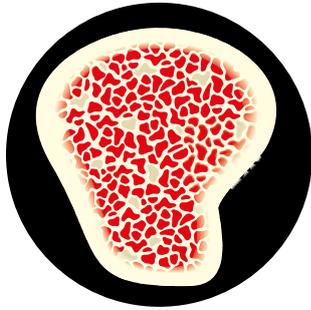
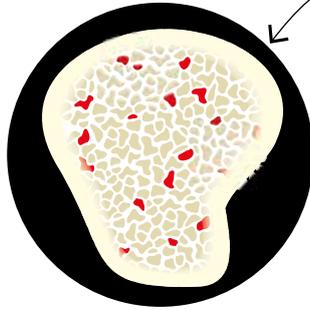


ينجم ابيضاض الدّم (والمعروف بسرطان الدّم أو اللوكيميا) عن النمو غير الطبيعي للخلايا المصنّعة لكريات الدّم والموجودة في النخاع العظمي حيث يحدث هذا النمو غير الطبيعي بسبب وجود خلل في الجينات التي تتحكم في نمو الخلايا وعمرها الطبيعي، مع العلم بأن هذا الخلل لا يحدث نتيجة عيوب خلقية في الحمض النووي ولكن يُعتقد أنه يحدث خلال انقسام الخلايا الطبيعية بدون سبب، حيث تعوق الخلايا المصابة بابيضاض الدم إنتاج خلايا الدم الطبيعية، وتشق هذه الخلايا المصابة بابيضاض الدم طريقها في النهاية إلى مجرى الدم وإلى أعضاء أخرى بالجسم. وعلى الرغم من وجود العديد من الأنواع المختلفة لابيضاض الدّم إلا أن هناك نوعين رئيسيين هما ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL) و ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML).

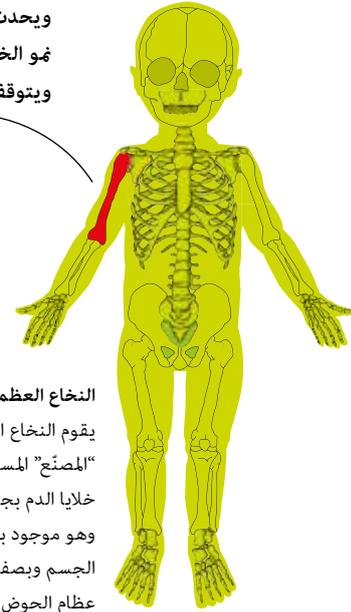
ويحدث ابيضاض الدّم نتيجة تغيرات شاذة في بنية الحمض النووي للخلايا (الجينات)، وهذا بدوره يعيق نمو الخلايا بشكل طبيعي ويؤثر على تكاثرها، ومن ثم تتجمع الخلايا غير الناضجة بالنخاع العظمي والدم ويتوقف تكوين خلايا الدم الطبيعية.



النخاع العظمي المصاب
تنقسم الخلايا المصابة على نحو غير سوي وتعوق نمو خلايا الدم الطبيعية، وبالتالي تنتشر الخلايا غير الطبيعية بالنخاع العظمي المصاب بشكل كامل تقريبًا.



النخاع العظمي الطبيعي
ينتج النخاع العظمي الطبيعي ما يقرب من ٢ مليون خلية دم في الثانية على مدار ٢٤ ساعة يوميًا، ويصل عمر هذه الخلايا إلى ١٢٠ يومًا.



النخاع العظمي
يقوم النخاع العظمي بدور "المصنّع" المسؤول عن إنتاج خلايا الدم بجسم الإنسان، وهو موجود بجميع عظام الجسم وبصفة خاصة في عظام الحوض والعظام الطويلة.

ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL)

ثلاثة مستويات هي منخفض أو متوسط أو عال ويتم تقديم العلاج وفقًا لهذه المستويات، ويتم زراعة الخلايا الجذعية لعلاج من لديهم مستوى عالٍ من الخطورة. وتتيح عملية زراعة الخلايا الجذعية معالجة هذا النوع من المرض باستخدام العلاج بالإشعاع أو العلاج الكيميائي المكثف. ففي البداية يتم التخلص من النخاع العظمي لدى المريض تمامًا عن طريق العلاج الكيميائي مع التعرض للإشعاع في بعض الأحيان، ثم يتم زراعة الخلايا الجذعية الجديدة من متبرع سليم في جسم المريض، وقد يصدر النخاع العظمي الجديد استجابة مناعية تهاجم أي خلايا متبقية مصابة بابيضاض الدّم، وغالبًا ما يتم أخذ الخلايا الجذعية المتبرع بها من أحد الأشقاء أو المتطوعين المقيدين بسجل المتبرعين.

العلاج

يتم علاج ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL) عن طريق جلسات العلاج الكيميائي لمدة تصل إلى سنتين ونصف، حيث يتم تكثيف جرعات العلاج في المراحل الأولى ويتم تناولها عن طريق حقن الوريد، أما في المراحل الأخيرة من العلاج وخاصة في العام الأخير، فيعالج المريض علاجيًا أخف على هيئة أقراص يتناولها عن طريق الفم. ويتم علاج جميع أشكال ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL) بالطريقة ذاتها المتبعة في أول أربعة أسابيع، وبعد ذلك يقوم الأطباء بتصنيف درجة خطورة المرض حسب مدى استجابة الطفل المريض للعلاج وماهية التشوهات الوراثية الموجودة بالخلايا المصابة بابيضاض الدّم لديه وذلك لتحديد درجة تكثيف العلاج المتبع ومدّة استمراره. وجدير بالذكر أن مستوى خطورة الإصابة بالمرض لدى الأطفال يتم تصنيفها إلى

يمثل ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL) أكثر أنواع ابيضاض الدّم شيوعًا حيث يشكل ما يقرب من ٢٩٠٪ من الحالات المصابة بابيضاض الدّم، ويطلق على هذا النوع هذا الاسم نظرًا لتشابه الخلايا المصابة بابيضاض الدّم مع الخلايا الليمفاوية العادية بدرجة كبيرة. وتكمن الوظيفة الأساسية للخلايا الليمفاوية الطبيعية في مقاومة الجسم للعدوى من خلال إفراز أجسام مضادة للبكتيريا والفيروسات.

الأعراض

من أعراض ابيضاض الدم شحوب الوجه والإرهاق والتعب وآلام العظام والتعرض للعدوى والتهابات حساسية الإصابة بالعدوى وهذا يتضح من خلال التعرض لإصابات متكررة. وفي حالة إصابة الأطفال بهذا المرض، فإن تدهور صحتهم بصورة مستمرة هو أبرز ما يمكن ملاحظته عليهم.

المضاعفات

تؤثر معظم عوامل العلاج الكيميائي أيضًا على خلايا نخاع العظمي الطبيعية مما يؤدي إلى انخفاض عدد خلايا الدم على اختلاف أنواعها خلال فترات معينة، وهذا يجعل جميع المصابين بابيضاض الدم أكثر عرضة للإصابة بالعدوى، ومن ثم هم بحاجة إلى الرعاية الصحية ولا سيما في حال إصابتهم بأي نوع من أنواع الحمى، ومع ذلك فمن الضروري ملاحظة أن جميع الأطفال المصابين بابيضاض الدم يتمنون تقريبًا من المشاركة في الأنشطة الاجتماعية الدورية ويذهبون إلى المدرسة إذا كانت لديهم مقدرة على القيام بذلك.

وقد تتأثر بعض الأعضاء الأخرى مثل الكلى والكبد بسبب استخدام بعض العوامل الكيميائية، لذا فمن الضروري مراقبة وظائف هذه الأعضاء عن كثب خلال فترة العلاج لتفادي إلحاق ضرر دائم بها، كما قد يتأثر القلب أيضًا بسبب استخدام بعض هذه العوامل الكيميائية، ومع ذلك يتعرض الأطفال الذين يتلقون العلاج التقليدي لمرض ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL) دون زراعة خلايا جذعية له للإصابة بمضاعفات منخفضة المخاطر نسبيًا فيما بعد خلال فترة حياتهم.

توقعات سير المرض

لقد تحسنت عملية توقعات سير مرض ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL) تحسناً كبيراً في السنوات الأخيرة بفضل توفر وسائل التشخيص المحسنة وتصنيف الخطورة وزيادة فعالية العلاج، ويتضح ذلك في وقتنا الحاضر حيث تزيد معدلات نجاة الأطفال المصابين بهذا المرض وبقائهم على قيد الحياة بـ ٧٨٪.

ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML)

ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML) هو أيضًا من الأمراض التي تصيب خلايا الدم الموجودة بالنخاع العظمي، وإن كانت الخلايا المصابة به تشبه الأنواع الأخرى من خلايا الدم بخلاف الخلايا الليمفاوية، كما يعد ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML) أقل انتشارًا مقارنة بمرض ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL)، حيث تبلغ إصابة الأطفال من AML ما يقرب من ١٠٪ من حالات ابيضاض الدم.

هذا التصنيف، يتلقى معظم الأطفال العلاج القياسي الذي يبلغ في مجمله خمس دورات من العلاج الكيميائي على مدار أربعة أسابيع، ويتم تصنيف حوالي ١٥٪ من الأطفال المصابين بابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML) بأن لديهم مستوى خطورة عالٍ ويحتاجون إلى زراعة خلايا جذعية بعد تلقي ثلاث أو أربع جلسات علاج.

لتكثيف العلاج الخاضعين له فإنهم يتطلبون رعاية صحية مكثفة خلال جلسات العلاج.

وقد تتأثر بعض الأعضاء الأخرى مثل الكلى والكبد بسبب استخدام بعض العوامل الكيميائية، لذا فمن الضروري مراقبة وظائف هذه الأعضاء عن كثب خلال فترة العلاج لتفادي إلحاق ضرر دائم بها، وقد يتأثر القلب أيضًا بسبب استخدام هذه العوامل الكيميائية، لذا ينبغي مراقبة نشاطه جيدًا أثناء تلقي جلسات العلاج من AML، ومع ذلك يتعرض الأطفال الذين يتلقون العلاج التقليدي لمرض ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML) دون زراعة خلايا جذعية له للإصابة بمضاعفات منخفضة المخاطر نسبيًا فيما بعد خلال فترة حياتهم.

الأعراض

يحدث هذا النوع من ابيضاض الدم (AML) نتيجة انخفاض معدل تكاثر خلايا الدم الطبيعية، ويصعب التمييز بين أعراضه الأولية وبين أعراض ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL)، وهذا يعني أن الطفل قد يعاني من فقر الدم والشعور بالتعب والإعياء والشحوب ويكون لديه قابلية كبيرة للإصابة بالعدوى والتعرض للزيف.

وجدير بالذكر أن زراعة الخلايا الجذعية تسمح باستخدام العلاج الكيميائي المكثف حيث يتم في بادئ الأمر التخلص من النخاع العظمي للمريض تمامًا عن طريق العلاج الكيميائي ثم يتم زراعة الخلايا الجذعية الجديدة من متبرع سليم في جسم المريض، وقد يصدر النخاع العظمي الجديد استجابة مناعية تهاجم أي خلايا متبقية مصابة بابيضاض الدم، وغالبًا ما يتم أخذ الخلايا الجذعية المتبرع بها من أحد الأشقاء أو المتطوعين المقيدون بسجل المتبرعين.

العلاج

تقدر فترة علاج هذا النوع من ابيضاض الدم بمدة أقل مقارنة بفترة علاج ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد، ويتم تقديم علاج مكثف للمرضى المصابين به، وتستمر فترة علاج معظم المرضى المصابين به ستة أشهر ويخضعون خلال هذه الفترة لخمس دورات من العلاج الكيميائي تستغرق من ٥ إلى ١٢ يومًا. ويتم أيضًا تصنيف مستوى خطورة هذا النوع من ابيضاض الدم (AML) بعد تلقي أول جلتين من العلاج، ويستند هذا التصنيف إلى مدى استجابة المريض للعلاج وما إذا كانت هناك شذوذات خلجية معينة بالخلايا المصابة بابيضاض الدم لديه أم لا، وبعد إجراء

المضاعفات

لا شك أن معظم عوامل العلاج الكيميائي تؤثر أيضًا على خلايا نخاع العظمي السليمة، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض عدد خلايا الدم الطبيعية على اختلاف أنواعها بعد كل جلسة علاج. ففي علاج ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML)، يتم تقديم علاج مكثف لدرجة تجعل معظم الأطفال المصابين عرضة للإصابة بالعديد من العدوى الخطيرة وخاصة بعد الامتثال لأول جلسة علاج، وينبغي أن يشارك الأطفال المصابون بابيضاض الدم الليمفاوي الحاد أو ابيضاض الدم النخاعي الحاد في الأنشطة الاجتماعية الدورية إذا كانت لديهم المقدرة على القيام بذلك، ونظرًا

توقعات سير المرض

وعلى الرغم أنه لم يتم تعزيز توقعات سير مرض ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML) كما هو الحال في مرض ابيضاض الدم الليمفاوي الحاد (ALL)، إلا أنه يتم تعافي معظم الأطفال المصابين به في وقتنا هذا، ويرجع ذلك إلى تحسن عملية توقعات سير المرض تحسناً كبيراً في السنوات الأخيرة بفضل توفر وسائل التشخيص المحسنة وتصنيف الخطورة وزيادة فعالية العلاج، ويتضح ذلك في وقتنا الحاضر حيث تزيد معدلات بقاء الأطفال الذين يعانون من ابيضاض الدم النخاعي الحاد (AML) على قيد الحياة وتصل إلى ٧٠٪.

تقصي الحقائق بواسطة جونا س أبراهامسون، محاضر ورئيس قسم طب أورام الأطفال بمستشفى الملكة سيلفيا للأطفال، يناير ٢٠١٥.