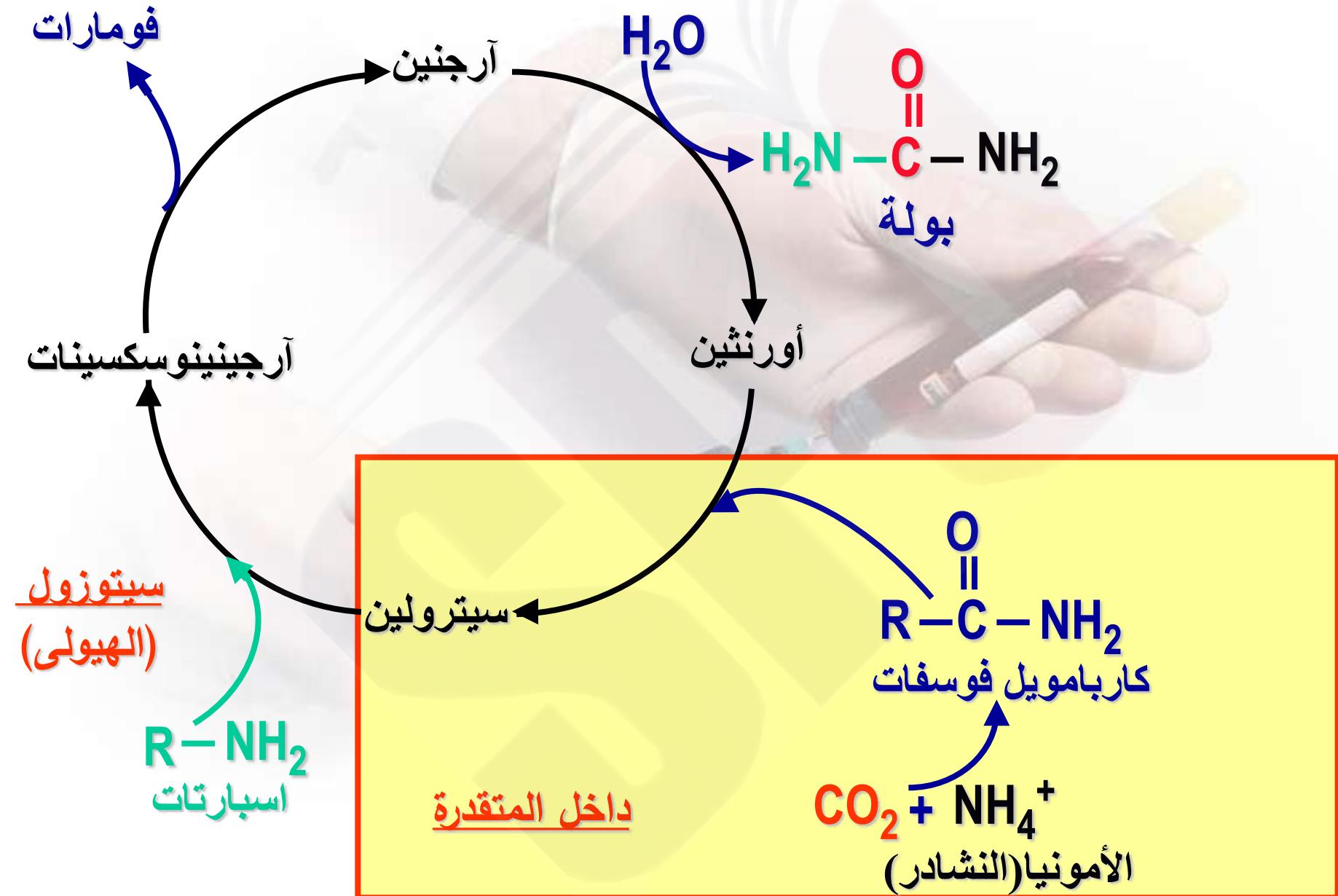
في العضلات حصراً

أما المجال الطبيعي بالنسبة للبولة الدموية فهو نفسه عند الجنسين
(15-45 mg/dl)

وتطلب هذه التحاليل للتأكد من أن المريض سليم ولا يشكو من أي
قصور كلوبي

علماً أن اصطناع البولة الدموية هو الشكل الرئيس لإزالة سمية
النشار من جسم الإنسان، والشكل الرئيس لطرح الآزوت البروتيني
من الجسم (دورة البولة).

دورة البولة



وفي النهاية، يمكننا إجمال التحاليل الطبية الضرورية التي يجب إجراؤها قبل أي تداخل جراحي لمريض لا يشكو من أية حالة مرضية معينة بما يلي:

تعداد عام وصيغة (**CBC**)، سكر الدم الصيامي (**FBS**)،
بولة دموية (**Ur**) وكرياتينين (**Cr**)، زمن البروتروميدين (**PT**)،
زمن نزف وتخثر (**BT, CT**) والزمرة الدموية (**GS**)

ويفضل إجراء تحليل العامل الأسترالي (**HBs-Ag**) خشية وجود التهاب الكبد **B** وذلك لخطورته على الطبيب من جهة ولعدم نقل العدوى لمرضى آخرين من جهة ثانية

شکرای ای صنایع

