

الدم ومكونات الدم

اعداد

م.د حارث عبد الاله عبد الواحد

مكونات الدم

الدم هو سائل يتدفق في الأوعية الدموية وجهاز الدوران ليصل إلى كافة أنحاء ومناطق الجسم، ويتكون الدم من عدد من المكونات التي يقوم كل منها بوظيفة معينة.

وهذه هي مكونات الدم الرئيسية الأربعة بالتفصيل:

1. بلازما الدم

البلازما هي المكون الرئيسي للدم البشري الذي يمنح الدم مظهره السائل فهي الجزء السائل من الخلايا التي تكون الدم، وتتكون من الماء ومجموعة من المواد المختلفة الأخرى.

وتشكل بلازما الدم ما نسبته 55% من الدم، أما النسبة المتبقية فهي للخلايا التي تكون الدم الأخرى التي سوف نعددتها لاحقاً.

وتتكون بلازما الدم من الآتي:

الماء بنسبة 92%.

البروتينات الهامة بنسبة 7%.

المعادن والأملاح والسكريات والهرمونات والفيتامينات التي تشكل ما نسبته 1%.

2. خلايا الدم الحمراء

خلايا الدم الحمراء هي عبارة عن خلايا تشكل ما نسبته 40 - 45% من سائل الدم، وتكون على شكل صفائح دائرية مقعرة الوجهين تتميز بمرونتها وقدرتها على تغيير شكلها، مما يسمح لها بالتنقل بحرية والمرور بسهولة في الأوعية الدموية.

تصنع خلايا الدم الحمراء في نخاع العظم، وتحتاج ما يقارب 7 أيام حتى تصبح خلايا ناضجة وتنطلق من نخاع العظم إلى مجرى الدم.

وتمنح خلايا الدم الحمراء الدم لونه المميز وهي المسؤولة عن نقل الأكسجين إلى الخلايا وتخليصها من ثاني أكسيد الكربون.

3. خلايا الدم البيضاء

خلايا الدم البيضاء هي خلايا يتم تصنيعها في نخاع العظم، وتتواجد عادة في الدم وفي الأنسجة الليمفاوية، وهي جزء من جهاز المناعة لتساعد على مكافحة الأمراض المختلفة.

وتشكل خلايا الدم البيضاء ما نسبته 1% فقط تقريباً من الدم، وتأتي بعدة أنواع مختلفة، وهي كالآتي:

الخلية المحببة: (Granulocytes) يندرج تحت هذا النوع 3 أنواع من خلايا الدم البيضاء، وهي الخلايا القاعدية والخلايا الحمضية والعدلات. (Neutrophils)

اللمفاويات: (Lymphocytes) يندرج تحت هذا النوع 3 أنواع من خلايا الدم البيضاء، وهي الخلايا التائية والخلايا البائية والخلايا القاتلة الطبيعية.

الخلايا الوحيدة أو الوحيدات: (Monocytes) تشكل هذا الخلايا ما نسبته 2 - 8% من نسبة خلايا الدم البيضاء في الجسم .

4. الصفائح الدموية

الصفائح الدموية هي ليست خلايا فعلية، بل مجرد قطع وأجزاء صغيرة من خلايا، وهي مسؤولة بشكل رئيسي عن تخثر الدم.

لذا فإن أي ارتفاع في نسبتها قد يرفع من فرص حصول تخثر وتجلط في الدم، وهو أمر يسبب الجلطات والنوبات القلبية، بينما قد يسبب انخفاض نسبتها الإصابة بنزيف حاد.

وظائف الخلايا التي تكون الدم

تشمل وظائف مكونات الدم ما يأتي:

1. وظيفة بلازما الدم

هذه هي الوظائف الرئيسية لبلازما الدم:

إبقاء مستويات ضغط الدم تحت السيطرة.

منح الدم حجمه الطبيعي.

الحفاظ على التوازن الحمضي القاعدي (PH Balance) في مختلف أنحاء الجسم والذي يضمن قيام الخلايا بوظائفها دون خلل.

توفير البروتينات الضرورية لتخثر الدم والمناعة.

نقل المعادن والمواد الهامة إلى العضلات، مثل: البوتاسيوم والصوديوم.

2. وظيفة خلايا الدم الحمراء

تحتوي خلايا الدم الحمراء على نوع خاص من البروتينات اسمه الهيموغلوبين، وهو الذي يمنح الدم لونه الأحمر المميز.

ويعمل هذا البروتين على حمل الأكسجين ونقله من الرئتين إلى باقي مناطق الجسم، ويعود منها محملاً بثاني أكسيد الكربون الذي يتخلص الجسم منه بعد ذلك عبر الرئتين في عملية الزفير.

وعادة ما يتم عمل فحص تعداد الدم الكامل لقياس نسبة الهيموغلوبين في الدم، وهو فحص يساعد على تشخيص العديد من الأمراض، مثل: الأنيميا، والجفاف، وسوء التغذية، واللويميا.

3. وظيفة خلايا الدم البيضاء

تعمل خلايا الدم البيضاء على حماية الجسم من الأمراض عبر الآتي:

صناعة أجسام مضادة تقاوم الأمراض والعدوى.

مهاجمة الأورام والخلايا التي أصيبت بفيروسات أو أمراض.

مهاجمة الفيروسات والبكتيريا وأي مهددات خارجية أخرى بشكل مباشر.

4. وظيفة الصفائح الدموية

تعمل مكونات الدم هذه التي تسمى بالصفائح الدموية على تخثر الدم وتجلطه، وعملية التخثر هنا هي عملية هامة جدًا تمنع نزف الشخص حتى الموت بعد تعرضه لجرح أو إصابة ما.

إذ تتجمع هذه الصفائح في موضع الجرح لتلتصق بالجدار الداخلي من الأوعية الدموية المتضررة وتعمل على إغلاقها تدريجيًا مانعة بذلك استمرار النزيف.

وتشكل هذه الخثرات الدموية قشرة صلبة تظهر على السطح الخارجي من الجرح لتحمي المنطقة أسفلها من أي التهابات ولتساعد على تسريع عملية التعافي وتكوين أنسجة جديدة أسفل القشرة المتكونة.

لكل سكان Al Hillah ، أدخل بياناتك واحصل على فرصة استثمارية مع 100% دعم وسيولة نقدية

حاسبة الحمل والولادة محتوى مدعو مالمصدق الجارية من Refak الجدول الصيني لتوقع جنس المولود حاسبة مؤشر كتلة الجسم (BMI) ارتفاع ضغط الدم الذي يتطلب العلاج الطارئ خطر ارتفاع ضغط الدم: العوامل والعلاج طرق تفادي ضغط الدم المرتفع: تعرف عليها المشي: العلاج الأفضل للخلل في الأوعية الدموية في القدمين

فحوصات ذات علاقة

الهيموغلوبين

تحليل مخزون الحديد

الخلايا الشبكية

الدهنيات في الدم

علاجات ذات علاقة

تبديل الدم

جراحة الأوعية الدموية

جراحة الصمام الثلاثي الشرف

زراعة القلب

عملية مجازة الشريان التاجي

اعراض ذات علاقة

الصداع

الدوار عند الوقوف

أمراض ذات علاقة

ارتفاع الكولسترول

ارتفاع ضغط الدم

تلوث الدم

فقر الدم

أمراض القلب

أدوية ذات علاقة

بيسوبرولول

كانديسارتان

فلوفاستاتين

فوسينوبريل

حاسبات ذات علاقة

طريقة عمل القلب: عرض تفاعلي

حاسبة معدل نبضات القلب المفضل

دليل الفحوصات الطبية الدورية