

” بسم الله الرحمن الرحيم ”

((الملخص العربي))

كرات الدم البيضاء
في الحالة الصحية والمرضية

يوجد في دم الإنسان السليم ثلاث أنواع من الخلايا وهي الكرات الدموية
البيضاء والكرات الدموية الحمراء والصفائح الدموية ، ويمكن تقسيم الكرات البيضاء
الى ثلاثة أنواع :-

(١) النوع الاول :-

كرات بيضاء حبيبية (٤٠ - ٨٠ %) من مجموع الكرات البيضاء في الدم وهذا

النوع يضم :-

أ - كرات بيضاء متعادلة الحبيبات (٤٠ - ٢٥ %) من مجموع الكرات البيضاء

ب - كرات بيضاء حمضية الحبيبات (١ - ٦ %) من مجموع الكرات البيضاء

في الدم •

ج - كرات بيضاء قلوية الحبيبات (١ %) من مجموع الكرات البيضاء في الدم •

(٢) النوع الثاني :-

كرات بيضاء ليمفاوية (٢٠ - ٤٥ %) من مجموع الكرات البيضاء في الدم •

(٣) النوع الثالث :

كرات بيضاء وحيدة الخلية (٢ - ١٠ %) من مجموع الكرات البيضاء في الدم

يقوم نخاع العظام بتكوين وتخزين وافراز الكرات الدموية البيضاء كلها ، كما أن العقد

الليمفاوية وغدة الثدي تقوم بتكوين وافراز نسبة من الكرات الليمفاوية •

(ب)

- ويبلغ العدد الكلى للكرات البيضاء بالدم فى الانسان البالغ السليم حوالى ———
٤٠٠٠ الى ١١٠٠٠ خليه لكل مم ٣ وعمر كرات الدم البيضاء قياس بالساعات وان
كان هناك بعض أنواع من الكرات الليمفاويه تعيش شهورا بل سنين .
تتمثل الوظيفة الاساسية لجميع انواع كرات الدم البيضاء فى الدفاع عن جسم الانسان
ضد الميكروبات واكسابه مناعه ضد انواع الجراثيم والطفليات المختلفه .
وتختلف وسائل الدفاع باختلاف نوع الكرات البيضاء .
- ١ — فنجد أن الكرات الحبيبيه تلتهم الميكروبات التى تهاجم الجسم خاصة البكتريا
 - ٢ — كما ان الكرات وحيدة الخليه : تقوم ايضا بالتهام بعض أنواع الميكروبات ليس
فقط فى الدم بل فى كافة أنسجة الجسم .
 - ٣ — اما الكرات الليمفاويه فهى تمثل جهاز المناعه الخاص بافراز مضادات السموم ومضادات
خاصة لكل أنواع الميكروبات .
- وبالاضافه لهذه الوظيفة الاساسية فإن كرات الدم البيضاء لها دور فى كثير من
الظواهر والوظائف بجسم الانسان : كظاهرة الحساسية كما انها تقوم بافراز مواد تساعد
فى عمليات هامه كالالتهاب ، كما تقوم بالمحافظة على الجسم ضد الاورام السرطانيه
وبعضها يقوم بتخزين بعض المواد الهامه للجسم .
- ان عدد الكرات البيضاء بالدم ليس ثابت ولكنه يختلف باختلاف الظروف الداخليه
والخارجيه للجسم البشرى . فنجد أن عدد هذه الكرات يزيد اذا كانت هناك عدوى
بأى ميكروب كل من أنواع الكرات البيضاء يتخصص لانواع معينه من الميكروبات وكما أن الزيادة
فى عدد الكرات البيضاء يتناسب مع خطورة وحجم العدوى وتعتبر هذه الزيادة عملية
فسيولوجيه لزيادة مقاومة الجسم للعدوى .

(ج)

يعتبر نقص عدد كرات الدم البيضاء أمر خطير ، قد يكون سببه عدم كفاية نخاع العظام نتيجة تأثير بعض الادوية والسموم أو اصابته بخلايا سرطانية . ويجب أن يوضع المريض تحت الملاحظة للتدخل السريع عند ظهور أى عدوى ويجب أن يبدأ العلاج فوراً حيث ان مناعة هؤلاء المرضى غير كافية .

كما تصاب الكرات البيضاء ببعض الامراض وينتج عنها قصور فى كفاءتها الدفاعية ومعظم هذه الامراض وراثية ذات صفة منتحية وهى نادرة الحدوث .

((اللوكيميا (سرطان الدم)))

يمثل هذا المرض أهمية كبيرة اذ انه يعتبر تكاثر للخلايا البيضاء فى نخاع العظام تكاثر ذات طبيعته سرطانية ، ينتج عنه زيادة عدد نوع معين من الكرات البيضاء على حساب كل انواع الخلايا الدموية الاخرى ، مما يسبب انيميا حادة وهبوط شديد فى جهاز المناعة بالجسم ، بالإضافة الى امتداد هذه الخلايا الى أعضاء وأنسجته اخرى هامة بالجسم ، وتكون نتيجة ذلك مضاعفات خطيرة غالباً ما تؤدى الى الموت .

وتختلف تسمية انواع اللوكيميا باختلاف نوع الخلايا البيضاء والسببه لـه .

ان السبب الاساسى لهذا المرض غير معروف ، ولكن هناك بعض العوامل التى قد يكون لها دور مؤثر فى حدوث هذا المرض وهى :-

- (١) العوامل الوراثية خصوصاً فى الانواع الحادة منه .
- (٢) التعرض لجبرعات كبيرة ومستمره لاشعة رونتجن او التعرض للاشعاع الذرى .
- (٣) التعرض المزمن لبعض الكيماويات مثل البنزين ، أو تعاطى بعض الادوية لسندة طويلة مثل الكلورامبسيل والتولبيوتاميد .

(د)

- ٤ - بعض أنواع الفيروسات أمكن عزلها من خلايا أحد أنواع الاورام الليمفاوية .
- ٥ - قد تحدث الليوكيميا كضاعفات لبعض الامراض بخاصة التي تصيب نخاع العظام .

ولمريض الليوكيميا مضاعفات خطيرة أهمها :-

- ١ - تكثر العدوى بأنواع الميكروبات المختلفة في مرض الليوكيميا نتيجة لضعف الجهاز المناعي .

٢ - نزيف داخلي أو خارجي نتيجة التأثير على جهاز التجلط بالدم .

٣ - أنيميا حادة .

٤ - فشل كلوي نتيجة ترسيب أملاح حمض البوليك .

٥ - هبوط نسبة الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والمغنسيوم بالدم .

٦ - انتشار هذه الخلايا لتصيب أى من الاجهزة مثل الجهاز العصبي أو العضلي .

ويشتمل علاج الليوكيميا فسي الآتى :-

(أ) الوقاية من المضاعفات وعلاجها وذلك يشمل :-

(١) اعطاء المضادات الحيوية عند حدوث أى عدوى ونقل بعض الكرات البيضاء

السليمة الطازجة .

(٢) ضبط نسبة الاملاح في الدم وعلاج ارتفاع نسبة حامض البوليك بالدم .

(٣) علاج الأنيميا بنقل الكرات الحمراء الطازجة .

(٤) علاج حالات النزيف بنقل الصفائح الدموية الطازجة .

(هـ)

- ب - استخدام العلاج الكيماوى وهى مجموعة من الأدوية ذات طبيعة مدمرة
لهذه الخلايا وكل نوع من أنواع الليوكيميا له دواء خاص ويعطى بجرعه
ابتدائية ثم جرعه ثابتة .
- ج - تنشيط الجهاز المناعى بالجسم بهدف الحد من نشاط خلايا الليوكيميا وذلك
بإعطاء بعض اللقاحات الخاصة .
- د - زرع نخاع عظام سليم مكان نخاع العظام المصاب .

